กรมทางหลวง
กระทรวงคมนาคม

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(EIA Report)

งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน



เสนอโดย

บริษัท วิชชากร จำกัด

บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
Siam Environment Company Limited

บริษัท วี เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

บริษัท เอสทูอาร์ คอนซัลติ้ง จำกัด

สารบัญ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า – สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทุ่งยาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนท์

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจ และออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)

สารบัญ

		หน้า
บทที่ 1	**บทนำ**	**1-1**
1.1	ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2	วัตถุประสงค์ของการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-12
1.3	ขอบเขตและวิธีการศึกษา	1-13
1.3.1	แนวทางและกรอบแนวคิดในการศึกษา	1-13
1.3.2	วิธีการศึกษาและแนวทางการศึกษา	1-14
1.3.3	ขอบเขตพื้นที่ศึกษา	1-24
1.3.4	การตรวจสอบข้อจำกัดและพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม	1-33
1.4	ขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1-48
1.4.1	การตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม	1-48
1.4.2	การขออนุญาตทำประมงเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ	1-48
1.5	การทบทวนนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนงานที่เกี่ยวข้อง	1-52
1.5.1	ความสอดคล้องกับนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนงานที่เกี่ยวข้อง	1-52
1.6	การศึกษาทางเลือกของโครงการ	1-81
1.6.1	รูปแบบถนนโครงการ	1-81
1.6.2	การเปรียบเทียบและคัดเลือกรูปแบบ เกาะกลางทางหลวง	1-85
1.6.3	สรุปผลการพิจารณาเปรียบเทียบรูปแบบเกาะกลาง	1-91

สารบัญ (ต่อ)

			หน้า
บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ			**2-1**
2.1	ที่ตั้งโครงการ		2-1
2.2	ลักษณะโครงการ		2-1
	2.2.1	แนวเส้นทางโครงการ	2-1
	2.2.2	ลักษณะทางกายภาพตามแนวเส้นทางโครงการในปัจจุบัน	2-3
	2.2.3	ลักษณะทางกายภาพแหล่งน้ำที่ตัดผ่านแนวเส้นทางโครงการในปัจจุบัน	2-14
	2.2.4	ลักษณะโครงสร้างแนวเส้นทางโครงการ	2-19
	2.2.5	องค์ประกอบของโครงการ	2-38
2.3	รายละเอียดการออกแบบถนน		2-43
	2.3.1	รูปแบบทางหลวง	2-43
	2.3.2	รูปแบบจุดกลับรถ	2-53
	2.3.3	รูปแบบทางแยก	2-53
	2.3.4	รูปแบบสะพาน	2-54
	2.3.5	มาตรฐานการออกแบบ	2-69
	2.3.6	งานออกแบบระบบระบายน้ำ	2-89
2.4	ขั้นตอนและเทคนิคการก่อสร้าง		2-113
	2.4.1	ระยะเตรียมการก่อสร้าง	2-113
	2.4.2	แผนงานก่อสร้าง	2-113
	2.4.3	การจัดจราจรในระหว่างการก่อสร้าง	2-123
2.5	วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง และเส้นทางขนส่งของโครงการ		2-143
	2.5.1	แหล่งวัสดุก่อสร้าง	2-143
2.6	การจัดเตรียมที่พักคนงาน และพื้นที่สำนักงาน		2-150
	2.6.1	สถานที่ตั้งสำนักงานก่อสร้างโครงการ/ที่พักคนงาน	2-150
	2.6.2	การวางผังบริเวณสำนักงานโครงการและที่พักคนงาน	2-152
2.7	งานกรรมสิทธิ์ที่ดิน การโยกย้ายเวนคืนของโครงการ		2-158
	2.7.1	ที่ดินที่ถูกเวนคืน	2-158
	2.7.2	การจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน	2-158
2.8	สรุปราคาค่าก่อสร้าง		2-162
	2.8.1	สรุปราคาค่าก่อสร้าง	2-162
	2.8.2	ความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐกิจ	2-166

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เถินบุรี - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน ตลิ่งชัน - ทุ่งช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานวน

สารบัญ (ต่อ)

			หน้า
บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน			**3-1**
3.1	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ		3-1
	3.1.1	สภาพภูมิประเทศ	3-1
	3.1.2	ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน	3-7
	3.1.3	ธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัย	3-14
	3.1.4	ภูมิอากาศ คุณภาพอากาศ	3-43
	3.1.5	เสียง	3-78
	3.1.6	ความสั่นสะเทือน	3-82
	3.1.7	อุทกวิทยาน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน	3-94
	3.1.8	อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-117
3.2	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ		3-120
	3.2.1	นิเวศวิทยาทางบก (ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า)	3-120
	3.2.2	นิเวศวิทยาทางน้ำ	3-165
3.3	คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		3-221
	3.3.1	การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	3-221
	3.3.2	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	3-227
	3.3.3	เกษตรกรรม	3-232
	3.3.4	การคมนาคมขนส่งและการจราจร	3-234
	3.3.5	สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	3-263
3.4	คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		3-269
	3.4.1	เศรษฐกิจ-สังคม	3-269
	3.4.2	การโยกย้ายและการเวนคืน	3-441
	3.4.3	การสาธารณสุขและสุขภาพ	3-441
	3.4.4	อาชีวอนามัย	3-454
	3.4.5	อุบัติเหตุและความปลอดภัย	3-457
	3.4.6	ผู้ใช้ทาง	3-459
	3.4.7	โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม	3-473
	3.4.8	สุนทรียภาพ ทัศนียภาพ และการท่องเที่ยว	3-508

สารบัญ (ต่อ)

			หน้า
3.5	การมีส่วนร่วมของประชาชน		3-513
	3.5.1	การมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์	3-513
	3.5.2	สรุปกิจกรรมการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการเปรียบเทียบกับแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนฯ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พ.ศ. 2566	3-663
บทที่ 4 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม			**4-1**
4.1	บทนำ		4-1
4.2	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม		4-7
	4.2.1	สภาพภูมิประเทศ	4-7
	4.2.2	ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	4-8
	4.2.3	ธรณีพิบัติภัย	4-26
	4.2.4	ภูมิอากาศ คุณภาพอากาศ	4-30
	4.2.5	เสียง	4-117
	4.2.6	ความสั่นสะเทือน	4-153
	4.2.7	อุทกวิทยาน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน	4-170
	4.2.8	นิเวศวิทยาบนบก	4-175
	4.2.9	นิเวศวิทยาทางน้ำ	4-184
	4.2.10	การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	4-189
	4.2.11	ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	4-203
	4.2.12	เศรษฐกิจสังคม	4-204
	4.2.13	อาชีวอนามัย อุบัติเหตุและความปลอดภัย	4-208
	4.2.14	โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และแหล่งมรดกทางวัฒนธรรม	4-212
บทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			**5-1**
5.1	บทนำ		5-1
5.2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		5-2
5.3	แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม		5-50
	5.3.1	แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน	5-50
	5.3.2	แผนปฏิบัติการขุดล้อมย้ายต้นไม้จากพื้นที่ก่อสร้าง	5-57

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบพัฒนาประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน แม่เมย - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน ตลิ่งชัน - สุโขทัย และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน ดอนโพธิ์ - ทุ่งช้าง จังหวัดสุโขทัย - พิจิตร

หน้า

5.3.3 แผนปฏิบัติการจัดจราจรในระหว่างการก่อสร้าง 5-63

5.3-4 แผนปฏิบัติการด้านการประชาสัมพันธ์และการรับเรื่องร้องเรียน 5-83

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก หนังสือตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ก-1 หนังสือตรวจสอบพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า และพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติ

ภาคผนวก ก-2 หนังสือตรวจสอบพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำตามมติคณะรัฐมนตรีและแหล่งมรดกโลก

ภาคผนวก ก-3 หนังสือตรวจสอบพื้นที่ชายฝั่งทะเลในระยะ 50 เมตรและพื้นที่ป่าชายเลนในเขตป่าสงวนแห่งชาติ

ภาคผนวก ก-4 หนังสือตรวจสอบพื้นที่ป่าถาวรตามมติคณะรัฐมนตรี

ภาคผนวก ก-5 หนังสือตรวจสอบพื้นที่ชุ่มน้ำ

ภาคผนวก ก-6 หนังสือตรวจสอบพื้นที่แหล่งธรรมชาติและศิลปกรรม

ภาคผนวก ก-7 หนังสือตรวจสอบแนวกำแพงเมือง-คูเมือง

ภาคผนวก ก-8 หนังสือตรวจสอบแหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์หรืออุทยานประวัติศาสตร์

ภาคผนวก ก-9 หนังสือตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมือง

ภาคผนวก ก-10 หนังสืออนุญาตให้ทำการประมงเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ เลขที่ 59/2568

ภาคผนวก ข ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)

ภาคผนวก ข-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ภาคผนวก ค ผลการสำรวจข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นของประชาชน

ภาคผนวก ค-1 ตัวอย่างแบบสอบถาม

ภาคผนวก ค-2 ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม (กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

ภาคผนวก ค-3 ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม (กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

ภาคผนวก ค-4 ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม (กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายตะวันออกและพิมพ์สิทธิ์ ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน ... (watermark)

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก ค-5 ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม (กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

ภาคผนวก ค-6 หลักฐานการส่งเอกสารทางไปรษณีย์

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทุ่งช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1.3.2-1	องค์ประกอบและปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม	1-15
ตารางที่ 1.3.3-1	หมู่บ้าน/ชุมชน ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	1-26
ตารางที่ 1.3.3-2	พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	1-27
ตารางที่ 1.3.4-1	การตรวจสอบประเภทโครงการซึ่งต้องจัดทำรายงาน EIA ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	1-34
ตารางที่ 1.3.4-2	พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญ ตามมติคณะรัฐมนตรีในระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	1-39
ตารางที่ 1.3.4-3	ผลการสำรวจโบราณสถานในระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ บริเวณทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA) จากการสำรวจโดยผู้เชี่ยวชาญด้านโบราณคดีของโครงการ	1-41
ตารางที่ 1.3.4-4	สรุปผลการตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการซึ่งต้องจัดทำรายงาน IEE ตามระเบียบและเงื่อนไขมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้อง	1-44
ตารางที่ 1.4.1-1	การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1-49
ตารางที่ 1.6.2-1	สรุปปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่นำไปใช้เป็นเกณฑ์การคัดเลือกรูปแบบ	1-88
ตารางที่ 1.6.2-2	เกณฑ์การให้คะแนน	1-89
ตารางที่ 1.6.2-3	ผลการเปรียบเทียบรูปแบบเกาะกลาง ด้านความปลอดภัยของรถผ่านตรง	1-90
ตารางที่ 1.6.2-4	ผลการเปรียบเทียบรูปแบบเกาะกลาง ความปลอดภัยในการรอเลี้ยวกลับรถ	1-90
ตารางที่ 1.6.2-5	ผลการเปรียบเทียบรูปแบบเกาะกลาง ด้านประสิทธิภาพการระบายน้ำ	1-91
ตารางที่ 1.6.2-6	ค่าก่อสร้างเกาะกลาง จำแนกตามรูปแบบเกาะกลางทางหลวงต่อกิโลเมตร	1-92
ตารางที่ 1.6.2-7	ผลการเปรียบเทียบรูปแบบเกาะกลางด้านค่าบำรุงรักษา	1-93
ตารางที่ 1.6.2-8	การพิจารณาเปรียบเทียบเกณฑ์ของปัจจัยย่อยทางด้านสิ่งแวดล้อม	1-94
ตารางที่ 1.6.3-1	สรุปผลคะแนนพิจารณาเปรียบเทียบรูปแบบเกาะกลางทางหลวงโครงการ	1-95
ตารางที่ 2.2.1-1	แสดงสภาพพื้นที่ปัจจุบันตามแนวเส้นทางโครงการ	2-5
ตารางที่ 2.2.3-1	รายละเอียดสภาพสะพานเดิมตามแนวทางหลวงโครงการ	2-16
ตารางที่ 2.2.4-1	สถิติข้อมูลน้ำท่วมบริเวณแนวเส้นทางโครงการ ในช่วงปี พ.ศ. 2567-2568 โดยแขวงทางหลวงสุโขทัย	2-32
ตารางที่ 2.2.5-1	สรุปรายละเอียดโครงการ	2-38
ตารางที่ 2.3.5.1-1	มาตรฐานชั้นทางสำหรับทางหลวงทั่วประเทศไทย	2-70

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 2.3.5.2-1	รายละเอียดของรูปแบบทางเรขาคณิต	2-72
ตารางที่ 2.3.5.3-1	หน่วยน้ำหนักของวัสดุที่ใช้ในการออกแบบสะพาน	2-73
ตารางที่ 2.3.5.3-2	แรงที่เพิ่มขึ้นทางพลศาสตร์สำหรับการออกแบบสะพาน	2-74
ตารางที่ 2.3.5.3-3	ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม ที่คาบสั้น 0.2 วินาที และที่คาบ 1 วินาที บริเวณ จังหวัดสุโขทัย	2-78
ตารางที่ 2.3.5.4-1	Average Maintained Luminance Design Values for Roadways	2-85
ตารางที่ 2.3.5.4-2	Average Illuminance Pavement Classification for Roadways	2-86
ตารางที่ 2.3.5.4-3	ระดับค่าต่ำสุดของค่าความส่องสว่าง (lm/m2) และความสว่าง [cd/m^2] ของกรมทางหลวง	2-88
ตารางที่ 2.3.6-1	เกณฑ์การออกแบบระบบระบายน้ำตามขวาง (Cross Drain)	2-89
ตารางที่ 2.3.6-2	สัมประสิทธิ์ความขรุขระของ Manning	2-95
ตารางที่ 2.3.6-3	สรุปการออกแบบอาคารระบายน้ำตามแนวถนนโครงการ	2-107
ตารางที่ 2.3.6-4	การคำนวณปริมาณน้ำของพื้นที่รับน้ำพื้นที่ตามแนวทางหลวงโครงการ	2-110
ตารางที่ 2.3.6-5	การคำนวณปริมาณน้ำตามยาวของพื้นที่รับน้ำโครงการด้านซ้ายทาง	2-111
ตารางที่ 2.3.6-6	การคำนวณปริมาณน้ำตามยาวของพื้นที่รับน้ำโครงการด้านขวาทาง	2-112
ตารางที่ 2.4.1-1	สรุปกิจกรรมการก่อสร้างโครงการเบื้องต้น	2-114
ตารางที่ 2.4.2-1	แผนงานและรายละเอียดจำนวนคนงานก่อสร้าง (ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA))	2-119
ตารางที่ 2.4.2-2	แผนงานและรายละเอียดจำนวนคนงานก่อสร้าง (ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606)	2-120
ตารางที่ 2.4.2-3	แผนงานและรายละเอียดจำนวนคนงานก่อสร้าง (ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450)	2-121
ตารางที่ 2.4.2-4	แผนงานและรายละเอียดจำนวนคนงานก่อสร้าง (ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025)	2-122
ตารางที่ 2.5.1-1	ตารางแสดงรายละเอียดของแหล่งวัสดุหิน	2-146
ตารางที่ 2.5.1-2	ตารางแสดงรายละเอียดของแหล่งวัสดุรองพื้นทาง	2-147
ตารางที่ 2.5.1-3	ผลการสำรวจแหล่งดินถม	2-148
ตารางที่ 2.5.1-4	ผลการสำรวจแหล่งทราย	2-149
ตารางที่ 2.6.2-1	การจัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคบริเวณสำนักงานโครงการ	2-155
ตารางที่ 2.6.2-2	การจัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคบริเวณจุดกองวัสดุก่อสร้าง	2-157

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจัดสวารถและปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงหมายเลข 12 ตอนแยกทางหลวงหมายเลข 101 (ลอง) - ทางหลวงหมายเลข 1293 (ตอนบ้านโป่ง - ทางแยก) และทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองพิน - ทางแยก

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 2.7-1	ตัวอย่างบัญชีรายชื่อสรุปค่าทดแทนที่ดิน สิ่งปลูกสร้าง ต้นไม้ และค่าเสียหายอื่น ๆ	2-160
ตารางที่ 2.7-2	สรุปราคาค่าจัดกรรมสิทธิ์เบื้องต้นขั้นรายละเอียดโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้างและทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน	2-161
ตารางที่ 2.8-1	สรุปมูลค่าการลงทุนและค่าใช้จ่ายของโครงการ (ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA))	2-164
ตารางที่ 2.8-2	สรุปมูลค่าการลงทุนและค่าใช้จ่ายของโครงการ (ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606)	2-164
ตารางที่ 2.8-3	สรุปมูลค่าการลงทุนและค่าใช้จ่ายของโครงการ (ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450)	2-165
ตารางที่ 2.8-4	สรุปมูลค่าการลงทุนและค่าใช้จ่ายของโครงการ (ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025)	2-165
ตารางที่ 2.8-5	ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการ	2-168
ตารางที่ 3.1.2-1	ข้อมูลชุดดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ	3-8
ตารางที่ 3.1.2-2	คุณสมบัติของชุดดินในพื้นที่ศึกษาโครงการ	3-9
ตารางที่ 3.1.3-1	สถิติการเกิดแผ่นดินไหวของกองเฝ้าระวังแผ่นดินไหวกรมอุตุนิยมวิทยาในช่วง 10 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2559 – 2568	3-36
ตารางที่ 3.1.4-1	สถิติอุตุนิยมวิทยาในคาบ 26 ปี (พ.ศ. 2543-2568) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดสุโขทัย	3-48
ตารางที่ 3.1.4-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากกรมควบคุมมลพิษ ปี พ.ศ. 2565-2568 บริเวณสวนสาธารณะ ชุมชนเลอไทย (96T) ตำบลธานี อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย	3-53
ตารางที่ 3.1.4-3	การคัดเลือกสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	3-59
ตารางที่ 3.1.4-4	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 18 - 23 มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-67
ตารางที่ 3.1.4-5	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 4 – 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569	3-75

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 3.1.5-1	ดัชนีตรวจวัดระดับเสียง วิธีการตรวจวัด วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์	3-79
ตารางที่ 3.1.5-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 18 - 23 มิถุนายน 2568	3-83
ตารางที่ 3.1.5-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 4 – 9 กุมภาพันธ์ 2569	3-85
ตารางที่ 3.1.6-1	ผลกระทบอันเนื่องจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อสุขภาพ	3-88
ตารางที่ 3.1.6-2	ค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	3-89
ตารางที่ 3.1.6-3	ดัชนีตรวจวัดและวิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน	3-90
ตารางที่ 3.1.6-4	ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 18-23 มิถุนายน พ.ศ. 2568	3-91
ตารางที่ 3.1.6-5	ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 4 – 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569	3-93
ตารางที่ 3.1.7-1	การคัดเลือกสถานีและสภาพแวดล้อมปัจจุบันบริเวณจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน	3-95
ตารางที่ 3.1.7-2	ดัชนีที่ตรวจวัดและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	3-97
ตารางที่ 3.1.7-3	มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน	3-98
ตารางที่ 3.1.7-4	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2568 ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)	3-109
ตารางที่ 3.1.7-5	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2569 ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)	3-115
ตารางที่ 3.1.8-1	ข้อมูลบ่อน้ำบาดาลบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ	3-118
ตารางที่ 3.2.1-1	ข้อมูลป่าสงวนแห่งชาติ ท้องที่จังหวัดสุโขทัย	3-121
ตารางที่ 3.2.1-2	ตำแหน่งต้นไม้ในเขตทางหลวงหมายเลข 12 (ขวาทาง)	3-131
ตารางที่ 3.2.1-3	ตำแหน่งต้นไม้ในเขตทางหลวงหมายเลข 12 (ซ้ายทาง)	3-135
ตารางที่ 3.2.1-4	ตำแหน่งต้นไม้ในเขตทางหลวงหมายเลข 101 (ขวาทาง)	3-140
ตารางที่ 3.2.1-5	ตำแหน่งต้นไม้ในเขตทางหลวงหมายเลข 101 (ซ้ายทาง)	3-142
ตารางที่ 3.2.1-6	ตำแหน่งต้นไม้ในเขตทางหลวงหมายเลข 1293 (ขวาทาง)	3-144
ตารางที่ 3.2.1-7	ตำแหน่งต้นไม้ในเขตทางหลวงหมายเลข 1293 (ซ้ายทาง)	3-145
ตารางที่ 3.2.1-8	จำนวนต้นไม้ในเขตทาง	3-147
ตารางที่ 3.2.1-9	ความหลากชนิดและความชุกชุมของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา	3-153

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 12 ตอน แยก ทล.101 (ต.ท่าทอง) – สวรรคโลก
และทางหลวงหมายเลข 101 ตอน แยก ทล.12 (ต.คลองกระจง) – ทุ่งเสลี่ยม
จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดพิษณุโลก
เพื่อการใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาและวิจัยเท่านั้น ห้ามนำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 3.2.1-10 ความหลากชนิดและความชุกชุมของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) 3-156

ตารางที่ 3.2.1-11 บัญชีรายชื่อสัตว์ป่า ระดับความชุกชุม สถานภาพ พื้นที่ที่สำรวจและสภาพแหล่งอาศัยของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในพื้นที่ศึกษา 3-158

ตารางที่ 3.2.1-12 บัญชีรายชื่อสัตว์ป่า ระดับความชุกชุม สถานภาพ พื้นที่ที่สำรวจและสภาพแหล่งอาศัยของนกในพื้นที่ศึกษา 3-159

ตารางที่ 3.2.1-13 บัญชีรายชื่อสัตว์ป่า ระดับความชุกชุม สถานภาพ พื้นที่ที่สำรวจและสภาพแหล่งอาศัยของสัตว์เลื้อยคลานในพื้นที่ศึกษา 3-162

ตารางที่ 3.2.1-14 บัญชีรายชื่อสัตว์ป่า ระดับความชุกชุม สถานภาพ พื้นที่ที่สำรวจและสภาพแหล่งอาศัยของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในพื้นที่ศึกษา 3-163

ตารางที่ 3.2.2-1 ดัชนีตรวจวัดนิเวศวิทยาทางน้ำ วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์ 3-166

ตารางที่ 3.2.2-2 เกณฑ์ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพที่บ่งชี้สภาพแหล่งน้ำ 3-167

ตารางที่ 3.2.2-3 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) 3-171

ตารางที่ 3.2.2-4 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) 3-172

ตารางที่ 3.2.2-5 ชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) 3-173

ตารางที่ 3.2.2-6 ชนิดและปริมาณสัตว์น้ำวัยอ่อนที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) 3-174

ตารางที่ 3.2.2-7 ชนิดและปริมาณปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2568 3-175

ตารางที่ 3.2.2-8 ชนิดและปริมาณปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ในช่วงวันที่ 16-18 กรกฎาคม 2568 3-176

ตารางที่ 3.2.2-9 ชนิดพรรณไม้น้ำที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) 3-177

ตารางที่ 3.2.2-10 ชนิดและปริมาณปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ในช่วงวันที่ 16-18 กรกฎาคม 2568 3-178

ตารางที่ 3.2.2-11 ชนิดพรรณไม้น้ำที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) 3-179

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 3.2.2-12	ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)	3-184
ตารางที่ 3.2.2-13	ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)	3-185
ตารางที่ 3.2.2-14	ชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)	3-186
ตารางที่ 3.2.2-15	ชนิดและปริมาณสัตว์น้ำวัยอ่อนที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)	3-187
ตารางที่ 3.2.2-16	ชนิดและปริมาณปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2568	3-188
ตารางที่ 3.2.2-17	ชนิดและปริมาณปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ในช่วงวันที่ 16-18 กรกฎาคม 2568	3-190
ตารางที่ 3.2.2-18	ชนิดพรรณไม้น้ำที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)	3-192
ตารางที่ 3.2.2-19	ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)	3-195
ตารางที่ 3.2.2-20	ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)	3-197
ตารางที่ 3.2.2-21	ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)	3-199
ตารางที่ 3.2.2-22	ชนิดและปริมาณสัตว์น้ำวัยอ่อนที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)	3-200
ตารางที่ 3.2.2-23	ชนิดและปริมาณปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2569	3-201
ตารางที่ 3.2.2-24	ชนิดและปริมาณปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ในช่วงวันที่ 5-7 กุมภาพันธ์ 2569	3-202
ตารางที่ 3.2.2-25	ชนิดพรรณไม้น้ำที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)	3-203
ตารางที่ 3.2.2-26	ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)	3-209

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 3.2.2-27	ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)	3-211
ตารางที่ 3.2.2-28	ชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)	3-213
ตารางที่ 3.2.2-29	ชนิดและปริมาณสัตว์น้ำวัยอ่อนที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)	3-215
ตารางที่ 3.2.2-30	ชนิดและปริมาณปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2569	3-216
ตารางที่ 3.2.2-31	ชนิดและปริมาณปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ในช่วงวันที่ 5-7 กุมภาพันธ์ 2569	3-218
ตารางที่ 3.2.2-32	ชนิดพรรณไม้น้ำที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)	3-220
ตารางที่ 3.3.1-1	อาคารระบายน้ำในปัจจุบันตามแนวถนนทางหลวงหมายเลข 12	3-225
ตารางที่ 3.3.1-2	อาคารระบายน้ำในปัจจุบันตามแนวถนนทางหลวงหมายเลข 101	3-226
ตารางที่ 3.3.1-3	อาคารระบายน้ำในปัจจุบันตามแนวถนนทางหลวงหมายเลข 1293	3-226
ตารางที่ 3.3.1-4	ข้อมูลน้ำท่วมบริเวณแนวเส้นทางโครงการ	3-227
ตารางที่ 3.3.2-1	การใช้ที่ดินจังหวัดสุโขทัย ปี พ.ศ. 2564	3-228
ตารางที่ 3.3.2-2	การใช้ประโยชน์ที่ดินตามแนวเส้นทางโครงการในระยะ 500 เมตร	3-229
ตารางที่ 3.3.3-1	ข้อมูลพืชเศรษฐกิจที่สำคัญจังหวัดสุโขทัย	3-233
ตารางที่ 3.3.3-2	เนื้อที่ปลูกข้าวนาปี เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่	3-233
ตารางที่ 3.3.4-1	จำนวนรถที่จดทะเบียน จำแนกตามประเภทรถ พ.ศ.2562 ถึง พ.ศ.2568 จังหวัดสุโขทัย	3-236
ตารางที่ 3.3.4-2	ข้อมูลสถิติปริมาณจราจรบนถนน ทล.12 ทล.101 และทล.1293 ในแนวสายทางโครงการ	3-244
ตารางที่ 3.3.4-3	อัตราการเปลี่ยนแปลงปริมาณจราจร	3-244
ตารางที่ 3.3.4-4	รายละเอียดแผนการสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรบนช่วงถนน	3-246
ตารางที่ 3.3.4-5	รายละเอียดแผนการสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรบริเวณทางแยก	3-247
ตารางที่ 3.3.4-6	รายละเอียดแผนการการสำรวจจุดเริ่มต้นทางและปลายทาง	3-250
ตารางที่ 3.3.4-7	รายละเอียดจำนวนชุดของแบบสอบถามการสำรวจต้นทาง-ปลายทาง	3-250
ตารางที่ 3.3.4-8	ค่าปรับแก้ที่ใช้ในการปรับแก้ปริมาณจราจรจากการสำรวจ	3-252

ร่างรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจัดทำแผนแม่บทและออกแบบรายละเอียดเพื่อปรับปรุงสิทธิภาพทางหลวง
ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน บ่อยาง - สะพานยม
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน ศรีสัชนาลัย - ทางแยกต่างระดับสุโขทัย
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ทางแยกต่างระดับสุโขทัย

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 3.3.4-9	ผลการสำรวจปริมาณจราจรบนโครงข่ายในพื้นที่ศึกษาช่วงวันธรรมดา (ต้นสัปดาห์)	3-254
ตารางที่ 3.3.4-10	ผลการสำรวจปริมาณจราจรบนโครงข่ายในพื้นที่ศึกษาช่วงวันธรรมดา (กลางสัปดาห์)	3-255
ตารางที่ 3.3.4-11	ผลการสำรวจปริมาณจราจรบนโครงข่ายในพื้นที่ศึกษาช่วงวันหยุด	3-256
ตารางที่ 3.3.4-12	ปริมาณจราจรช่วงชั่วโมงเร่งด่วนในพื้นที่ศึกษาช่วงวันธรรมดา (ต้นสัปดาห์)	3-259
ตารางที่ 3.3.4-13	ปริมาณจราจรช่วงชั่วโมงเร่งด่วนในพื้นที่ศึกษาช่วงวันธรรมดา (กลางสัปดาห์)	3-260
ตารางที่ 3.3.4-14	ปริมาณจราจรช่วงชั่วโมงเร่งด่วนในพื้นที่ศึกษาช่วงวันหยุด	3-261
ตารางที่ 3.3.5-1	ระบบสายไฟฟ้าแรงสูงและสายสื่อสารที่รื้อย้ายในแนวถนนโครงการ	3-264
ตารางที่ 3.3.5-2	สรุปแนวโครงข่ายท่อประปา การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสุโขทัย	3-268
ตารางที่ 3.4.1-1	พื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	3-270
ตารางที่ 3.4.1-2	กลุ่มผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่นในระยะ 500 เมตร จากจุดกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	3-273
ตารางที่ 3.4.1-3	กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	3-276
ตารางที่ 3.4.1-4	กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	3-279
ตารางที่ 3.4.1-5	กลุ่มเป้าหมายพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ	3-281
ตารางที่ 3.4.1-6	กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	3-283
ตารางที่ 3.4.1-7	กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	3-284
ตารางที่ 3.4.1-8	กลุ่มหน่วยงานในพื้นที่ศึกษาและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องของโครงการ	3-286
ตารางที่ 3.4.1-9	สรุปจำนวนตัวอย่างที่ต้องดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมของโครงการ	3-287
ตารางที่ 3.4.1-10	โครงสร้างแบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมของโครงการ	3-289
ตารางที่ 3.4.1-11	คุณสมบัติของพนักงานสัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 20-21 มกราคม 2569	3-293
ตารางที่ 3.4.1-12	การปกครองของจังหวัดสุโขทัย	3-295

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย และทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองพิ - ทางแยกต่างระดับทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทางแยกต่างระดับทางหลวงหมายเลข 1 ตอนสุโขทัย - ทางแยกต่างระดับทางหลวงหมายเลข 12 ตอนสุโขทัย - พิษณุโลก ที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบ บริษัท ยูนิเวอร์แซล เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ลิขสิทธิ์ภาพทางหลวง

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 3.4.1-13	ข้อมูลสถิติจำนวนประชากรและบ้านในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2564-2568)	3-296
ตารางที่ 3.4.1-14	จำนวนประชากร บ้าน ความหนาแน่น และอัตราการเปลี่ยนแปลง จังหวัดสุโขทัย (พ.ศ. 2564-2568)	3-298
ตารางที่ 3.4.1-15	ข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดสุโขทัย ปี พ.ศ. 2563-2567	3-299
ตารางที่ 3.4.1-16	ข้อมูลพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดสุโขทัย	3-303
ตารางที่ 3.4.1-17	สินค้าทางการเกษตรที่สำคัญของจังหวัดสุโขทัย	3-304
ตารางที่ 3.4.1-18	ประเภทอุตสาหกรรมในจังหวัดสุโขทัยแยกรายอำเภอ	3-306
ตารางที่ 3.4.1-19	จำนวนประชากร บ้าน ความหนาแน่น และอัตราการเปลี่ยนแปลง อำเภอเมืองสุโขทัย (พ.ศ. 2564-2568)	3-310
ตารางที่ 3.4.1-20	จำนวนประชากร บ้าน ความหนาแน่น และอัตราการเปลี่ยนแปลง เทศบาลเมืองสุโขทัยธานี (พ.ศ. 2564-2568)	3-312
ตารางที่ 3.4.1-21	จำนวนประชากร บ้าน ความหนาแน่น และอัตราการเปลี่ยนแปลง เทศบาลตำบลบ้านกล้วย (พ.ศ. 2564-2568)	3-314
ตารางที่ 3.4.1-22	จำนวนประชากร บ้าน ความหนาแน่น และอัตราการเปลี่ยนแปลง องค์การบริหารส่วนตำบลปากแคว (พ.ศ. 2564-2568)	3-316
ตารางที่ 3.4.1-23	จำนวนประชากร บ้าน ความหนาแน่น และอัตราการเปลี่ยนแปลง องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหลุม (พ.ศ. 2564-2568)	3-319
ตารางที่ 3.4.1-24	จำนวนประชากร บ้าน ความหนาแน่น และอัตราการเปลี่ยนแปลง องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเก่า (พ.ศ. 2564-2568)	3-321
ตารางที่ 3.4.1-25	สรุปจำนวนตัวอย่างที่ได้ดำเนินจากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมของโครงการ	3-323
ตารางที่ 3.4.1-26	ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ของกลุ่มผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น	3-326
ตารางที่ 3.4.1-27	การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการของกลุ่มผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น	3-328
ตารางที่ 3.4.1-28	สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษาโครงการ	3-330
ตารางที่ 3.4.1-29	ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ	3-340
ตารางที่ 3.4.1-30	ข้อมูลเศรษฐกิจสังคมของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ	3-343

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจัดสวนสาธารณะและพื้นที่สีเขียวเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สวรรคโลก ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน ศรีสัชนาลัย - ทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนบ้านกล้วย - ทางหลวงหมายเลข 1195 ตอนบ้านหลุม
และทางหลวงหมายเลข 1201 ตอน ศรีสัชนาลัย - ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน ศรีสัชนาลัย - ทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนบ้านหลุม

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 3.4.1-31	ปัญหาสภาพแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบในปัจจุบันของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ	3-349
ตารางที่ 3.4.1-32	สภาพปัญหาที่พบในชุมชนของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ใน ระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ	3-350
ตารางที่ 3.4.1-33	ข้อมูลด้านสุขภาพของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ	3-352
ตารางที่ 3.4.1-34	ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวงกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ใน ระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ	3-355
ตารางที่ 3.4.1-35	ความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ใน ระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ	3-358
ตารางที่ 3.4.1-36	ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้างของกลุ่มครัวเรือน ระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	3-363
ตารางที่ 3.4.1-37	ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในระยะดำเนินการของกลุ่มครัวเรือน ระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	3-364
ตารางที่ 3.4.1-38	ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ	3-367
ตารางที่ 3.4.1-39	ข้อมูลเศรษฐกิจสังคมของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ	3-370
ตารางที่ 3.4.1-40	ปัญหาสภาพแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบในปัจจุบันของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนว367เส้นทางโครงการ	3-375
ตารางที่ 3.4.1-41	สภาพปัญหาที่พบในชุมชนของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ	3-376
ตารางที่ 3.4.1-42	ข้อมูลด้านสุขภาพของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ	3-377
ตารางที่ 3.4.1-43	ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวงกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ	3-380
ตารางที่ 3.4.1-44	ความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ	3-383
ตารางที่ 3.4.1-45	ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้างของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ	3-386

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน – นครราชสีมา ตอนที่ 2 ช่วงบางปะอิน – สระบุรี
ทางหลวงหมายเลข 1 ตอนบางปะอิน – สระบุรี ทางหลวงหมายเลข 10 ตอนแยกทางหลวงหมายเลข 1 – แยกทางหลวงหมายเลข 2 ตอนแยกทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองจิก – ปากช่อง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนแยกทางหลวงหมายเลข 1 – ทางหลวงหมายเลข 1 ตอนบางปะอิน – สระบุรี
ลิขสิทธิ์ของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 3.4.1-46	ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในระยะดำเนินการของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ	3-387
ตารางที่ 3.4.1-47	ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม	3-389
ตารางที่ 3.4.1-48	การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม	3-390
ตารางที่ 3.4.1-49	สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มพื้นอ่อนไหวในพื้นที่ศึกษาโครงการ	3-392
ตารางที่ 3.4.1-50	ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ	3-401
ตารางที่ 3.4.1-51	ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ	3-404
ตารางที่ 3.4.1-52	ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวงของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ	3-407
ตารางที่ 3.4.1-53	ความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ	3-410
ตารางที่ 3.4.1-54	ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้างของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ	3-414
ตารางที่ 3.4.1-55	ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในระยะดำเนินการของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ	3-415
ตารางที่ 3.4.1-56	ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ	3-417
ตารางที่ 3.4.1-57	ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ	3-420
ตารางที่ 3.4.1-58	ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวงของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ	3-423
ตารางที่ 3.4.1-59	ความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	3-426
ตารางที่ 3.4.1-60	ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้างของสถานประกอบการระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	3-428
ตารางที่ 3.4.1-61	ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในระยะดำเนินการของกลุ่มสถานประกอบการระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	3-429

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 12 ตอนนครสวรรค์ – ชุมแสง และทางหลวงหมายเลข 101 ตอน ต้นยาง – ตาคลี และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุขไพบูลย์ – ท่าตะโก

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 3.4.1-62	ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์ของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	3-431
ตารางที่ 3.4.1-63	การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ ของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	3-432
ตารางที่ 3.4.1-64	สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานในพื้นที่ศึกษาและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องของโครงการ	3-435
ตารางที่ 3.4.3-1	จำนวนสถานบริการด้านสาธารณสุขในจังหวัดสุโขทัย	3-442
ตารางที่ 3.4.3-2	จำนวนบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ในจังหวัดสุโขทัย พ.ศ. 2568	3-443
ตารางที่ 3.4.3-3	สัดส่วนบุคลากรสาธารณสุข ปี 2568	3-444
ตารางที่ 3.4.3-4	จำนวนและอัตราตายต่อแสนประชากร 10 อันดับ ของจังหวัดสุโขทัย สาเหตุการตาย 103 กลุ่มโรค	3-444
ตารางที่ 3.4.3-5	ข้อมูล 10 อันดับโรคผู้ป่วยนอกที่ได้รับการวินิจฉัยพบบ่อยจังหวัดสุโขทัย ปี 2568 จำแนกตามกลุ่มโรค 21 กลุ่มโรค	3-445
ตารางที่ 3.4.3-6	ข้อมูล10 อันดับโรคผู้ป่วยในที่ได้รับการวินิจฉัยพบบ่อยในจังหวัดสุโขทัย ปี 2568 จำแนกตามกลุ่มโรค 21 กลุ่มโรค	3-446
ตารางที่ 3.4.3-7	สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของอำเภอเมืองสุโขทัย (พ.ศ. 2565 - พ.ศ. 2569)	3-448
ตารางที่ 3.4.3-8	สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของอำเภอเมืองสุโขทัย (พ.ศ. 2565 - พ.ศ. 2569)	3-449
ตารางที่ 3.4.3-9	สาเหตุการตายรายโรค 10 อันดับแรก ของอำเภอเมืองสุโขทัย ปี พ.ศ. 2565 – 2569	3-450
ตารางที่ 3.4.3-10	สถิติจำนวนผู้ป่วยนอก 21 กลุ่มโรค และอัตราผู้ป่วยนอก (รง.504) สรุปรายปีย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2564 – 2568)	3-452
ตารางที่ 3.4.3-11	ข้อมูล 10 อันดับโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ปี 2564–2568	3-453
ตารางที่ 3.4.4-1	ประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน จำแนกตามความรุนแรงและสาหัสที่ประสบอันตราย	3-456
ตารางที่ 3.4.5-1	จำนวนช่องจราจรที่มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด	3-458
ตารางที่ 3.4.5-2	การแบ่งทิศทางการจราจรที่มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด	3-458
ตารางที่ 3.4.5-3	ลักษณะทางกายภาพที่มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด	3-458

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจัดสวนสาธารณะประชารัฐ ริมถนนเลี่ยงเมืองสุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน แยกทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองพิช - ทุ่งช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ทุ่งหนอน

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 3.4.5-4	สถิติอุบัติเหตุระหว่างกรมทางหลวงและสำนักงานตำรวจแห่งชาติ จังหวัดสุโขทัย ปี พ.ศ. 2563-2567	3-459
ตารางที่ 3.4.6-1	จำนวนผู้ขับขี่และผู้โดยสารรถประเภทต่างๆ ในวันทำงาน	3-462
ตารางที่ 3.4.6-2	จำนวนผู้ขับขี่และผู้โดยสารรถประเภทต่างๆ ในวันหยุด	3-463
ตารางที่ 3.4.6-3	ผลการสำรวจปริมาณคนเดินเท้า จุดที่ 1 ทล.12 บริเวณหน้าห้าง BIG C	3-468
ตารางที่ 3.4.6-4	ผลการสำรวจปริมาณคนเดินเท้า จุดที่ 2 ทล.12 บริเวณด้านหน้าโรงพยาบาลสุโขทัย	3-468
ตารางที่ 3.4.6-5	ผลการสำรวจปริมาณคนเดินเท้า จุดที่ 3 ทล.101 บริเวณด้านหน้าสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดสุโขทัย	3-469
ตารางที่ 3.4.6-6	ผลการสำรวจปริมาณคนเดินเท้าในช่วงเปิดภาคการศึกษา บนถนน ทล.12 บริเวณหน้าโรงเรียนบ้านกล้วย	3-469
ตารางที่ 3.4.6-7	ผลการสำรวจปริมาณคนเดินเท้าในช่วงเปิดภาคการศึกษา บนถนน ทล.12 บริเวณทางข้ามหน้าวิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย	3-470
ตารางที่ 3.4.6-8	ผลการสำรวจปริมาณคนเดินเท้าในช่วงเปิดภาคการศึกษา บนสะพานลอย บริเวณหน้าโรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม	3-470
ตารางที่ 3.4.6-9	ผลการสำรวจปริมาณคนเดินเท้าในช่วงเปิดภาคการศึกษา บนถนน ทล.12 บริเวณทางข้ามหน้าโรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม	3-471
ตารางที่ 3.4.6-10	ผลการสำรวจปริมาณคนเดินเท้าในช่วงเปิดภาคการศึกษา บนสะพานลอย บริเวณหน้าโรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	3-471
ตารางที่ 3.4.7-1	แหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ในพื้นที่ศึกษา ระยะ 500 เมตร	3-475
ตารางที่ 3.4.7-2	โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี และแหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ในพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการและพื้นที่มรดกโลก	3-477
ตารางที่ 3.5.1-1	พื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	3-515
ตารางที่ 3.5.1-2	การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย บทบาทและความสำคัญ	3-518
ตารางที่ 3.5.1-3	การเข้าพบผู้บริหารหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชนในพื้นที่เพื่อชี้แจงข้อมูลโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อโครงการ	3-525
ตารางที่ 3.5.1-4	จำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)	3-532
ตารางที่ 3.5.1-5	สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)	3-535

ร่างรายงานการประชุมสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการก่อสร้างวิศวกรรมสะพานและอุโมงค์ประสิทธิภาพทางหลวง ตอนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน แยกทางหลวงหมายเลข 101 (พยุหะคีรี – ทำนบ) และทางหลวงหมายเลข 101 ตอน แยกทางหลวงหมายเลข 12 (สุโขทัย – ทำนบ) ตอนสุโขทัย – ทำนบ

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 3.5.1-6	สรุปจำนวนผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)	3-539
ตารางที่ 3.5.1-7	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจจากการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)	3-540
ตารางที่ 3.5.1-8	สรุปจำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)	3-550
ตารางที่ 3.5.1-9	สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 (กลุ่มที่ 1)	3-553
ตารางที่ 3.5.1-10	สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 (กลุ่มที่ 2)	3-557
ตารางที่ 3.5.1-11	สรุปจำนวนของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)	3-563
ตารางที่ 3.5.1-12	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)	3-564
ตารางที่ 3.5.1-13	จำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)	3-557
ตารางที่ 3.5.1-14	สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)	3-580
ตารางที่ 3.5.1-15	สรุปจำนวนของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)	3-586
ตารางที่ 3.5.1-16	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)	3-587
ตารางที่ 3.5.1-17	จำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)	3-600
ตารางที่ 3.5.1-18	สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 (กลุ่มที่ 1)	3-603
ตารางที่ 3.5.1-19	สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 (กลุ่มที่ 2)	3-607

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) ฉบับปรับปรุงสิทธิการใช้ทางหลวง โครงการก่อสร้างวิศวกรรมสะพานและอุโมงค์ ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สโขทัย และทางหลวงหมายเลข 101 ตอน ศรีสำโรง - ท่าแฉลบ ทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทุ่งหลวง

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 3.5.1-20	สรุปจำนวนผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)	3-613
ตารางที่ 3.5.1-21	ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)	3-614
ตารางที่ 3.5.1-22	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)	3-625
ตารางที่ 3.5.1-23	จำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)	3-631
ตารางที่ 3.5.1-24	สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)	3-634
ตารางที่ 3.5.1-25	สรุปกลุ่มเป้าหมายผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ(สัมมนา ครั้งที่ 3)	3-643
ตารางที่ 3.5.1-26	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)	3-644
ตารางที่ 3.5.1-27	ความคิดเห็นต่อผลกระทบที่คิดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการในระยะก่อสร้าง	3-653
ตารางที่ 3.5.1-28	ความคิดเห็นต่อผลกระทบที่คิดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการในระยะดำเนินการ	3-654
ตารางที่ 3.5.1-29	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้ตอบแบบสำรวจเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)	3-657
ตารางที่ 3.5.2-1	สรุปกิจกรรมการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการเปรียบเทียบกับแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนฯ ของ (สผ.) พ.ศ. 2566	3-665
ตาราที่ 4.1-1	สรุปกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ	4-2
ตารางที่ 4.2.1.1-1	การใช้ประโยชน์ที่ดินตามแนวเส้นทางโครงการในระยะ 500 เมตร	4-14
ตารางที่ 4.2.1.1-2	ค่าปัจจัยความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลายของดินในประเทศไทย	4-16
ตารางที่ 4.2.1.1-3	ค่าปัจจัยความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลายของดินในบริเวณพื้นที่โครงการ	4-18
ตารางที่ 4.2.1.1-4	ค่าปัจจัย LS factor ของชั้นความลาดชันตามแผนที่กลุ่มชุดดิน	4-18

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 4.2.1.1-5	ค่าปัจจัย LS factor ของชั้นความลาดชันของชุดดินบริเวณพื้นที่โครงการ	4-19
ตารางที่ 4.2.1.1-6	ค่า C และ P ประเมินตามกลุ่มพืชและการใช้ประโยชน์ที่ดินอื่น ๆ ตามภูมิภาค	4-19
ตารางที่ 4.2.1.1-7	ค่า C factor และ ค่า P factor บริเวณพื้นที่โครงการ	4-21
ตารางที่ 4.2.1.1-8	อัตราการชะล้างพังทลายของดินในประเทศไทย	4-21
ตารางที่ 4.2.1.1-9	อัตราการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณพื้นที่โครงการ	4-23
ตารางที่ 4.2.4-1	พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจได้รับผลกระทบบริเวณพื้นที่โครงการ	4-32
ตารางที่ 4.2.4-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ	4-35
ตารางที่ 4.2.4-3	ผลการคำนวณอัตราการปล่อยฝุ่น (Q) จากการเปิดหน้าดิน	4-37
ตารางที่ 4.2.4-4	ผลการคำนวณอัตราการระบายมลสารจากการก่อสร้าง	4-39
ตารางที่ 4.2.4-5	ค่า Surface Roughness Length, Bowen Ratio และ Albedo (กึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ) ที่ใช้ในการนำเข้าแบบจำลองฯ AERMET ที่ได้จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม AERSURFACE	4-43
ตารางที่ 4.2.4-6	ปริมาณจราจรคาดการณ์ จำแนกตามประเภทของยานพาหนะ (คันต่อชั่วโมง)	4-44
ตารางที่ 4.2.4-7	ค่าตัวคูณอัตราการระบายมลพิษแยกตามประเภทและความเร็วของยานพาหนะ	4-45
ตารางที่ 4.2.4-8	อัตราการปลดปล่อยมลสารจากการจราจรของโครงการ จำแนกตามปีดำเนินการ	4-46
ตารางที่ 4.2.4-9	โบราณสถานในพื้นที่ศึกษาและระยะห่างจากกิจกรรมของโครงการ	4-49
ตารางที่ 4.2.4-10	มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่ใช้ในการประเมิน	4-53
ตารางที่ 4.2.4-11	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่สถานีวัดบ้านนา	4-54
ตารางที่ 4.2.4-12	ผลการคำนวณอัตราการระบายมลสารจากเครื่องจักรก่อสร้าง	4-56
ตารางที่ 4.2.4-13	ปริมาณจราจรคาดการณ์ จำแนกตามประเภทยานพาหนะ (คันต่อชั่วโมง)	4-57
ตารางที่ 4.2.4-14	อัตราการปลดปล่อยมลสารจากการจราจรของโครงการ จำแนกตามปีดำเนินการ	4-57
ตารางที่ 4.2.4-15	ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จากการก่อสร้างแยกรายกิจกรรม	4-67
ตารางที่ 4.2.4-16	ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) จากการก่อสร้างแยกรายกิจกรรม	4-69

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการปรับปรุงเส้นทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สะพานข้าม
บนทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท้ายช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุไขยัย - ท่าอ่านนาน

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 4.2.4-17	ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) จากการก่อสร้างแยกรายกิจกรรม	4-71
ตารางที่ 4.2.4-18	ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) จากการก่อสร้างแยกรายกิจกรรม	4-73
ตารางที่ 4.2.4-19	ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดต่ำกว่า 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) จากการก่อสร้างแยกรายกิจกรรม	4-75
ตารางที่ 4.2.4-20	ผลการประเมินความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างที่โบราณสถาน	4-79
ตารางที่ 4.2.4-21	ผลการประเมินความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างที่โบราณสถาน	4-80
ตารางที่ 4.2.4-22	ผลการประเมินความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างที่โบราณสถาน	4-81
ตารางที่ 4.2.4-23	ผลการประเมินความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างที่โบราณสถาน	4-82
ตารางที่ 4.2.4-24	ผลการประเมินความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างที่โบราณสถาน	4-83
ตารางที่ 4.2.4-25	ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในระยะดำเนินการ	4-86
ตารางที่ 4.2.4-26	ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ในระยะดำเนินการ	4-88
ตารางที่ 4.2.4-27	ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ในระยะดำเนินการ	4-90
ตารางที่ 4.2.4-28	ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) ในระยะดำเนินการ	4-92
ตารางที่ 4.2.4-29	ผลการประเมินความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการจราจรในระยะดำเนินการที่โบราณสถาน	4-107
ตารางที่ 4.2.4-30	ผลการประเมิน NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการจราจรในระยะดำเนินการที่โบราณสถาน	4-108
ตารางที่ 4.2.4-31	ผลการประเมินความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการจราจรในระยะดำเนินการที่โบราณสถาน	4-109

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจัดสวนสาธารณะและปรับปรุงภูมิทัศน์ บริเวณทางหลวงหมายเลข 12 ตอน แยกทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองพระอุดม - ทางแยกทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุไหงโก-ลก - ทางแยกทางหลวงหมายเลข 4 ตอน สุไหงโก-ลก - ปาเสมัส
บริษัท ที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ลิขสิทธิ์ กรมทางหลวง

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 4.2.4-32	ผลการประเมินความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการจราจรในระยะดำเนินการที่โบราณสถาน	4-110
ตารางที่ 4.2.4-33	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดสุโขทัยกับพื้นที่โครงการ	4-111
ตารางที่ 4.2.5-1	ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ	4-118
ตารางที่ 4.2.5-2	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดจากการตรวจวัด	4-120
ตารางที่ 4.2.5-3	ค่าระดับเสียงของเครื่องมือก่อสร้างต่าง ๆ ในระยะ 50 ฟุต (15.24 เมตร) จากการก่อสร้าง	4-122
ตารางที่ 4.2.5-4	ค่าระดับเสียงของเครื่องมือก่อสร้างต่างๆ ในระยะ 50 ฟุต (15.24 เมตร) จากการก่อสร้าง	4-123
ตารางที่ 4.2.5-5	ระดับเสียงจากการก่อสร้างเส้นทางหลักแยกรายกิจกรรมที่มีผลกระทบต่อบริเวณพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม	4-125
ตารางที่ 4.2.5-6	ค่า Transmission loss ของกำแพงกันเสียงจากวัสดุประเภทต่าง ๆ	4-128
ตารางที่ 4.2.5-7	ผลการประเมินระดับเสียงกรณีติดตั้งกำแพงกั้นเสียง	4-132
ตารางที่ 4.2.5-8	ความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ตามแนวเส้นทาง	4-135
ตารางที่ 4.2.5-9	ระดับเสียงของเครื่องจักรก่อสร้างที่ระยะ 50 ฟุต (15.24 เมตร)	4-138
ตารางที่ 4.2.5-10	ระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างแยกรายกิจกรรมที่โบราณสถาน	4-141
ตารางที่ 4.2.5-11	คาดการณ์ปริมาณจราจรที่ใช้ในการประเมินระดับเสียงจากยานพาหนะจำแนกตามถนน	4-144
ตารางที่ 4.2.5-12	ผลการประเมินค่าระดับเสียงจากการจราจร ในกรณีมีโครงการ	4-146
ตารางที่ 4.2.5-13	ผลการประเมินระดับเสียงกรณีติดตั้งกำแพงกั้นเสียง	4-149
ตารางที่ 4.2.5-14	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงจากการจราจรในระยะดำเนินการที่โบราณสถาน	4-151
ตารางที่ 4.2.6-1	ผลการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดของความสั่นสะเทือนในพื้นที่ศึกษาโครงการ	4-153
ตารางที่ 4.2.6-2	ค่าระดับความสั่นสะเทือนอ้างอิงจากเครื่องจักร ที่ระยะ 25 ฟุต (7.62 เมตร) จากแหล่งกำเนิด	4-156
ตารางที่ 4.2.6-3	มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้	4-156
ตารางที่ 4.2.6-4	มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งปลูกสร้าง	4-157

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการปรับปรุงสภาพทางหลวงบนทางหลวงพิเศษหมายเลข 12 ตอน แยกทางหลวงหมายเลข 101 – สุโขทัย และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – พิษณุโลก ตอน ศูนย์พัฒนาโครงการจราจรที่ 2 (สุโขทัย) ทางหลวงพิเศษหมายเลข 12 ตอน แยกทางหลวงหมายเลข 101 – สุโขทัย และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – พิษณุโลก ตอน ศูนย์พัฒนาโครงการจราจรที่ 2 (สุโขทัย) กรมทางหลวง ห้ามมิให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือนำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของลิขสิทธิ์

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 4.2.6-5	ผลการประเมินความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมก่อสร้างในแนวเส้นทางโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหว	4-158
ตารางที่ 4.2.6-6	ค่าระดับความสั่นสะเทือนอ้างอิงจากเครื่องจักร ที่ระยะ 25 ฟุต (7.62 เมตร)	4-161
ตารางที่ 4.2.6-7	ผลการประเมินความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมก่อสร้างที่โบราณสถาน	4-163
ตารางที่ 4.2.6-8	ชนิดของผิวดินตามแนวเส้นทางโครงการ	4-164
ตารางที่ 4.2.6-9	ระดับความสั่นสะเทือนจากยานพาหนะในระยะดำเนินการที่มีผลต่อชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม	4-165
ตารางที่ 4.2.6-10	ชนิดของผิวดินและค่าตัวแปรในสมการ TRRL	4-167
ตารางที่ 4.2.6-11	ระดับความสั่นสะเทือนจากยานพาหนะในระยะดำเนินการที่โบราณสถาน	4-169
ตารางที่ 4.2.10-1	ข้อมูลน้ำท่วมถนน	4-189
ตารางที่ 4.2.10-2	แสดงรายละเอียดพื้นที่รับน้ำของโครงการ	4-191
ตารางที่ 4.2.10-3	สรุปการออกแบบอาคารระบายน้ำตามแนวถนนโครงการ	4-197
ตารางที่ 4.2.10-4	การคำนวณปริมาณน้ำของพื้นที่รับน้ำตามแนวทางหลวงโครงการ	4-200
ตารางที่ 4.2.10-5	การคำนวณปริมาณน้ำตามยาวของพื้นที่รับน้ำโครงการด้านซ้ายทาง	4-201
ตารางที่ 4.2.10-6	การคำนวณปริมาณน้ำตามยาวของพื้นที่รับน้ำโครงการด้านขวาทาง	4-202
ตารางที่ 4.2.14-1	โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี และแหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ในพื้นที่ศึกษาแนวเส้นทางโครงการ และพื้นที่มรดกโลก	4-213
ตารางที่ 4.2.14-2	การจำแนกคุณค่าของโบราณสถาน	4-214
ตารางที่ 4.2.14-3	ลักษณะผลกระทบต่อโบราณสถานและตัวชี้วัดที่ใช้ในการประเมิน	4-218
ตารางที่ 4.2.14-4	เกณฑ์ขนาดของการเปลี่ยนแปลง	4-219
ตารางที่ 4.2.14-5	เมทริกซ์การจำแนกระดับผลกระทบโดยรวมต่อโบราณสถาน	4-219
ตารางที่ 4.2.14-6	ผลการประเมินขนาดของการเปลี่ยนแปลงและระดับผลกระทบโดยรวมต่อโบราณสถาน	4-220
ตารางที่ 4.2.14-7	สรุปผลการประเมินผลกระทบที่โบราณสถาน (ค่าสูงสุดของโบราณสถาน 10 แห่ง)	4-222
ตารางที่ 4.2.14-8	โบราณสถานในพื้นที่มรดกโลกเมืองสุโขทัย และระยะห่างจากองค์ประกอบสำคัญของโครงการ	4-228
ตารางที่ 4.2.14-9	การพิจารณาผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการพิจารณาแผนงาน (กรณีไม่มีการดำเนินโครงการ)	4-239

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 12 ตอนนอกเมือง-สุโขทัย บนทางหลวงหมายเลข 101 ตอนสุโขทัย-ทุ่งเสลี่ยม และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย-ทุ่งเสลี่ยม ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ลิขสิทธิ์กรมทางหลวง

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 4.2.14-10	การพิจารณาผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการพิจารณาแผนงาน (กรณีมีการดำเนินโครงการ)	4-241
ตารางที่ 5.2-1	มาตรการทั่วไปด้านสิ่งแวดล้อม	5-3
ตารางที่ 5.2-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)	5-6
ตารางที่ 5.2-3	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา)	5-37
ตารางที่ 5.2-4	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	5-42
ตารางที่ 5.3.1-1	ตำแหน่งสะพานข้ามแหล่งน้ำที่ต้องมีการติดตั้งตาข่ายให้สะพาน	5-52
ตารางที่ 5.3.1-2	ตำแหน่งแหล่งน้ำที่ต้องมีการติดตั้งรั้วดักตะกอน	5-54
ตารางที่ 5.3.1-3	สรุปงบประมาณแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน	5-56
ตารางที่ 5.3.2-1	ชนิด พิกัดตำแหน่ง และจำนวนพรรณไม้ต้นที่ต้องทำการขุดล้อมในแนวเส้นทางโครงการ ไปปลูกในพื้นที่สาธารณะ	5-60
ตารางที่ 5.3.2-2	สรุปงบประมาณแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านการขุดล้อมย้ายต้นไม้จากพื้นที่ก่อสร้าง	5-62
ตารางที่ 5.3.4-1	สรุปงบประมาณแผนปฏิบัติการด้านการประชาสัมพันธ์และการรับเรื่องร้องเรียน	5-88

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำหรับงานออกแบบรายละเอียด
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน ... และงานปรับปรุงคุณภาพทางหลวง
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน ... และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน ...

สารบัญรูป

		หน้า
รูปที่ 1.1-1	ปัญหาการจราจรบริเวณสถานศึกษาบนทางหลวงหมายเลข 12 และทางหลวงหมายเลข 1293	1-2
รูปที่ 1.1-2	แสดงตำแหน่งการเกิดของอุบัติเหตุ บนทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293	1-3
รูปที่ 1.1-3	ปัญหาการเกิดน้ำท่วมบนทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293	1-4
รูปที่ 1.1-4	แปลนแบบสำรวจพื้นที่ดำเนินการช่วง กม.0+000 ถึง กม.8+050 (ช่วงแยกคลองโพธิ์ถึงแยกบ้านนา)	1-8
รูปที่ 1.1-5	แบบโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 12 ช่วง กม.0+000 ถึง กม.8+050 (ช่วงแยกคลองโพธิ์ถึงแยกบ้านนา) 4 ช่องจราจร	1-9
รูปที่ 1.1-6	แบบโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 12 ช่วง กม.0+000 ถึง กม.8+050 (ช่วงแยกคลองโพธิ์ถึงแยกบ้านนา) 8 ช่องจราจร	1-9
รูปที่ 1.1-7	ภาพทิวทัศน์ของภูมิสถาปัตย์บริเวณทางหลวงหมายเลข 12 ช่วง กม.0+000 ถึงกม.8+050 (ช่วงแยกคลองโพธิ์ถึงแยกบ้านนา)	1-10
รูปที่ 1.1-8	การออกแบบทางด้านภูมิสถาปัตยกรรม ป้ายแสดงสถานที่สำคัญ ๆ ของสถานศึกษา ศาลารอรถโดยสารประจำทาง บริเวณทางหลวงหมายเลข 12 ช่วง กม.0+000 ถึงกม.8+050 (ช่วงแยกคลองโพธิ์ถึงแยกบ้านนา)	1-11
รูปที่ 1.3.2-1	ขั้นตอนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	1-17
รูปที่ 1.3.2-2	ขั้นตอนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขั้นรายละเอียด (EIA)	1-21
รูปที่ 1.3.3-1	พื้นที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	1-29
รูปที่ 1.3.3-2	พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	1-30
รูปที่ 1.3.3-3	พื้นที่ศึกษาด้านโบราณสถานและโบราณคดี ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	1-31
รูปที่ 1.3.3-4	พื้นที่ศึกษาอุทยานประวัติศาสตร์ ในระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	1-32

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการปรับปรุงสำรวจและออกแบบรายละเอียด ทางหลวงหมายเลข 12 ตอนแยกคลองโพธิ์ - แยกบ้านนา ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนแยกคลองโพธิ์ - สะพานข้ามคลองโพธิ์ และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุไหงปาดี - ท่าสาป ปี 2563 ลิขสิทธิ์กรมทางหลวง

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ 1.3.4-1	พื้นที่ป่าไม้ถาวรตามมติคณะรัฐมนตรี ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	1-37
รูปที่ 1.3.4-2	พื้นที่ศึกษาแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรม และทางธรรมชาติที่ได้รับการขึ้นทะเบียนไว้ในรายชื่อแหล่งมรดกโลก ในระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	1-42
รูปที่ 1.3.4-3	พื้นที่ศึกษาด้านโบราณสถานและโบราณคดี ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	1-45
รูปที่ 1.3.4-4	ผังเมืองรวมจังหวัดสุโขทัย พ.ศ. 2560	1-46
รูปที่ 1.3.4-5	ผังเมืองรวมเมืองสุโขทัย พ.ศ. 2552	1-47
รูปที่ 1.5.1-1	ความเชื่อมโยงเป้าประสงค์ตามแผนการพัฒนาระบบขนส่งและจราจรกับเป้าประสงค์ของแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบขนส่งรายสาขา	1-68
รูปที่ 1.6.1-1	เกาะกลางแบบราวกันอันตราย สำหรับทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงเขตทางกว้าง 30 เมตร	1-81
รูปที่ 1.6.1-2	เกาะกลางแบบราวกันอันตราย สำหรับทางหลวงหมายเลข 101 และ 1293 ช่วงเขตทางกว้าง 60 เมตร	1-82
รูปที่ 1.6.1-3	เกาะกลางแบบกำแพงคอนกรีต สำหรับทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงเขตทางกว้าง 30 เมตร	1-83
รูปที่ 1.6.1-4	เกาะกลางแบบกำแพงคอนกรีต สำหรับทางหลวงหมายเลข 101 และ 1293ช่วงเขตทางกว้าง 60 เมตร	1-83
รูปที่ 1.6.1-5	เกาะกลางแบบยก (Raised Median) สำหรับทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงเขตทางกว้าง 30 เมตร	1-84
รูปที่ 1.6.1-6	เกาะกลางแบบยก (Raised Median) สำหรับทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงเขตทางกว้าง 40 เมตร	1-84
รูปที่ 1.6.1-7	เกาะกลางแบบยก (Raised Median) สำหรับทางหลวงหมายเลข 101 และ 1293 ช่วงเขตทางกว้าง 60 เมตร	1-85
รูปที่ 1.6.3-1	รูปแบบที่ 3 เกาะกลางแบบยก (Raised Median)	1-96
รูปที่ 2.1-1	แผนที่ตั้งโครงการ	2-2
รูปที่ 2.2.1-1	แนวเส้นทางโครงการ	2-4
รูปที่ 2.2.3-1	ผังแสดงตำแหน่งสะพานเดิมตามแนวทางหลวงโครงการ	2-15
รูปที่ 2.2.4-1	แนวเส้นทางโครงการ	2-20
รูปที่ 2.2.4-2	ตำแหน่งหลุมเจาะและลักษณะชั้นดินของแนวเส้นทางโครงการ	2-24

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ 2.2.4-3	แผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดสุโขทัย	2-27
รูปที่ 2.2.4-4	แผนที่รอยเลื่อนในระยะ 150 กิโลเมตร บริเวณพื้นที่โครงการ	2-28
รูปที่ 2.2.4-5	แผนที่ระดับความรุนแรงแผ่นดินไหวบริเวณพื้นที่โครงการ	2-29
รูปที่ 2.2.4-6	แผนที่โครงข่ายการระบายน้ำ/ทิศทางระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ	2-31
รูปที่ 2.2.4-7	พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมในช่วงปี พ.ศ. 2554	2-32
รูปที่ 2.2.4-8	พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมในช่วงปี พ.ศ. 2555	2-33
รูปที่ 2.2.4-9	พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมในช่วงปี พ.ศ. 2556	2-33
รูปที่ 2.2.4-10	พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมในช่วงปี พ.ศ. 2557	2-34
รูปที่ 2.2.4-11	พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมในช่วงปี พ.ศ. 2559 และ พ.ศ. 2561	2-34
รูปที่ 2.2.4-12	พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมในช่วงปี พ.ศ. 2560	2-35
รูปที่ 2.2.4-13	พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมในช่วงปี พ.ศ. 2562	2-35
รูปที่ 2.2.4-14	พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมในช่วงปี พ.ศ. 2563	2-36
รูปที่ 2.2.4-15	พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมในช่วงปี พ.ศ. 2564	2-36
รูปที่ 2.2.4-16	พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมในช่วงปี พ.ศ. 2565	2-37
รูปที่ 2.2.4-17	พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมในช่วงปี พ.ศ. 2566	2-37
รูปที่ 2.2.4-18	พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมในช่วงปี พ.ศ. 2567	2-38
รูปที่ 2.3.1-1	รูปแบบทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA)	2-44
รูปที่ 2.3.1-2	รูปแบบทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606	2-48
รูปที่ 2.3.1-3	รูปแบบทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450	2-50
รูปที่ 2.3.1-4	รูปแบบทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025	2-51
รูปที่ 2.3.2-1	รูปแบบจุดกลับรถและทางแยกบริเวณทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA)	2-55
รูปที่ 2.3.2-2	รูปแบบจุดกลับรถและทางแยกบริเวณทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606	2-59
รูปที่ 2.3.2-3	รูปแบบจุดกลับรถและทางแยกบริเวณทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450	2-61
รูปที่ 2.3.2-4	รูปแบบจุดกลับรถและทางแยกบริเวณทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025	2-64
รูปที่ 2.3.4-1	รูปแบบเบื้องต้น กรณีคงสะพานเดี่ยวเดิมไว้ แล้วขยายสะพานออกด้านข้าง	2-67

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 12 ตอนแยกทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - สุโขทัย และทางหลวงหมายเลข 101 ตอนแยกทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทาช้าง - ทานวน สนทางหลวงที่ 12 สำนักสิ่งแวดล้อม กรมทางหลวง ที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ 2.3.4-2	รูปแบบเบื้องต้น กรณีคงสะพานคู่เดิมไว้ แล้วขยายสะพานออกด้านข้าง	2-67
รูปที่ 2.3.4-3	รูปแบบเบื้องต้น สะพานเดี่ยวออกแบบก่อสร้างสะพานใหม่ทดแทนสะพานเดิม	2-68
รูปที่ 2.3.4-4	รูปแบบเบื้องต้น สะพานคู่ออกแบบก่อสร้างสะพานใหม่ทดแทนสะพานเดิม	2-68
รูปที่ 2.3.5.3-1	น้ำหนักบรรทุก HL-93 ตามมาตรฐาน AASHTO-LRFD	2-74
รูปที่ 2.3.5.3-2	อัตราส่วนระหว่างความเร็วลมที่เวลา t วินาทีต่อความเร็วลมที่ 1 ชั่วโมง	2-76
รูปที่ 2.3.5.3-3	ตัวอย่างรูปแบบโครงสร้างสะพานแบบแผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูป (PC. Plank Girder)	2-79
รูปที่ 2.3.5.3-4	ตัวอย่างรูปแบบโครงสร้างสะพานแบบพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่ (R.C. Slab-Type)	2-80
รูปที่ 2.3.5.3-5	ตัวอย่างรูปแบบโครงสร้างสะพานแบบคานตอนกรีตอัดแรงรูปตัวไอ (PC. I-Girder)	2-80
รูปที่ 2.3.6-1	กราฟค่าความเข้มฝนในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย (IDF CURVE)	2-91
รูปที่ 2.3.6-2	ค่าสัมประสิทธิ์น้ำท่า “C” Related to Rainfall Intensity and Topography	2-92
รูปที่ 2.3.6-3	ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำนองสูงสุดในรอบต่าง ๆ (QTr) และพื้นที่รับน้ำ (A) ลุ่มน้ำยม	2-93
รูปที่ 2.3.6-4	กราฟความสัมพันธ์ของค่า R_f	2-99
รูปที่ 2.3.6-5	แผนผังแสดงรายละเอียดงานก่อสร้างระบบป้องกันน้ำท่วม	2-101
รูปที่ 2.3.6-6	แผนงานโครงการก่อสร้างระบบป้องกันน้ำท่วม ระยะที่ 2 ปี พ.ศ. 2569-2570	2-102
รูปที่ 2.3.6-7	แนวคลองคอนกรีต BK 02 ตัดผ่านที่สะพาน กิโลเมตรที่ 166+275	2-103
รูปที่ 2.3.6-8	แนวคลองคอนกรีต BK 03 ตัดผ่านที่สะพาน กม.168+134	2-104
รูปที่ 2.3.6-9	พื้นที่รับน้ำฝนบริเวณพื้นที่โครงการ	2-106
รูปที่ 2.4.3-1	ตัวอย่างการจัดการจราจรในระหว่างการก่อสร้างถนนระดับดิน ระยะที่ 1	2-123
รูปที่ 2.4.3-2	ตัวอย่างการจัดการจราจรในระหว่างการก่อสร้างถนนระดับดิน ระยะที่ 2	2-124
รูปที่ 2.4.3-3	ตัวอย่างการจัดการจราจรในระหว่างการก่อสร้างถนนระดับดิน ระยะที่ 3	2-124

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการศึกษาวิศวกรรมที่ปรึกษา สำรวจ ออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
ป้องกันน้ำท่วมทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ทางแยก
และทางหลวงหมายเลข 1203 ตอนสุโขทัย - ทุ่งนางาม

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ 2.4.3-4	ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))	2-127
รูปที่ 2.4.3-5	ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606	2-134
รูปที่ 2.4.3-6	ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450	2-137
รูปที่ 2.4.3-7	ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025	2-141
รูปที่ 2.5.1-1	แผนที่แสดงสถานที่ตั้งวัสดุก่อสร้าง	2-145
รูปที่ 2.6.1-1	หารือเพื่อใช้พื้นที่ก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน (Office) และบ้านพักคนงาน (Camp)	2-150
รูปที่ 2.6.1-2	พื้นที่ที่จะดำเนินการก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน (Office) และบ้านพักคนงาน (Camp)	2-151
รูปที่ 3.1.1-1	สภาพพื้นที่โครงการ	3-4
รูปที่ 3.1.1-2	พื้นที่ลุ่มน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ	3-6
รูปที่ 3.1.2-1	แผนที่ชุดดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ	3-12
รูปที่ 3.1.2-2	ระดับความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดินบริเวณพื้นที่โครงการ	3-13
รูปที่ 3.1.3-1	แผนที่ธรณีวิทยา จังหวัดสุโขทัย	3-21
รูปที่ 3.1.3-2	ข้อมูลหลุมเจาะดินบริเวณพื้นที่โครงการ	3-22
รูปที่ 3.1.3-3	แผนที่รอยเลื่อนในระยะ 150 กิโลเมตร บริเวณพื้นที่โครงการ	3-39
รูปที่ 3.1.3-4	แผนที่ระดับความรุนแรงแผ่นดินไหวบริเวณพื้นที่โครงการ	3-40
รูปที่ 3.1.3-5	แผนที่พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดหลุมยุบบริเวณพื้นที่โครงการ	3-41
รูปที่ 3.1.3-6	แผนที่พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดดินถล่มบริเวณพื้นที่โครงการ	3-42
รูปที่ 3.1.4-1	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	3-50
รูปที่ 3.1-4-2	ผังลมในคาบ 10 ปี (พ.ศ. 2558-2567) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาสุโขทัย	3-51
รูปที่ 3.1.4-3	ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	3-58
รูปที่ 3.1.4-4	การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)	3-62
รูปที่ 3.1.4-5	ผังแสดงความเร็วและทิศทางลมบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)	3-69

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 12 ตอนสุโขทัย - ทุ่งช้าง
และทางหลวงหมายเลข 101 ตอนสุโขทัย - ทางแยกต่างระดับบ้านหนองพิกุล และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทางแยกต่างระดับบ้านหนองพิกุล
จัดทำโดย บริษัท สุโขทัย - ทาชาง - ทางแยกต่างระดับบ้านหนองพิกุล

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ 3.1.4-6	การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)	3-70
รูปที่ 3.1.4-7	ผังแสดงความเร็วและทิศทางลมบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)	3-77
รูปที่ 3.1.7-1	ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน	3-96
รูปที่ 3.1.7-2	แผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำยม	3-101
รูปที่ 3.1.7-3	แหล่งน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ	3-102
รูปที่ 3.1.7-4	สะพานข้ามลำห้วยที่ไหลผ่านพื้นที่ศึกษาโครงการ	3-103
รูปที่ 3.1.7-5	กิจกรรมการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2568 ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)	3-107
รูปที่ 3.1.7-6	กิจกรรมการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2568 ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)	3-113
รูปที่ 3.1.8-1	บ่อน้ำบาดาลบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ	3-119
รูปที่ 3.2.1-1	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย	3-122
รูปที่ 3.2.1-2	พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่าสัตว์ป่า	3-123
รูปที่ 3.2.1-3	พื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติ	3-124
รูปที่ 3.2.1-4	การสำรวจต้นไม้ในเขตทางหลวงหมายเลข 12	3-126
รูปที่ 3.2.1-5	การสำรวจต้นไม้ในเขตทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293	3-129
รูปที่ 3.2.1-6	ตำแหน่งต้นไม้ในเขตทางหลวงของโครงการ	3-130
รูปที่ 3.2.1-7	แนวสำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษาของโครงการ	3-150
รูปที่ 3.2.1-8	การสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)	3-151
รูปที่ 3.2.1-9	ตัวอย่างสัตว์ป่าที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการในพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)	3-153
รูปที่ 3.2.1-10	ตัวอย่างสัตว์ป่าที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการในพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)	3-156
รูปที่ 3.2.2-1	กิจกรรมการเก็บตัวอย่างด้านนิเวศวิทยาน้ำผิวดิน ช่วงวันที่ 16-18 กรกฎาคม 2568 ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)	3-168
รูปที่ 3.2.2-2	การเก็บตัวอย่างด้านนิเวศวิทยาน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)	3-180
รูปที่ 3.2.2-3	กิจกรรมการเก็บตัวอย่างด้านนิเวศวิทยาน้ำผิวดิน ช่วงวันที่ 5-7 กุมภาพันธ์ 2569 ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)	3-193
รูปที่ 3.2.2-4	การเก็บตัวอย่างด้านนิเวศวิทยาน้ำผิวดิน ครั้งที่ 2	3-205

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษ... (watermark)

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ 3.3.1-1	ทิศทางการไหลของน้ำในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย	3-224
รูปที่ 3.3.2-1	การใช้ที่ดินจังหวัดสุโขทัย ปี พ.ศ. 2564	3-230
รูปที่ 3.3.2-2	การใช้ประโยชน์ที่ดินตามแนวเส้นทางโครงการในระยะ 500 เมตร	3-231
รูปที่ 3.4.1-1	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย (ถนนโครงการ)	3-237
รูปที่ 3.3.4-2	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง (ถนนโครงการ)	3-238
รูปที่ 3.3.4-3	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน (ถนนโครงการ)	3-238
รูปที่ 3.3.4-4	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1272	3-239
รูปที่ 3.3.4-5	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1195	3-239
รูปที่ 3.3.4-6	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1368	3-240
รูปที่ 3.3.4-7	ทางหลวงชนบทหมายเลข สท.4003	3-240
รูปที่ 3.3.4-8	ทางหลวงชนบทหมายเลข สท.4057	3-241
รูปที่ 3.3.4-9	ถนนจรดวิถีถ่อง	3-241
รูปที่ 3.3.4-10	ถนนวิเชียรจำนงค์	3-242
รูปที่ 3.3.4-11	ถนนสิงหวัฒน์	3-242
รูปที่ 3.3.4-12	ตำแหน่งสำรวจและจัดเก็บข้อมูลด้านการจราจร	3-249
รูปที่ 3.3.4-13	ปริมาณจราจรทั้งวันและช่วงชั่วโมงเร่งด่วนในพื้นที่ศึกษา	3-262
รูปที่ 3.3.5-1	งานรื้อย้ายสาธารณูปโภคระบบไฟฟ้าตามถนนโครงการ	3-265
รูปที่ 3.4.1-1	พื้นที่ศึกษาโครงการ	3-271
รูปที่ 3.4.1-2	ภาพบรรยากาศการอบรมพนักงานสัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 20-21 มกราคม 2569	3-293
รูปที่ 3.4.1-3	ภาพบรรยากาศการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น	3-324
รูปที่ 3.4.1-4	ภาพบรรยากาศการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ	3-338
รูปที่ 3.4.1-5	ภาพบรรยากาศการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100 - 500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ	3-365
รูปที่ 3.4.1-6	ภาพบรรยากาศการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม	3-388

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการปรับปรุงเส้นทางและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ 3.4.1-7	ภาพบรรยากาศการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ	3-400
รูปที่ 3.4.1-8	ภาพบรรยากาศการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100 - 500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ	3-416
รูปที่ 3.4.1-9	ภาพบรรยากาศการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานราชการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการ	3-430
รูปที่ 3.4.4-1	ผู้ประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน จำแนกตามความรุนแรงและขนาด สถานประกอบการ ปี 2568	3-455
รูปที่ 3.4.4-2	ผู้ประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานจังหวัดสุโขทัย จำแนกตามความรุนแรงการประสบอันตราย	3-455
รูปที่ 3.4.6-1	สัดส่วนยานพาหนะประเภทต่างๆ ในวันทำงาน	3-460
รูปที่ 3.4.6-2	สัดส่วนยานพาหนะประเภทต่าง ๆ ในวันหยุด	3-461
รูปที่ 3.4.6-3	สัดส่วนวัตถุประสงค์การเดินทางในวันทำงาน	3-461
รูปที่ 3.4.6-4	สัดส่วนวัตถุประสงค์การเดินทางในวันหยุด	3-462
รูปที่ 3.4.6-5	สัดส่วนจำนวนผู้โดยสารของรถโดยสารในวันทำงาน	3-463
รูปที่ 3.4.6-6	สัดส่วนจำนวนผู้โดยสารของรถโดยสารในวันหยุด	3-463
รูปที่ 3.4.6-7	สัดส่วนของประเภทสินค้าในวันทำงาน	3-464
รูปที่ 3.4.6-8	สัดส่วนของประเภทสินค้าในวันหยุด	3-464
รูปที่ 3.4.6-9	สัดส่วนรถบรรทุกสินค้าและรถบรรทุกเปล่าในวันทำงาน	3-465
รูปที่ 3.4.6-10	สัดส่วนน้ำหนักบรรทุกในวันทำงาน	3-465
รูปที่ 3.4.6-11	สัดส่วนรถบรรทุกสินค้าและรถบรรทุกเปล่าในวันหยุด	3-466
รูปที่ 3.4.6-12	สัดส่วนน้ำหนักบรรทุกในวันหยุด	3-466
รูปที่ 3.4.6-13	สัดส่วนระดับรายได้ของผู้เดินทางในวันทำงาน	3-467
รูปที่ 3.4.6-14	สัดส่วนระดับรายได้ของผู้เดินทางในวันหยุด	3-467
รูปที่ 3.4.6-15	ปริมาณจราจรบริเวณจุดกลับรถในช่วงเวลาเร่งด่วน	3-472
รูปที่ 3.4.6-16	ปัญหาการจราจรที่พบบริเวณด้านหน้าโรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม	3-472
รูปที่ 3.4.6-17	ปัญหาการจราจรที่พบบริเวณด้านหน้าโรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	3-473

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 101 ตอน แยกทางหลวงหมายเลข 12 (แยกเมืองเก่า) - สุโขทัย - ทุ่งช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ 3.4.7-1	แหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ในพื้นที่ศึกษา ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	3-476
รูปที่ 3.4.7-2	สภาพปัจจุบันบริเวณโบราณสถานวัดกำแพงงาม	3-479
รูปที่ 3.4.7-3	สภาพปัจจุบันบริเวณวัดบ้านนา	3-481
รูปที่ 3.4.7-4	สภาพปัจจุบันบริเวณวัดบ้านขวาง	3-483
รูปที่ 3.4.7-5	สภาพปัจจุบันบริเวณคริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย	3-484
รูปที่ 3.4.7-6	สภาพปัจจุบันบริเวณเมืองโบราณสุโขทัย (อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย)	3-487
รูปที่ 3.4.7-7	ขอบเขตพื้นที่หลัก (core zone) แหล่งมรดกโลก เมืองประวัติศาสตร์สุโขทัย มรดกโลก “แหล่งมรดกโลกเมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวเนื่อง”	3-493
รูปที่ 3.4.7-8	อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย	3-494
รูปที่ 3.4.7-9	แหล่งมรดกโลกที่ขึ้นบัญชีแหล่งมรดกโลกตามอนุสัญญาระหว่างประเทศในระยะทาง 2 กิโลเมตร	3-498
รูปที่ 3.4.7-10	โบราณสถานวัดปากท่อ (ใต้)	3-499
รูปที่ 3.4.7-11	โบราณสถานวัดโบสถ์	3-500
รูปที่ 3.4.7-12	โบราณสถานเพนียดช้าง	3-501
รูปที่ 3.4.7-13	โบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก	3-502
รูปที่ 3.4.7-14	โบราณสถานวัดพระนอน	3-504
รูปที่ 3.4.7-15	โบราณสถานวัดเจดีย์สูง	3-505
รูปที่ 3.4.7-16	โบราณสถานวัดเกาะไม้แดง	3-506
รูปที่ 3.4.7-17	โบราณสถานวัดหอดพะยอม	3-507
รูปที่ 3.4.7-18	โบราณสถานวัดธรรมโสรส	3-507
รูปที่ 3.4.8-1	แหล่งท่องเที่ยวอำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย	3-511
รูปที่ 3.5.1-1	ที่ตั้งและพื้นที่ศึกษาโครงการ	3-516
รูปที่ 3.5.1-2	ภาพบรรยากาศการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1) วันอังคารที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 เวลา 08.30 – 12.00 น. ณ ห้องแกรนด์บอลรูม โรงแรมสุโขทัย เทรเชอร์ รีสอร์ท แอนด์ สปา ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย และการประชุมผ่านระบบ Zoom Cloud Meeting	3-533
รูปที่ 3.5.1-3	แผนภูมิแสดงความถี่ในการใช้เส้นทางของโครงการของผู้ตอบแบบสำรวจจากการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)	3-541

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 101 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย - ทุ่งช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานวน ปรับปรุงครั้งที่ 1 เพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ 3.5.1-4	แผนภูมิแสดงวัตถุประสงค์หลักในการเดินทาง ของผู้ตอบแบบสำรวจจากการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)	3-542
รูปที่ 3.5.1-5	แผนภูมิแสดงประเภทยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางและขนส่งสินค้า ของผู้ตอบแบบสำรวจจากการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)	3-542
รูปที่ 3.5.1-6	แผนภูมิแสดงปัญหาในการเดินทางบนแนวเส้นทางโครงการ ของผู้ตอบแบบสำรวจจากการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)	3-543
รูปที่ 3.5.1-7	แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อโครงการจ้างวิศกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจจากการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)	3-544
รูปที่ 3.5.1-8	แผนภูมิแสดงประโยชน์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ ของผู้ตอบแบบสำรวจจากการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)	3-544
รูปที่ 3.5.1-9	แผนภูมิแสดงแหล่งการรับรู้ข่าวสารของโครงการฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจจากการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)	3-547
รูปที่ 3.5.1-10	แผนภูมิแสดงความต้องการรับทราบข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจจากการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)	3-547
รูปที่ 3.5.1-11	แผนภูมิแสดงข้อมูลที่ต้องการทราบ ของผู้ตอบแบบสำรวจจากการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)	3-548
รูปที่ 3.5.1-12	แผนภูมิแสดงช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจจากการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)	3-548
รูปที่ 3.5.1-13	ภาพบรรยากาศในการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการ(กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) (กลุ่มที่ 1) วันจันทร์ที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2568 เวลา 13.30 – 16.30 น. ณ หอประชุมโรงเรียนอนุบาลสุโขทัย ตำบลปากแคว อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย	3-551
รูปที่ 3.5.1-14	ภาพบรรยากาศในการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการ (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) (กลุ่มที่ 2) วันอังคารที่ 19 สิงหาคม พ.ศ. 2568 เวลา 08.30 – 12.00 น. ณ หอประชุมวิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย	3-552

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการศึกษาสำรวจและออกแบบเบื้องต้นโครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน เมืองเก่า - สวรรคโลก และทางหลวงหมายเลข 12 ตอน สวรรคโลก - ทุ่งยั้ง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทุ่งยั้ง

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ 3.5.1-15	แผนภูมิแสดงความถี่ในการใช้เส้นทางของโครงการ ของผู้ตอบแบบสำรวจการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)	3-566
รูปที่ 3.5.1-16	แผนภูมิแสดงวัตถุประสงค์หลักในการเดินทาง ของผู้ตอบแบบสำรวจการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)	3-566
รูปที่ 3.5.1-17	แผนภูมิแสดงประเภทยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางและขนส่งสินค้า ของผู้ตอบแบบสำรวจการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)	3-567
รูปที่ 3.5.1-18	แผนภูมิแสดงปัญหาในการเดินทางบนแนวเส้นทางโครงการ ของผู้ตอบแบบสำรวจการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)	3-567
รูปที่ 3.5.1-19	แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อโครงการจ้างวิศกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)	3-568
รูปที่ 3.5.1-20	แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อรูปแบบการพัฒนาโครงการเบื้องต้นของโครงการตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12	3-569
รูปที่ 3.5.1-21	แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อรูปแบบการพัฒนาโครงการเบื้องต้นของโครงการ ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 และตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293	3-570
รูปที่ 3.5.1-22	แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อการกำหนดรูปแบบทางเลือกเกาะกลางถนนสำหรับพัฒนาโครงการ	3-571
รูปที่ 3.5.1-23	แผนภูมิแสดงแหล่งการรับรู้ข่าวสารของโครงการฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)	3-572
รูปที่ 3.5.1-24	แผนภูมิแสดงความต้องการรับทราบข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)	3-573

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบโครงการปรับปรุงเส้นทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองแก่น - สโมสร
ปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คอนไพร - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุขไพบูลย์ - ท่าคันโท

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ 3.5.1-25	แผนภูมิแสดงข้อมูลที่ต้องการทราบ ของผู้ตอบแบบสำรวจการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)	3-573
รูปที่ 3.5.1-26	แผนภูมิแสดงช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)	3-574
รูปที่ 3.5.1-27	ภาพบรรยากาศการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) วันอังคารที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2568 เวลา 08.30 – 12.00 น. ณ ห้องแกรนด์บอลรูม โรงแรมสุโขทัย เทรเชอร์ รีสอร์ท แอนด์ สปา ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย และการประชุมผ่านระบบ Zoom Cloud Meeting	3-578
รูปที่ 3.5.1-28	แผนภูมิแสดงความถี่ในการใช้เส้นทางของโครงการ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)	3-589
รูปที่ 3.5.1-29	แผนภูมิแสดงวัตถุประสงค์หลักในการเดินทาง ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)	3-589
รูปที่ 3.5.1-30	แผนภูมิแสดงประเภทยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางและขนส่งสินค้า ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)	3-590
รูปที่ 3.5.1-31	แผนภูมิแสดงปัญหาในการเดินทางบนแนวเส้นทางโครงการ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)	3-590
รูปที่ 3.5.1-32	แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อรูปแบบที่ 3 เกาะกลางแบบยก ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)	3-591
รูปที่ 3.5.1-33	แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อหลักเกณฑ์การคัดเลือกรูปแบบเกาะกลาง ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)	3-592
รูปที่ 3.5.1-34	แผนภูมิแสดงความคิดเห็นรูปแบบการพัฒนาโครงการทางหลวง ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็น	3-593

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจัดทำรายงานศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียด
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน บ่อเบี้ย - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ทุ่งช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ทุ่งหลวง

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
	หลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)	
รูปที่ 3.5.1-35	แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อรูปแบบการพัฒนาโครงการทางหลวงตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)	3-594
รูปที่ 3.5.1-36	แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อรูปแบบการพัฒนาโครงการทางหลวงตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)	3-594
รูปที่ 3.5.1-37	แผนภูมิแสดงแหล่งการรับรู้ข่าวสารของโครงการฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)	3-596
รูปที่ 3.5.1-38	แผนภูมิแสดงความต้องการรับทราบข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)	3-596
รูปที่ 3.5.1-39	แผนภูมิแสดงข้อมูลที่ต้องการทราบ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)	3-597
รูปที่ 3.5.1-40	แผนภูมิแสดงช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)	3-597
รูปที่ 3.5.1-41	บรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) (กลุ่มที่ 1) วันพฤหัสบดีที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 เวลา 13.30 – 16.30 น. ณ หอประชุมโรงเรียนอนุบาลสุโขทัย ตำบลปากแคว อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย	3-601
รูปที่ 3.5.1-42	ภาพบรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) (กลุ่มที่ 2) วันศุกร์ที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 เวลา 09.00 – 12.00 น.	3-602

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการวิจัยสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 101 ตอน สุโขทัย – ทุ่งยั้ง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน คลองโพธิ์ – ทุ่งยั้ง ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน สุโขทัย – ทุ่งยั้ง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนคลองโพธิ์ – ทุ่งยั้ง

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
	ณ หอประชุมวิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย	
รูปที่ 3.5.1-43	แผนภูมิแสดงความถี่ในการใช้เส้นทางของโครงการของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)	3-616
รูปที่ 3.5.1-44	แผนภูมิแสดงวัตถุประสงค์หลักในการเดินทางของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)	3-616
รูปที่ 3.5.1-45	แผนภูมิแสดงประเภทยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางและขนส่งสินค้าของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)	3-617
รูปที่ 3.5.1-46	แผนภูมิแสดงปัญหาในการเดินทางบนแนวเส้นทางโครงการ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)	3-617
รูปที่ 3.5.1-47	ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)	3-618
รูปที่ 3.5.1-48	แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อรูปแบบการพัฒนาทางหลวงของโครงการ ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)	3-620
รูปที่ 3.5.1-49	แผนภูมิแสดงความคิดเห็นรูปแบบการพัฒนาทางหลวงของโครงการ ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)	3-621
รูปที่ 3.5.1-50	แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อรูปแบบการพัฒนาโครงการทางหลวง ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)	3-622
รูปที่ 3.5.1-51	แผนภูมิแสดงแหล่งการรับรู้ข่าวสารของโครงการฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)	3-627
รูปที่ 3.5.1-52	แผนภูมิแสดงความต้องการรับทราบข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)	3-627
รูปที่ 3.5.1-53	แผนภูมิแสดงข้อมูลที่ต้องการทราบ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)	3-628
รูปที่ 3.5.1-54	แผนภูมิแสดงช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)	3-628

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการศึกษาวิศวกรรมขั้นรายละเอียดแบบพิมพ์ระบบพิเศษทางหลวงหมายเลข 12 ตอนแยกลิงก์ทา - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนแยกคลองโพธิ์ - ทางเลี่ยงเมืองสุโขทัย และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนเมืองสุโขทัย

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ 3.5.1-55	ภาพบรรยากาศการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3) เมื่อวันพุธที่ 29 เมษายน พ.ศ. 2569 เวลา 08.30 – 12.00 น. ณ ห้องประชุมแกรนด์บอลรูม โรงแรมสุโขทัย เทรเชอร์ รีสอร์ท แอนด์ สปาตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย พร้อมทั้งการประชุมในระบบออนไลน์ (Zoom Cloud Meeting)	3-632
รูปที่ 3.5.1-56	แผนภูมิแสดงความถี่ในการใช้เส้นทางของโครงการ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)	3-645
รูปที่ 3.5.1-57	แผนภูมิแสดงวัตถุประสงค์หลักในการเดินทาง ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)	3-646
รูปที่ 3.5.1-58	แผนภูมิแสดงประเภทยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางและขนส่งสินค้า ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)	3-646
รูปที่ 3.5.1-59	แผนภูมิแสดงปัญหาในการเดินทางบนแนวเส้นทางโครงการ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)	3-647
รูปที่ 3.5.1-60	แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)	3-648
รูปที่ 3.5.1-61	แผนภูมิข้อดีของการพัฒนาโครงการ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)	3-648
รูปที่ 3.5.1-62	แผนภูมิแสดงความคิดเห็นรูปแบบการพัฒนาโครงการทางหลวงตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)	3-649
รูปที่ 3.5.1-63	แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อรูปแบบการพัฒนาโครงการทางหลวงตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)	3-650
รูปที่ 3.5.1-64	แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อรูปแบบการพัฒนาโครงการทางหลวงตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)	3-651
รูปที่ 3.5.1-65	ความคิดเห็นต่อรูปแบบและจุดกลับรถของโครงการ	3-652

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจัดทำรายงานการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียดงานก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย และทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองพิไกร - บ้านกล้วย และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนบ้านโป่งยาง - ทางแยกต่างระดับที่ 12 (สุโขทัย) ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองพิไกร - บ้านกล้วย ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนบ้านโป่งยาง - ทางแยกต่างระดับที่ 12 (สุโขทัย) จังหวัดสุโขทัย สงวนลิขสิทธิ์ กรมทางหลวง

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ 3.5.1-66	แผนภูมิแสดงแหล่งการรับรู้ข่าวสารของโครงการฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)	3-659
รูปที่ 3.5.1-67	แผนภูมิแสดงความต้องการรับทราบข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)	3-660
รูปที่ 3.5.1-68	แผนภูมิแสดงข้อมูลที่ต้องการทราบ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)	3-660
รูปที่ 3.5.1-69	แผนภูมิแสดงช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ ของของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)	3-661
รูปที่ 4.2.4-1	ตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมภายในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	4-34
รูปที่ 4.2.4-2	ผังลมสถานีสุโขทัย ระหว่างปี พ.ศ.2566 - 2568	4-41
รูปที่ 4.2.4-3	แหล่งมรดกโลกเมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองบริวาร แหล่งโบราณสถาน ในระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	4-50
รูปที่ 4.2.4-4	ตำแหน่งโบราณสถาน 10 แห่ง จุดเริ่มต้นโครงการ และสะพานข้ามคลองสาธารณะ กม.166+275	4-51
รูปที่ 4.2.4-5	ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	4-94
รูปที่ 4.2.4-6	ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์	4-97
รูปที่ 4.2.4-7	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP)	4-100
รูปที่ 4.2.4-8	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM_{10})	4-103
รูปที่ 4.2.4-9	แผนที่แสดงตำแหน่งระยะห่างระหว่างสถานีตรวจวัดของกรมอุตุนิยมวิทยากับพื้นที่โครงการ	4-116
รูปที่ 4.2.5-1	ตัวอย่างการสำรวจความคิดเห็นต่อมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว	4-137
รูปที่ 4.2.5-2	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงจากกิจกรรมก่อสร้างตามระยะห่าง และตำแหน่งโบราณสถาน	4-142
รูปที่ 4.2.5-3	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงบริเวณโบราณสถานแต่ละแห่ง เปรียบเทียบกับระดับเสียงพื้นฐานและค่ามาตรฐาน	4-152

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า-สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์-กำช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย-ทุ่งหลวง

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ 4.2.5-4	แนวโน้มระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงจากการจราจรบริเวณโบราณสถาน พ.ศ. 2574–2594	4-152
รูปที่ 4.2.6-1	ความเร็วอนุภาคสูงสุดตามระยะห่างจากแหล่งกำเนิด และตำแหน่งโบราณสถาน	4-162
รูปที่ 4.2.6-2	ความเร็วอนุภาคสูงสุดบริเวณโบราณสถาน เปรียบเทียบกับขีดจำกัดการรับรู้และค่ามาตรฐาน	4-169
รูปที่ 4.2.10-1	แผนที่แสดงพื้นที่รับน้ำและโครงข่ายการระบายน้ำในพื้นที่โครงการ	4-193
รูปที่ 4.2.10-2	พื้นที่รับน้ำฝนบริเวณพื้นที่โครงการ	4-196
รูปที่ 4.2.13-1	ตำแหน่งสถานพยาบาลบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ	4-211
รูปที่ 4.2.14-1	แสดงที่ตั้งแหล่งมรดกโลกเมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยบริเวณทางหลวงหมายเลข 12 ในระยะ 2 กิโลเมตร จากจุดเริ่มต้นโครงการ	4-227
รูปที่ 4.2.14-2	โบราณสถานวัดปากท่อ (ใต้)	4-229
รูปที่ 4.2.14-3	โบราณสถานวัดโบสถ์	4-230
รูปที่ 4.2.14-4	โบราณสถานเพนียดช้าง	4-231
รูปที่ 4.2.14-5	โบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก	4-232
รูปที่ 4.2.14-6	โบราณสถานวัดพระนอน	4-233
รูปที่ 4.2.14-7	โบราณสถานวัดเจดีย์สูง	4-234
รูปที่ 4.2.14-8	โบราณสถานวัดเกาะไม้แดง	4-236
รูปที่ 4.2.14-9	โบราณสถานวัดหอดพะยอม	4-237
รูปที่ 4.2.14-10	โบราณสถานวัดธรรมโสรส	4-238
รูปที่ 5.2-1	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	5-48
รูปที่ 5.2-2	จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ	5-49
รูปที่ 5.3.1-1	แบบรายละเอียดการติดตั้งตาข่ายป้องกันวัสดุร่วงหล่นใต้สะพาน	5-53
รูปที่ 5.3.1-2	แบบรายละเอียดรั้วดักตะกอนชั่วคราวแบบ Temporary Silt Fence	5-55
รูปที่ 5.3.2-1	ชนิดและตำแหน่งต้นไม้ที่ต้องทำการขุดล้อม	5-61
รูปที่ 5.3.3-1	ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))	5-65
รูปที่ 5.3.3-2	ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606	5-72

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ตอนที่ 1 ตอน คลองโพธิ์ - ทาช้าง และทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ทาช้าง ตอนที่ 2 ตอนสุโขทัย - ทานนวน ศึกษาและออกแบบโดย บริษัท ที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อมและสังคม จำกัด ลิขสิทธิ์ของกรมทางหลวง

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ 5.3.3-3	ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450	5-75
รูปที่ 5.3.3-4	ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025	5-79
รูปที่ 5.3.3-5	ตัวอย่างการจัดการจราจรในระหว่างการก่อสร้างถนนระดับดิน ระยะที่ 1	5-81
รูปที่ 5.3.3-6	ตัวอย่างการจัดการจราจรในระหว่างการก่อสร้างถนนระดับดิน ระยะที่ 2	5-82
รูปที่ 5.3.3-7	ตัวอย่างการจัดการจราจรในระหว่างการก่อสร้างถนนระดับดิน ระยะที่ 3	5-82
รูปที่ 5.3.4-1	ตัวอย่างตู้รับเรื่องร้องเรียน	5-85
รูปที่ 5.3.4-2	ผังแสดงขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน	5-86
รูปที่ 5.3.4-3	ตัวอย่างป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ	5-87

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทุ่งช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทุ่งช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนรัย

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

กรมทางหลวงได้จัดทำแผนพัฒนาทางหลวง โดยกำหนดตามทิศทางของการพัฒนาระบบคมนาคมและขนส่งของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติแต่ละฉบับมาตามลำดับงานที่ดำเนินการจะครอบคลุมถึงโครงการใหม่ ซึ่งเป็นงบลงทุนก่อสร้างและบูรณะทางหลวงทั่วประเทศ อาทิ งานก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง งานก่อสร้างเพิ่มมาตรฐานทางหลวงให้เป็น 4 ช่องจราจรหรือมากกว่า งานบูรณะและปรับปรุงทางลาดยางเดิม งานก่อสร้างเป็นทางลาดยาง มาตรฐานงานก่อสร้างทางแนวใหม่ งานก่อสร้างทางแยกต่างระดับและสะพานลอย ตลอดจนงานอำนวยความปลอดภัย เป็นภารกิจหลักที่กรมทางหลวงมุ่งที่จะพัฒนาให้สมบูรณ์ ในการดำเนินการให้เป็นไปตามแผนงานดังกล่าว กรมทางหลวงต้องจัดเตรียมโครงการให้เป็นไปตามแผนงาน โดยเฉพาะงานสำรวจและออกแบบ ซึ่งในปีงบประมาณ 2568 มีโครงการก่อสร้างเพิ่มมากขึ้นเพื่อให้การเตรียมโครงการเป็นไปตามแผนงาน และเพื่อเป็นการส่งเสริมกิจการของที่ปรึกษาไทยตามนโยบายรัฐบาล กรมทางหลวงจึงแบ่งงานส่วนหนึ่งเพื่อว่าจ้างบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาช่วยในการสำรวจและออกแบบ ซึ่งจะช่วยให้งานสำรวจและออกแบบเป็นไปตามแผนทันกับงานโครงการก่อสร้าง และงานจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินที่จะดำเนินการได้เมื่อมีแบบสำหรับงานก่อสร้างของทางหลวงแล้ว

ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน โดยทางหลวงหมายเลข 12 เป็นทางหลวงที่สำคัญสำหรับการเดินทางภายในจังหวัดสุโขทัย โดยเฉพาะเส้นทางเข้าสู่แหล่งมรดกโลกสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดสุโขทัย ซึ่งปัจจุบันปริมาณการจราจรเกิดการติดขัดและชะลอตัวบริเวณด้านหน้าสถานศึกษา โดยจากการสำรวจบนช่วงถนนของพื้นที่โครงการ ช่วงเวลาก่อนเข้าเรียนและช่วงเวลาเลิกเรียน พบว่า การจอดรถบนทางหลวงหมายเลข 12 บริเวณด้านหน้าโรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม และการจอดรถบนทางหลวงหมายเลข 1293 บริเวณด้านหน้าโรงเรียนอนุบาลสุโขทัยแสดงดัง**รูปที่ 1.1-1** เมื่อพิจารณาสถิติอุบัติเหตุจากแขวงทางหลวงสุโขทัยบนทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 ที่ผ่านมา พบว่า มีสัดส่วนความรุนแรงทำให้เสียชีวิต แสดงดัง**รูปที่ 1.1-2** ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการติดขัดและชะลอตัวของจราจรบนช่วงถนนและอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ

อนึ่ง บริเวณทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2568 และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2568 เกิดปัญหาน้ำท่วมในช่วงฤดูฝน แสดงดัง**รูปที่ 1.1-3** ส่งผลให้ผู้ใช้ทางไม่สามารถสัญจรได้ ทั้งนี้ อาจทำให้น้ำไหลบ่าหน้าดินบริเวณพื้นที่โครงการและลดประสิทธิภาพของระบบระบายน้ำในปัจจุบันที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน



ปัญหาการจราจรที่พบบริเวณด้านหน้าโรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม (ทางหลวงหมายเลข 12)



ปัญหาการจราจรที่พบบริเวณด้านหน้าโรงเรียนอนุบาลสุโขทัย (ทางหลวงหมายเลข 1293)

รูปที่ 1.1-1 ปัญหาการจราจรบริเวณสถานศึกษาบนทางหลวงหมายเลข 12 และทางหลวงหมายเลข 1293

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) ฉบับพิมพ์เผยแพร่ โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



ที่มา : แขวงทางหลวงสุโขทัย, 2568

รูปที่ 1.1-2 แสดงตำแหน่งการเกิดของอุบัติเหตุ บนทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



ที่มา : เพจเฟซบุ๊ค สุโขทัยรายวัน ภาพวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568



ที่มา : เพจเฟซบุ๊ค สุโขทัยรายวัน ภาพวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568

ทางหลวงหมายเลข 12 กม.168+900 บริเวณหน้าวัดกำแพงงาม



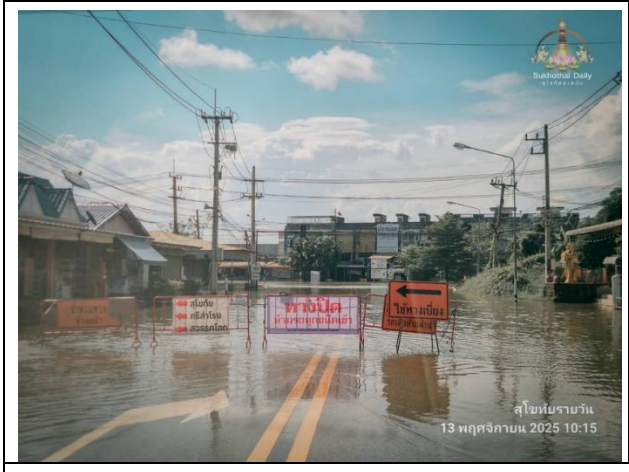
ที่มา : เพจเฟซบุ๊ค Checkinศรีสัชนาลัย ภาพวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568

ทางหลวงหมายเลข 12 กม.170+300 – 170+800

ปัญหาการเกิดน้ำท่วมบริเวณทางหลวงหมายเลข 12

รูปที่ 1.1-3 ปัญหาการเกิดน้ำท่วมบนทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



ที่มา : เพจเฟซบุ๊ค สุโขทัยรายวัน ภาพวันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568



ที่มา : เพจเฟซบุ๊ค Check in ศรีสัชนาลัย ภาพวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568

ทางหลวงหมายเลข 1195 กม.0+000 จุดตัดทางแยก ทางหลวงหมายเลข 101 กม.81+869 ก่อนถึงสะพานข้ามแม่น้ำยม



ที่มา : เพจเฟซบุ๊ค รีวิวสุโขทัย ภาพวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568



ที่มา : เพจเฟซบุ๊ค Check in ศรีสัชนาลัย ภาพวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568

ทางหลวงหมายเลข 101 กม.81+500 – 82+000
จุดตัดทางแยก ทล.1195 ก่อนถึงสะพานข้ามแม่น้ำยม

ทางหลวงหมายเลข 101 กม.80+000 – 80+200
บริเวณแยกคลองโพธิ์ หน้าห้างโฮมโปร



ที่มา : เพจเฟซบุ๊ค สุโขทัยรายวัน ภาพวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568



ที่มา : เพจเฟซบุ๊ค สุโขทัยรายวัน ภาพวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568

ทางหลวงหมายเลข 101 กม.82+000 – 82+200
หน้าปั๊มบางจากก่อนถึงสะพานข้ามแม่น้ำยม

ทางหลวงหมายเลข 101 กม.82+266
สะพานข้ามแม่น้ำยม

ปัญหาการเกิดน้ำท่วมบริเวณทางหลวงหมายเลข 101

รูปที่ 1.1-3 (ต่อ) ปัญหาการเกิดน้ำท่วมบนทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



ที่มา : เพจเฟซบุ๊ค รีวิวสุโขทัย ภาพวันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2568

ทางหลวงหมายเลข 101 กม.82+266 – 82+450
บริเวณสะพานข้ามแม่น้ำยมถึงแยกบางแก้ว



ที่มา : เพจเฟซบุ๊ค รีวิวสุโขทัย ภาพวันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2568

ทางหลวงหมายเลข 101 กม.ที่ 82+450 บริเวณสี่แยกบางแก้ว



ที่มา : เพจเฟซบุ๊ค รีวิวสุโขทัย ภาพวันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2568

ทางหลวงหมายเลข 1293 กม. 0+000 – 0+200
บริเวณสี่แยกบางแก้ว – ปั๊มน้ำมัน ปตท.



ที่มา : เพจเฟซบุ๊ค รีวิวสุโขทัย ภาพวันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2568

ทางหลวงหมายเลข 1413 กม. 0+000 – 0+150
บริเวณก่อนถึงสี่แยกบางแก้ว

ปัญหาการเกิดน้ำท่วมบริเวณทางหลวงหมายเลข 1293

รูปที่ 1.1-3 (ต่อ) ปัญหาการเกิดน้ำท่วมบนทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA report)
โครงการงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ทั้งนี้ เพื่อให้การพัฒนาโครงการบริเวณทางหลวงหมายเลข 12 สอดคล้องกับโครงการออกแบบถนนสายวัฒนธรรมสร้างสรรค์เชื่อมโยงเมืองมรดกโลกและเมืองสร้างสรรค์ โดยองค์การบริหารและพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน) สำนักงานพื้นที่พิเศษ 4 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในเส้นทางการคมนาคมทางหลวงหมายเลข 12 (ระยะทางประมาณ 12 กิโลเมตร) ตำบลบ้านกล้วยถึงตำบลเมืองเก่า อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย ได้ออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์เพื่อเป็นการเสริมสร้างภาพลักษณ์ของจังหวัดสุโขทัยให้สอดคล้องกับเมืองมรดกโลกและเมืองสร้างสรรค์ เกิดการยกระดับพัฒนาศักยภาพของพื้นที่อย่างยั่งยืนและอำนวยความสะดวกในการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวและผู้มาเยือนนำไปสู่การเป็นเมืองที่เอื้อต่อการสร้างธุรกิจหรืออุตสาหกรรมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนำไปสู่การพัฒนา และสร้างรายได้ สร้างอาชีพให้กับชุมชนประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่อย่างยั่งยืน โดยมีรายละเอียดการออกแบบสำรวจพื้นที่ดำเนินการและรวบรวมข้อมูลพื้นที่บริเวณทางหลวงหมายเลข 12 ดังนี้

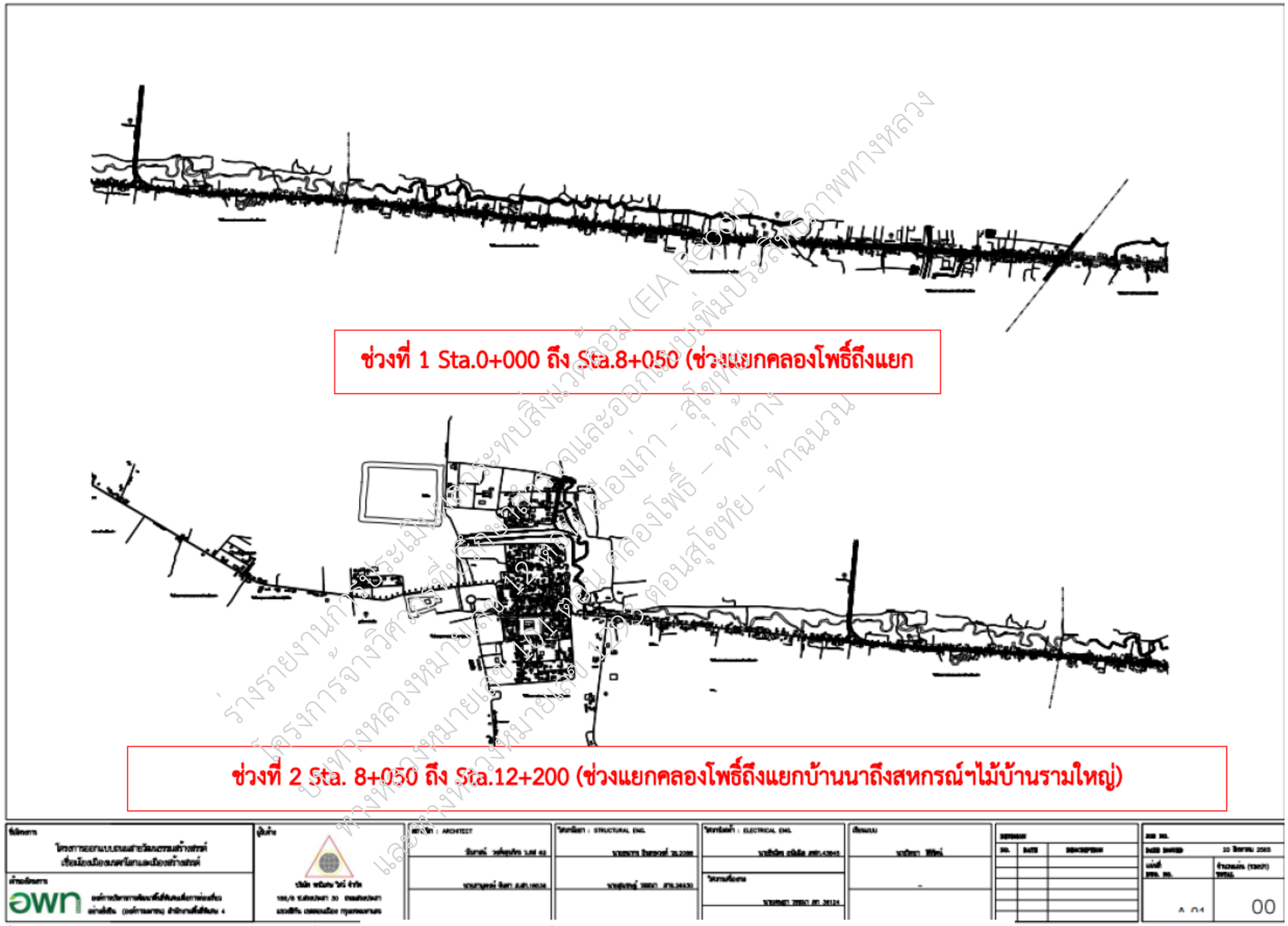
- **การออกแบบสำรวจพื้นที่ดำเนินการและรวบรวมข้อมูลเชิงวิศวกรรม**

ช่วง กม.0+000 ถึง กม.8+050 (ช่วงแยกคลองโพธิ์ถึงแยกบ้านนา) เป็นเขตพื้นที่ที่อยู่ในความรับผิดชอบดูแลของกรมทางหลวงและเขตเทศบาลตำบลบ้านกล้วย จะขยายช่องจราจรเดิม 4 ช่องจราจร เป็น 8 ช่องจราจร พร้อมระบบไฟฟ้าส่องสว่างซึ่งต้องเป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง โดยจะเริ่มสำรวจและประมาณค่าก่อสร้างในปีงบประมาณ 2567 เป็นต้นไป รายละเอียดแสดงดัง**รูปที่ 1.1-4**

- **การออกแบบภูมิสถาปัตย์**

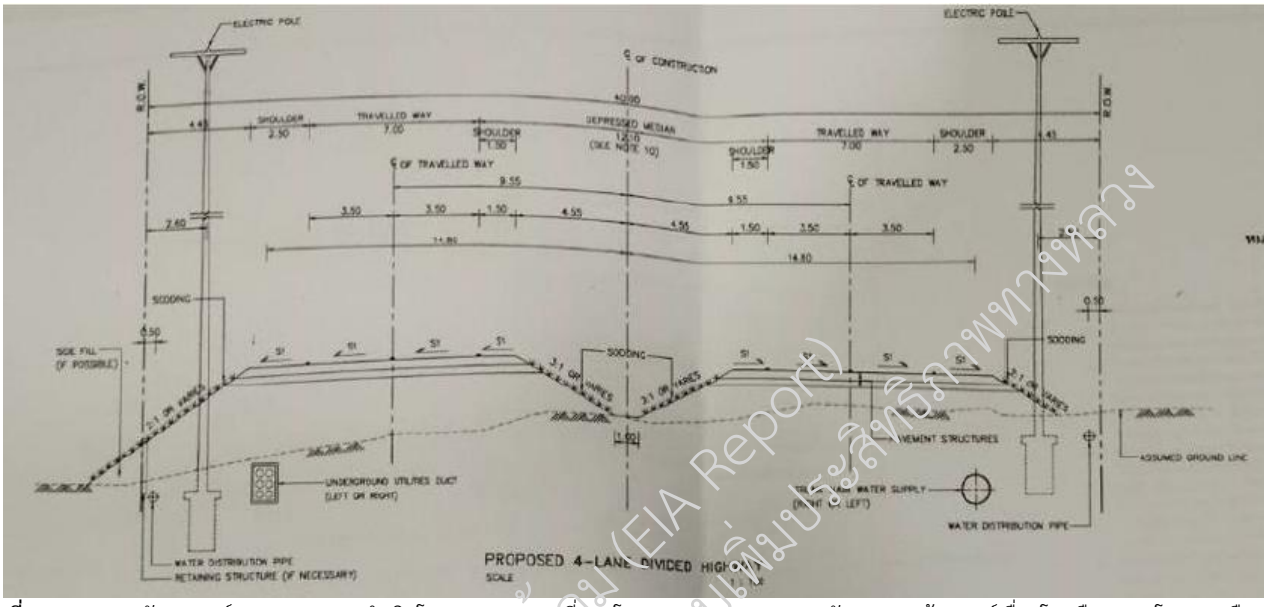
ช่วง กม.0+000 ถึง กม.8+050 (ช่วงแยกคลองโพธิ์ถึงแยกบ้านนา) มีการขยายช่องจราจรเดิม 4 ช่องจราจร เป็น 8 ช่องจราจรพร้อมระบบไฟฟ้าส่องสว่างซึ่งต้องเป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง แสดงดัง**รูปที่ 1.1-5** และ**รูปที่ 1.1-6** โดยการออกแบบทางด้านภูมิสถาปัตยกรรมจะเน้นออกแบบให้เข้ากับแบบก่อสร้างมาตรฐานของกรมทางหลวงเป็นหลัก มีป้ายแสดงสถานที่สำคัญ ๆ ของสถานศึกษา แสดงดัง**รูปที่ 1.1-7** และ**รูปที่ 1.1-8**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



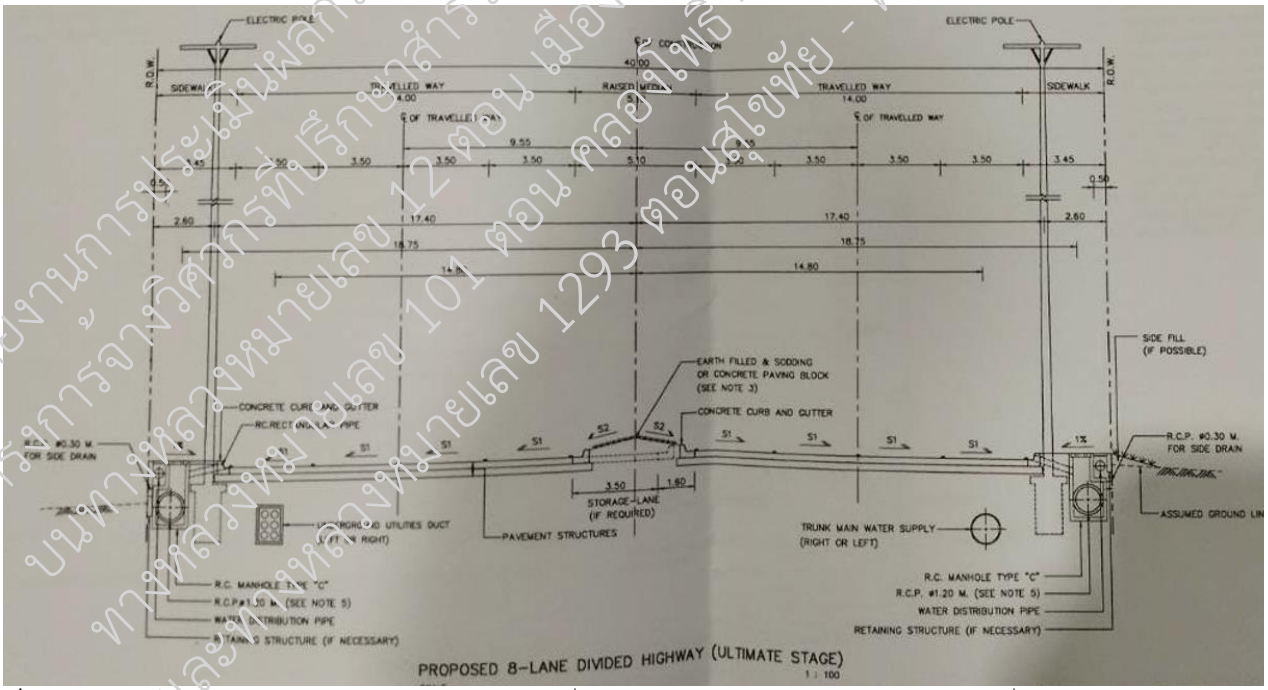
ที่มา : รายงานฉบับสมบูรณ์ (รายงานผลการดำเนินโครงการ (งานงวดที่ 3)) โครงการออกแบบถนนสายวัฒนธรรมสร้างสรรค์เชื่อมโยงเมืองมรดกโลกและเมืองสร้างสรรค์ 20 กันยายน 2565, องค์การบริหารและพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน) สำนักงานพื้นที่พิเศษ 4, 2565

รูปที่ 1.1-4 แปลนแบบสำรวจพื้นที่ดำเนินการช่วง กม.0+000 ถึง กม.8+050 (ช่วงแยกคลองโพธิ์ถึงแยกบ้านนา)



ที่มา : รายงานฉบับสมบูรณ์ (รายงานผลการดำเนินโครงการ (งานงวดที่ 3)) โครงการออกแบบถนนสายวัฒนธรรมสร้างสรรค์เชื่อมโยงเมืองมรดกโลกและเมืองสร้างสรรค์ 20 กันยายน 2565, องค์การบริหารและพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน) สำนักงานพื้นที่พิเศษ 4, 2565

รูปที่ 1.1-5 แบบโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 12 ช่วง กม.0+000 ถึง กม.8+050 (ช่วงแยกคลองโพธิ์ถึงแยกบ้านนา) 4 ช่องจราจร



ที่มา : รายงานฉบับสมบูรณ์ (รายงานผลการดำเนินโครงการ (งานงวดที่ 3)) โครงการออกแบบถนนสายวัฒนธรรมสร้างสรรค์เชื่อมโยงเมืองมรดกโลกและเมืองสร้างสรรค์ 20 กันยายน 2565, องค์การบริหารและพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน) สำนักงานพื้นที่พิเศษ 4, 2565

รูปที่ 1.1-6 แบบโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 12 ช่วง กม.0+000 ถึง กม.8+050 (ช่วงแยกคลองโพธิ์ถึงแยกบ้านนา) 8 ช่องจราจร

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



ที่มา : รายงานฉบับสมบูรณ์ (รายงานผลการดำเนินโครงการ (งานงวดที่ 3)) โครงการออกแบบถนนสายวัฒนธรรมสร้างสรรค์เชื่อมโยงเมืองมรดกโลกและเมืองสร้างสรรค์ 20 กันยายน 2565, องค์การบริหารและพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน) สำนักงานพื้นที่พิเศษ 4, 2565

รูปที่ 1.1-7 ภาพทิวทัศน์ของภูมิสถาปัตย์บริเวณทางหลวงหมายเลข 12 ช่วง กม.0+000 ถึงกม.8+050 (ช่วงแยกคลองโพธิ์ถึงแยกบ้านนา)

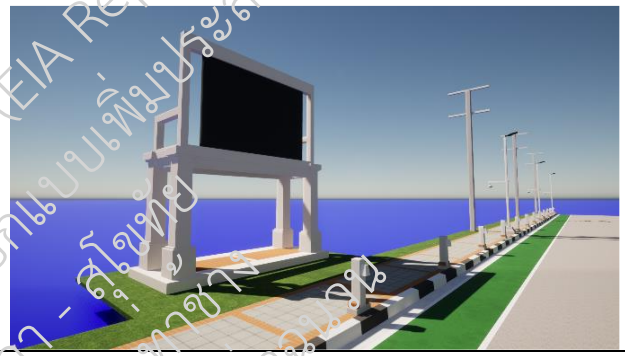
ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน





ป้ายสถานศึกษา





ป้ายแสดงโฆษณาจอ LED เพื่อใช้สื่อโฆษณาในด้านต่าง ๆ ของสถานที่สำคัญ

ที่มา : รายงานฉบับสมบูรณ์ (รายงานผลการดำเนินโครงการ (งานงวดที่ 3)) โครงการออกแบบถนนสายวัฒนธรรมสร้างสรรค์เชื่อมโยงเมืองมรดกโลกและเมืองสร้างสรรค์ 20 กันยายน 2565, องค์การบริหารและพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน) สำนักงานพื้นที่พิเศษ 4, 2565

รูปที่ 1.1-8 การออกแบบทางด้านภูมิสถาปัตยกรรม ป้ายแสดงสถานที่สำคัญ ๆ ของสถานศึกษา ศาลารอรถโดยสารประจำทาง บริเวณทางหลวงหมายเลข 12 ช่วง กม.0+000 ถึงกม.8+050 (ช่วงแยกคลองโพธิ์ถึงแยกบ้านนา)

ทั้งนี้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 เพื่อให้เกิดความคล่องตัว ลดการเกิดอุบัติเหตุ และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบระบายน้ำบริเวณแนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน พร้อมทั้งออกแบบทางหลวงหมายเลข 12 ให้สอดคล้องกับการพัฒนาโครงการออกแบบถนนสายวัฒนธรรมสร้างสรรค์เชื่อมโยงเมืองมรดกโลกและเมืองสร้างสรรค์ โดยองค์การบริหารและพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน) สำนักงานพื้นที่พิเศษ 4 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ตามแนวเส้นทางของโครงการที่อยู่ใกล้แหล่งมรดกโลกที่ขึ้นบัญชีแหล่งมรดกโลกตามอนุสัญญาระหว่างประเทศในระยะ 2 กิโลเมตร และแนวเส้นทางของโครงการผ่านพื้นที่อ่อนไหวพบแหล่งโบราณสถานในระยะ 500 เมตร ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวง-ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2568

ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สอดคล้องกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมข้างต้น ทั้งนี้ เพื่อให้การพัฒนาโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งประชาชนที่อยู่บริเวณพื้นที่โครงการน้อยที่สุด

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1) เพื่อสำรวจและออกแบบปรับปรุงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้างและทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน ให้มีประสิทธิภาพและได้มาตรฐานตามเกณฑ์ที่กรมทางหลวงกำหนด ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความต้องการของประชาชนในพื้นที่

2) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพโครงข่ายทางหลวง รองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นในอนาคตและเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง การขนส่งสินค้า และรองรับการท่องเที่ยวในพื้นที่

3) เพื่อศึกษา รวบรวม วิเคราะห์สภาพแวดล้อมปัจจุบันและดำเนินการประเมินผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ พร้อมทั้งเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.2.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) เพื่อศึกษาข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันบริเวณพื้นที่ตั้งโครงการระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ครอบคลุม 4 องค์ประกอบหลัก คือ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

2) เพื่อศึกษาที่ตั้งแนวเส้นทางโครงการ รายละเอียดองค์ประกอบ กิจกรรมการพัฒนาโครงการและแผนการดำเนินโครงการ ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ

3) เพื่อประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ทั้งผลกระทบด้านบวกและผลกระทบด้านลบ ครอบคลุมทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

4) เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ พร้อมทั้งจัดทำแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

1.3 ขอบเขตและวิธีการศึกษา

1.3.1 แนวทางและกรอบแนวคิดในการศึกษา

ในกระบวนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน จะดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบบนพื้นฐานทางวิชาการและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยดำเนินการศึกษาตามขอบเขตของงานของกรมทางหลวง รวมทั้งได้ใช้แนวทางและหลักเกณฑ์ในการศึกษา และจัดเตรียมรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2568 ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 142 ตอนพิเศษ 260 ง วันที่ 31 กรกฎาคม 2568

2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 141 ตอนพิเศษ 4ง วันที่ 5 มกราคม 2567

3) แนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง (Guideline for Preparation of Environmental Impact Statement of a Road Scheme) ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 10 เดือนมกราคม 2569 จัดทำโดยกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง

4) แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงหรือถนนและระบบทางพิเศษ ฉบับเดือนสิงหาคม 2567 โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

5) แนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจสังคม ฉบับเดือนสิงหาคม 2566

6) แนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านนิเวศวิทยาบนบก (ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า) สำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับเดือนกันยายน 2564

7) แนวทางการพิจารณารายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ โดยสำนักงานนโยบายและแผน-ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สิงหาคม 2567

8) แนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสุขภาพ ของกองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ฉบับเดือนมีนาคม 2565

9) ประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566

นอกจากนี้การดำเนินงานตามขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินงานสอดคล้องกับการศึกษาด้านอื่น ๆ ทั้งงานศึกษาทางด้านวิศวกรรม การจราจรขนส่ง และการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยประกอบด้วย 2 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination: IEE) และการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขั้นรายละเอียด (Environmental Impact Assessment: EIA)

1.3.2 วิธีการศึกษาและแนวทางการศึกษา

1) การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของโครงการ จะดำเนินการศึกษาบนพื้นฐานทางวิชาการและกฎหมายที่เกี่ยวข้องตามแนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง (Guideline for Preparation of Environmental Impact Statement of a Road Scheme) ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 10 เดือนมกราคม 2569 จัดทำโดยกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง ครอบคลุมองค์ประกอบหลักทางสิ่งแวดล้อม 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต รวมทั้งสิ้น 31 ปัจจัย มาประเมินผลกระทบด้วยวิธี Matrix ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมของโครงการกับผลกระทบสิ่งแวดล้อม น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม (Importance) และความรุนแรงของผลกระทบ (Magnitude) ครอบคลุมถึงผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ รวมทั้งโครงการพัฒนาอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียงและมีแนวโน้มในการพัฒนาในอนาคต ทั้งด้านบวกและด้านลบ และนำปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญไปศึกษาเพิ่มเติมในขั้นรายละเอียดเพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ รวมถึงมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

1.1) องค์ประกอบและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่ทำการศึกษา

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ได้กำหนดปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมครอบคลุมองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากร-สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต รวม 31 ปัจจัย แสดงดัง **ตารางที่ 1.3.2-1**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 1.3.2-1 องค์ประกอบและปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	ประเด็นที่จะทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environmental)	
1.1 ภูมิสัณฐาน	- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ
1.2 ทรัพยากรดิน	- การสูญเสียดินและการเคลื่อนย้ายดิน - การปนเปื้อนของดิน - การชะล้างพังทลายของดิน - การเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพดินและการทรุดตัวของดิน
1.3 ธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัย	- โครงสร้าง ลักษณะทางธรณีวิทยา - ธรณีพิบัติภัย เช่น การเกิดแผ่นดินไหว ดินถล่ม หลุมยุบ เป็นต้น
1.4 น้ำผิวดิน	- อุทกวิทยาน้ำผิวดิน - คุณภาพน้ำผิวดิน
1.5 น้ำใต้ดิน	- อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน - คุณภาพน้ำใต้ดิน
1.6 น้ำทะเล	- ลักษณะทางสมุทรศาสตร์ - คุณภาพน้ำทะเล
1.7 อากาศและบรรยากาศ	- การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและมลสาร - การเพิ่มขึ้นของมลพิษ เช่น CO และ NO_2 เป็นต้น
1.8 เสียง	- เสียงรบกวนจากกิจกรรมของโครงการ
1.9 ความสั่นสะเทือน	- ความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมของโครงการ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ (Biological Environmental)	
2.1 นิเวศวิทยาทางบก	- การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางนิเวศวิทยาทางบก - พืชในระบบนิเวศ การประเมินมวลชีวภาพของไม้ รวมทั้งการประเมินค่าความสูญเสียการกักเก็บคาร์บอนในพืช (ถ้ามี) - สัตว์ในระบบนิเวศ
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	- การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางนิเวศวิทยาทางน้ำ - พืชในระบบนิเวศ - สัตว์ในระบบนิเวศ
2.3 พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	- การเปลี่ยนแปลงศักยภาพของพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ
2.4 พื้นที่ชุ่มน้ำ	- การเปลี่ยนแปลงศักยภาพ ความสามารถในการให้บริการของระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human Use Value)	
3.1 น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค	- คุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค - ปริมาณและความเพียงพอของน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 1.3.2-1 (ต่อ) องค์ประกอบและปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม

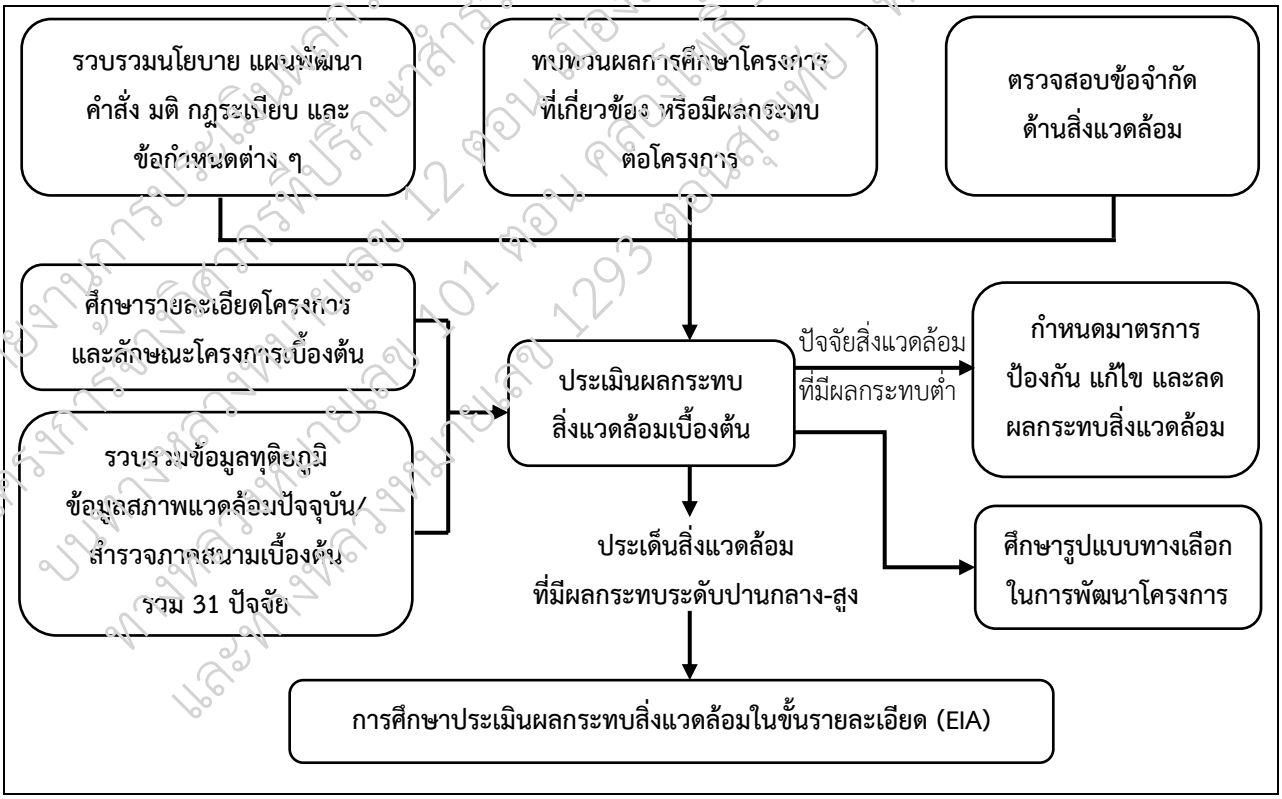
องค์ประกอบและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	ประเด็นที่จะทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง	- การกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการคมนาคม - ระดับการให้บริการ - การชำรุดเสียหายของเส้นทางโครงการและเส้นทางขนส่งวัสดุ
3.3 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	- การรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
3.4 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ	- การกีดขวางทางไหลของน้ำหรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำ
3.5 การเกษตรกรรม	- การสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรม/ผลผลิตทางการเกษตร
3.6 นันทนาการ	- การใช้ประโยชน์พื้นที่นันทนาการ/แหล่งท่องเที่ยว
3.7 การใช้ที่ดิน	- การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากสภาพปัจจุบัน
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (Quality of Life Values)	
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม	- ความสัมพันธ์ของชุมชนของคนในชุมชน โครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคม - เศรษฐกิจของชุมชนและการประกอบอาชีพ
4.2 การโยกย้ายและการเวนคืน	- การโยกย้ายถิ่นฐาน - การสูญเสียที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง
4.3 การสาธารณสุข	- การบริการสาธารณสุข เช่น สถานที่ตั้ง จำนวน ความสามารถในการรองรับผู้ป่วย เป็นต้น - สุขภาพอนามัยของคนในชุมชน
4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- โรคและอุบัติเหตุจากการทำงาน
4.5 การแบ่งแยก	- ความสะดวกในการเดินทางติดต่อระหว่างคนในชุมชน - การเข้าถึงพื้นที่ที่ต้องการ เช่น พื้นที่ชุมชน พื้นที่เกษตรกรรม สถานศึกษา เป็นต้น
4.6 อุบัติเหตุและความปลอดภัย	- ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ/จุดที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ
4.7 ความปลอดภัยในสังคม	- การเกิดอาชญากรรม/ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน
4.8 สุขาภิบาล	- การจัดการขยะมูลฝอย ของเสีย และน้ำเสีย
4.9 ผู้ใช้ทาง	- ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง
4.10 โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม	- ความเสียหายต่อโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม
4.11 สุนทรียภาพ และทัศนียภาพ	- ความงดงามของทิวทัศน์ทางธรรมชาติ - การเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพ/การบดบังทัศนียภาพ

ที่มา : ปรับจากแนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง (Guideline for Preparation of Environmental Impact Statement of a Road Scheme) (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 10 เดือนมกราคม พ.ศ. 2569) กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงานกรมทางหลวง

ทั้งนี้ ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น สามารถสรุปปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญและมีแนวโน้มการเกิดผลกระทบในระดับปานกลางถึงระดับสูง หรือเป็นผลกระทบหลักที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินการโครงการ จากนั้นจะนำประเด็นปัจจัยผลกระทบหลักที่มีนัยสำคัญนี้ไปศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นรายละเอียดหรือการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ต่อไป

1.2) ขั้นตอนและวิธีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น เป็นการรวบรวมและทบทวนข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารและรายงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการสำรวจข้อมูลภาคสนามเพิ่มเติม สำหรับใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดทำรายการตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมด้วยวิธี IEE Impact Matrix เพื่อใช้คัดกรองปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ และนำปัจจัยดังกล่าวไปใช้ในการจัดทำเกณฑ์การคัดเลือกรูปแบบที่เหมาะสม และศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) โดยพิจารณากิจกรรมทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะเปิดดำเนินการ จากนั้นจะสรุปปัจจัยที่มีนัยสำคัญ เพื่อนำไปศึกษาต่อในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และนำมากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงมาตรการติดตามตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมที่มีความเหมาะสม และมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติต่อไป ดัง**รูปที่ 1.3.2-1** โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้



รูปที่ 1.3.2-1 ขั้นตอนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

(1) การทบทวนเอกสาร/รายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้องและตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการรวบรวมและศึกษาทบทวนข้อมูลรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- รวบรวม ตรวจสอบ ศึกษาทบทวนผลการศึกษาโครงการที่เกี่ยวข้องหรือมีผลกระทบต่อโครงการ ซึ่งประกอบด้วยรายงานหรือเอกสารต่าง ๆ รวมถึงงานศึกษาวิจัยโครงการที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง หรือมีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการและพื้นที่ศึกษา

- รวบรวมนโยบาย แผนยุทธศาสตร์ แผนพัฒนาที่เกี่ยวข้อง กฎหมาย กฎระเบียบ หรือวิธีปฏิบัติ โดยเฉพาะการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐาน การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

- รวบรวมตรวจสอบแผนที่และข้อจำกัดของพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ พื้นที่อนุรักษ์ด้านป่าไม้ ข้อกำหนดผังเมือง สถานพยาบาล สถานศึกษา ศาสนสถาน และแหล่งศิลปกรรมประเภทต่าง ๆ เช่น แหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี เขตพื้นที่เมืองเก่า ย่านชุมชนเก่า เป็นต้น

(2) การศึกษารายละเอียดโครงการ

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการศึกษา

- หลักการเหตุผลและความเป็นมา วัตถุประสงค์ของโครงการ ขอบเขตการศึกษา
- รูปแบบทางด้านวิศวกรรม
- ขั้นตอนการก่อสร้าง การจัดการพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน
- แผนการดูแลบำรุงรักษาเส้นทางโครงการ

โดยแสดงที่ตั้งโครงการ รูปภาพ แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ รวมทั้งแผนที่แสดงองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการในมาตราส่วน 1 : 50,000 หรือมาตราส่วนที่เหมาะสม และแสดงรายละเอียดโครงการที่สามารถแสดงภาพรวมได้ชัดเจน ทั้งประเภท ขนาดที่ตั้งโครงการ วิธีดำเนินโครงการหรือกิจกรรมประกอบของโครงการ ตลอดจนแผนผังการใช้ที่ดินของโครงการ หากพบว่าการปรับรูปแบบรายละเอียดโครงการบริเวณใดที่อาจทำให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมลดลงหรือส่งเสริมให้ดีขึ้น จะพิจารณาปรับปรุงตามความเหมาะสม

(3) การศึกษาข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

การศึกษาข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน ได้ดำเนินการในช่วงเดือนแรกของการศึกษา โดยรวบรวมทบทวนข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องร่วมกับการสำรวจข้อมูลในภาคสนาม ให้ข้อมูลเพียงพอสำหรับการประเมินผลกระทบในขั้นเบื้องต้น ดังนี้

(4) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ขั้นตอนการศึกษาเพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งประเด็นระดับความสำคัญและความรุนแรงของผลกระทบ ดังนี้

- ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยวิธี Matrix ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมของโครงการกับผลกระทบสิ่งแวดล้อม ความรุนแรงของผลกระทบ (Magnitude; M) และน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม (Importance; I) ครอบคลุมถึงผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ รวมทั้งพิจารณาโครงการอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียงและมีแนวโน้มในการพัฒนาในอนาคต ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อเนื่องกันทั้งด้านบวกและด้านลบ

- ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นทำให้ทราบว่าปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมใดที่มีผลกระทบในระดับต่ำ และปัจจัยใดมีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญจากการพัฒนาโครงการ คือมีระดับผลกระทบและ/หรือความสำคัญอยู่ในระดับปานกลางถึงระดับสูงที่จะต้องนำไปศึกษาต่อในรายงานการประเมินผลกระทบขั้นรายละเอียดหรือการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

(5) การกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

การกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป สำหรับปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ และมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ โดยในรายงานฉบับนี้เป็นรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ดังนั้น การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงเป็นการกำหนดมาตรการทั่วไปสำหรับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบในระดับต่ำ

1.3) สรุปผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

สรุปปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญที่จะนำไปศึกษาต่อในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) **จำนวน 24 ปัจจัย** โดยพิจารณาจากผลกระทบทางลบ (Negative Impact/-) ที่มีผลกระทบระดับปานกลาง (M เท่ากับ -2) – ระดับสูง (M เท่ากับ -3) ร่วมกับการพิจารณาระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีความสำคัญ

จากการประเมินผลกระทบแต่ละกิจกรรมการก่อสร้างของแนวเส้นทางโครงการ พบว่า ปัจจัยที่ไม่มีผลกระทบ จำนวน 7 ปัจจัย ได้แก่ น้ำใต้ดิน น้ำทะเล พื้นที่ชุ่มน้ำ การเกษตรกรรม นันทนาการ การใช้ที่ดินและการแบ่งแยก จึงไม่นำปัจจัยดังกล่าวมาศึกษาต่อ เนื่องจากไม่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการ สำหรับปัจจัยที่มีผลกระทบทางด้านลบในระดับต่ำ และปัจจัยที่ได้รับผลกระทบด้านลบที่มีนัยสำคัญ จะนำมาศึกษาต่อในขั้นรายละเอียดหรือการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) มีรายละเอียดดังนี้

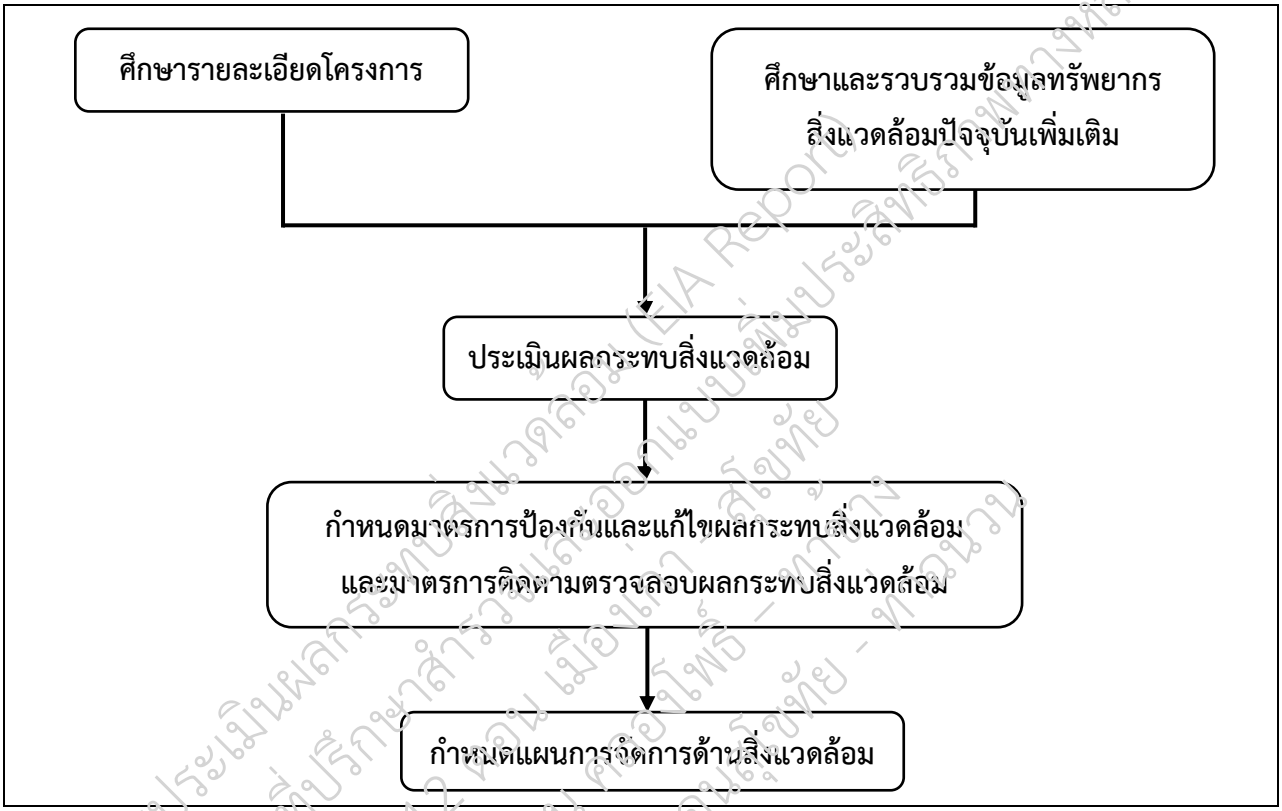
ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด
ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

1) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ จำนวน 7 ปัจจัย
   - 1.1) ภูมิสัณฐาน
   - 1.2) ทรัพยากรดิน
   - 1.3) ธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัย
   - 1.4) น้ำผิวดิน
   - 1.5) อากาศและบรรยากาศ
   - 1.6) เสียง
   - 1.7) ความสั่นสะเทือน
2) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ จำนวน 3 ปัจจัย
   - 2.1) นิเวศวิทยาทางบก
   - 2.2) นิเวศวิทยาทางน้ำ
   - 2.3) พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ
3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ จำนวน 4 ปัจจัย
   - 3.1) น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค
   - 3.2) การคมนาคมขนส่ง
   - 3.3) สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
   - 3.4) การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ
4) คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต จำนวน 10 ปัจจัย
   - 4.1) เศรษฐกิจ-สังคม
   - 4.2) การโยกย้ายและการเวนคืน
   - 4.3) การสาธารณสุข
   - 4.4) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
   - 4.5) อุบัติเหตุและความปลอดภัย
   - 4.6) ความปลอดภัยในสังคม
   - 4.7) สุขาภิบาล
   - 4.8) ผู้ใช้ทาง
   - 4.9) โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม
   - 4.10) สุนทรียภาพ และทัศนียภาพ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

2) การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขั้นรายละเอียดหรือการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

เป็นการนำปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญจากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นทั้ง 24 ปัจจัย มาศึกษาวิเคราะห์ และประเมินผลกระทบเพิ่มเติมอย่างละเอียด ดัง**รูปที่ 1.3.2-2** โดยมีขอบเขตขั้นตอนการศึกษาดังนี้



รูปที่ 1.3.2-2 ขั้นตอนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขั้นรายละเอียด (EIA)

2.1) การศึกษาข้อมูลรายละเอียดโครงการ

ดำเนินการศึกษาข้อมูลรายละเอียดโครงการ โดยพิจารณาองค์ประกอบต่าง ๆ ของโครงการ รูปแบบโครงสร้าง ขนาด วัสดุ กิจกรรมการก่อสร้างในแต่ละขั้นตอน การจัดระบบงานก่อสร้าง สำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงาน และกิจกรรมการบำรุงรักษาและการบริหารโครงการช่วงเปิดดำเนินการ

2.2) การศึกษาสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

ผลการศึกษา รวบรวมข้อมูล และผลจากการสำรวจและเก็บตัวอย่างทรัพยากรสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ได้นำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อวางแผนในการสำรวจและเก็บตัวอย่างทรัพยากรสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมให้มีข้อมูลมากพอสำหรับศึกษาผลกระทบขั้นรายละเอียด โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับช่วงฤดูกาลและครอบคลุมประเด็นทรัพยากรที่สำคัญที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้วยวิธีการสำรวจและวิเคราะห์ตัวอย่าง ซึ่งเป็นไปตามหลักวิชาการและเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ได้แก่

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(1) ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน ในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าได้รับผลกระทบ จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) เมื่อวันที่ 18-23 มิถุนายน พ.ศ. 2568 และครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) เมื่อวันที่ 4-9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569

(2) เก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) เมื่อวันที่ 16-18 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 และครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) เมื่อวันที่ 5-7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569

(3) การสำรวจป่าไม้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 1 ครั้ง เมื่อวันที่ 2-3 สิงหาคม พ.ศ. 2568 และสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่ศึกษา จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) เมื่อวันที่ 2-3 สิงหาคม พ.ศ. 2568 และครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) วันที่ 20-24 มกราคม พ.ศ. 2569

(4) การสำรวจแหล่งโบราณสถาน โบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ แหล่งศิลปกรรม หรืออุทยานประวัติศาสตร์ ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุและพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ สถาปัตยกรรม พระราชวัง ชุมชนโบราณ เมืองโบราณ อุทยานประวัติศาสตร์ อาคารสถาปัตยกรรม พื้นที่/อาคารอนุรักษ์ กำแพงเมือง คูเมือง และย่านเก่า ในพื้นที่ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ และแหล่งมรดกโลกที่ขึ้นบัญชีแหล่งมรดกโลกตามอนุสัญญาระหว่างประเทศ ในพื้นที่ระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 1 ครั้ง เมื่อวันที่ 17-20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569

(5) สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน และตัวแทนกลุ่มต่าง ๆ ในหมู่บ้าน/ชุมชน บริเวณพื้นที่ศึกษา เมื่อวันที่ 20-25 มกราคม พ.ศ. 2569

2.3) วิเคราะห์ข้อมูลและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เป็นการนำข้อมูลทั้งหมดมาศึกษาวิเคราะห์เพื่อพิจารณากิจกรรมของโครงการในแต่ละประเด็นสัมพันธ์กับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นของแต่ละปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงประเด็นความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละปัจจัยที่อาจเชื่อมโยงกัน เปรียบเทียบกรณีไม่มีโครงการและกรณีที่มีโครงการ ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ครอบคลุมถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการและจากการพัฒนาโครงการอื่น ๆ ในบริเวณใกล้เคียงที่อาจมีผลต่อกันหรืออาจเป็นผลกระทบที่สะสมร่วมกันทั้งทางตรงและทางอ้อม แสดงระดับความรุนแรงของผลกระทบตามหลักวิชาการ เพื่อแสดงให้เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้นในเชิงปริมาณให้มากที่สุด โดยลักษณะของผลกระทบแสดงแปรผันไปตามระยะเวลา (รายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน รายปี ตามความเหมาะสมเพื่อประโยชน์ในการติดตามผลกระทบในอนาคต) สถานที่เกิดผลกระทบ ปริมาณมลพิษที่แหล่งกำเนิดและแหล่งรองรับผลกระทบ โดยระบุความชัดเจนของขนาดและระดับความรุนแรงผลกระทบที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปสู่การกำหนดมาตรการเฉพาะที่จะสามารถลดหรือบรรเทาผลกระทบให้มากที่สุดและเป็นที่ยอมรับจากสาธารณชน รวมทั้งได้นำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะซึ่งได้จากการรับฟังความเห็นของประชาชนอย่างต่อเนื่องมาพิจารณาร่วมด้วย

2.4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การเสนอมาตรการเฉพาะรองรับผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบในแต่ละประเด็นผลกระทบที่เสนอเพิ่มเติมนอกเหนือไปจากสิ่งที่ได้ดำเนินการเป็นปกติทั่วไปของโครงการ หรือเป็นมาตรการที่มีรายละเอียดเพิ่มความชัดเจนจากมาตรการทั่วไปที่เสนอไว้จากการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม-เบื้องต้น (IEE) ให้มีความเหมาะสม สอดคล้องกับพื้นที่ และเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ทั้งระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา โดยแสดงแบบแปลน แผนผัง รูปภาพประกอบ แบบก่อสร้าง หรือแสดงไว้ในสัญญาก่อสร้างโครงการ

2.5) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การเสนอมาตรการเพื่อนำมาใช้ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเด็นผลกระทบที่มีนัยสำคัญจากกิจกรรมของโครงการอย่างเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ รวมถึงมาตรการในการตรวจสอบว่าได้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่าง ๆ ที่ได้เสนอไว้หรือไม่ โดยแสดงหลักการและเหตุผลในการติดตามตรวจสอบ ตำแหน่งสถานีตรวจสอบ ขอบเขตของพื้นที่ วิธีการดำเนินการ การประเมินผล ผู้รับผิดชอบ ระยะเวลา รวมทั้งงบประมาณดำเนินการ

2.6) แผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

การนำเสนอมาตรการต่าง ๆ โดยเฉพาะมาตรการที่สำคัญมาจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาจากประเด็นที่มีผลกระทบดังนี้

(1) ผลกระทบที่มีความรุนแรงในระดับสูง

(2) ผลกระทบระดับปานกลางที่เป็นข้อห่วงกังวลของประชาชนในพื้นที่ โดยรวบรวมข้อมูลได้จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น และข้อร้องเรียนจากชุมชน

(3) ผลกระทบระดับปานกลางที่ส่งผลกระทบสะสมและต่อเนื่องไปยังปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ เช่น การชะล้างพังทลายของดิน คุณภาพน้ำผิวดิน นิเวศวิทยาทางน้ำ การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ เป็นต้น

สำหรับแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม มีดังนี้

(1) แผนการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

นำเสนอแผนการชดเชยความเสียหายต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นเนื่องจากการพัฒนาโครงการ ซึ่งสอดคล้องกับเนื้อหาของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นแผนที่มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ และต้องระบุรูปแบบสิ่งที่ต้องดำเนินการ ตำแหน่ง ระยะเวลา ผู้รับผิดชอบ และงบประมาณไว้อย่างชัดเจน ได้แก่ แผนป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรดิน แผนป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ แผนป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียง แผนปฏิบัติการล้อมย้ายต้นไม้ แผนป้องกันและแก้ไข

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ผลกระทบด้านคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุ และผู้ใช้ทาง และแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน โดยแผนที่จำเป็นต้องมีหน่วยงานอื่นเข้ามามีส่วนร่วมหรือมีส่วนเกี่ยวข้อง

(2) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เสนอแผนโดยระบุขอบเขตประเด็นสิ่งแวดล้อมที่จะต้องติดตามตรวจวัด ตำแหน่งสถานีตรวจวัด ช่วงและระยะเวลาในการตรวจวัด ดัชนีการตรวจวัด วิธีการตรวจวัด งบประมาณ หน่วยงานที่รับผิดชอบและระยะเวลาในการจัดส่งรายงานผลการติดตามตรวจสอบแต่ละครั้งไว้อย่างชัดเจน ได้แก่ แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเสียง แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุ และผู้ใช้ทาง แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม

1.3.3 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า – สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน มีระยะทางรวมประมาณ 13.136 กิโลเมตร โดยแบ่งขอบเขตพื้นที่ศึกษาเป็น 4 ช่วง ดังนี้

1) **ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606** มีระยะทางประมาณ 7.611 กิโลเมตร โดยแบ่งลักษณะการออกแบบเป็น 2 ช่วง ดังนี้

- **ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)** ระยะทางประมาณ 6.155 กิโลเมตร
- **ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606** ระยะทางประมาณ 1.256 กิโลเมตร

2) **ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101**

- **ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450** ระยะทางประมาณ 3.45 กิโลเมตร

3) **ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293**

- **ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025** ระยะทางประมาณ 2.025 กิโลเมตร

โดยแบ่งพื้นที่ศึกษาโครงการออกเป็น 3 กรณี ดังนี้

1) **พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม**

พื้นที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมครอบคลุมพื้นที่ 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลเมืองเก่า ตำบลบ้านกล้วย ตำบลปากแคว ตำบลธานี และตำบลบ้านหลุม อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย โดยมีหมู่บ้าน/ชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 20 หมู่บ้าน/ชุมชน สถานพยาบาล 4 แห่ง ศาสนสถาน 4 แห่ง และสถานศึกษา 10 แห่ง แสดงดัง**ตารางที่ 1.3.3-1** ถึง**ตารางที่ 1.3.3-2** และ**รูปที่ 1.3.3-1** ถึง**รูปที่ 1.3.3-2**

2) พื้นที่ศึกษาด้านโบราณคดี

(1) พื้นที่ศึกษาด้านโบราณสถานและโบราณคดี

พื้นที่ศึกษาด้านโบราณสถานและโบราณคดีได้ดำเนินการศึกษาให้ครอบคลุมในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 1.3.3-3**

(2) พื้นที่ศึกษาอุทยานประวัติศาสตร์

พื้นที่ศึกษาอุทยานประวัติศาสตร์ ซึ่งเป็นแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรมที่ขึ้นบัญชีแหล่งมรดกโลกตามอนุสัญญาระหว่างประเทศ ได้ดำเนินการศึกษาให้ครอบคลุมในระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 1.3.3-4**

ตารางที่ 1.3.3-1 หมู่บ้าน/ชุมชน ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน/ชุมชน	บริเวณ กม.	ตำแหน่ง
ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606					
ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))					
สุโขทัย	เมืองสุโขทัย	เมืองเก่า	หมู่ที่ 2 บ้านนา	163+945	ขวาทาง-ซ้ายทาง
			หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ	164+445	ขวาทาง-ซ้ายทาง
		บ้านกล้วย	หมู่ที่ 4 บ้านเพชรไฝ	164+905	ขวาทาง-ซ้ายทาง
			หมู่ที่ 3 บ้านขวาง	166+310	ขวาทาง-ซ้ายทาง
			หมู่ที่ 6 บ้านเหมืองน้ำหัก	166+895	ขวาทาง-ซ้ายทาง
			หมู่ที่ 2 บ้านเหนือวัด	167+460	ขวาทาง-ซ้ายทาง
			หมู่ที่ 1 บ้านสนามบิน	168+755	ขวาทาง
			หมู่ที่ 5 บ้านหางคลอง	168+756	ซ้ายทาง
			หมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทองพัฒนา	169+675	ซ้ายทาง
1 จังหวัด	**1 อำเภอ**	**2 ตำบล**	**9 หมู่บ้าน/ชุมชน**	-	-
ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606					
สุโขทัย	เมืองสุโขทัย	บ้านกล้วย	หมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทองพัฒนา	170+350	ซ้ายทาง
			หมู่ที่ 13 บ้านคลองโพธิ์	170+351	ขวาทาง
		ธานี	ชุมชนร่วมพัฒนา	171+815	ขวาทาง
			ชุมชนคลองโพธิ์	171+606	ขวาทาง-ซ้ายทาง
1 จังหวัด	**1 อำเภอ**	**2 ตำบล**	**4 หมู่บ้าน/ชุมชน**	-	-

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 1.3.3-1 (ต่อ) หมู่บ้าน/ชุมชน ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน/ชุมชน	บริเวณ กม.	ตำแหน่ง
ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101					
ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450					
สุโขทัย	เมืองสุโขทัย	บ้านกล้วย	หมู่ที่ 13 บ้านคลองโพธิ์	79+000	ขวาทาง-ซ้ายทาง
			หมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทองพัฒนา	79+790	ขวาทาง-ซ้ายทาง
		ปากแคว	หมู่ที่ 1 บ้านวังหิน	80+845	ขวาทาง-ซ้ายทาง
		ธานี	ชุมชนร่วมพัฒนา	79+635	ขวาทาง
			ชุมชนคลองโพธิ์	80+000	ขวาทาง
			ชุมชนราชธานี	82+100	ขวาทาง
			ชุมชนบางแก้ว	82+101	ซ้ายทาง
			ชุมชนประชาร่วมใจ	0+000	ขวาทาง
1 จังหวัด	**1 อำเภอ**	**3 ตำบล**	**8 หมู่บ้าน/ชุมชน**	-	-
ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293					
ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025					
สุโขทัย	เมืองสุโขทัย	ธานี	ชุมชนราชธานี	0+000	ขวาทาง
			ชุมชนบางแก้ว	0+000	ซ้ายทาง
			ชุมชนประชาร่วมใจ	0+000	ขวาทาง
			ชุมชนคลองตาเพชร	1+000	ขวาทาง
			ชุมชนตาลเดี่ยว	1+235	ขวาทาง
		ปากแคว	หมู่ที่ 9 บ้านห้วยลาภ	0+220	ขวาทาง-ซ้ายทาง
			หมู่ที่ 4 บ้านคลองกระชงค์	1+500	ขวาทาง-ซ้ายทาง
1 จังหวัด	**1 อำเภอ**	**2 ตำบล**	**7 หมู่บ้าน/ชุมชน**	**-**	**-**

ที่มา : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 1.3.3-2 พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม	ประเภท	ที่ตั้ง			ระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ (เมตร)	บริเวณ กม.	ตำแหน่ง	พิกัด (UTM)	
			ตำบล	อำเภอ	จังหวัด				N	E
ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606										
ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))										
1	โรงเรียนอนุบาลเมืองสุโขทัย	สถานศึกษา	เมืองเก่า	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	390	162+135	ซ้ายทาง	578338.16	1881555.35
2	วัดบ้านนา	ศาสนสถาน	เมืองเก่า	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	60	164+084	ซ้ายทาง	578644.09	1881501.42
3	โรงเรียนวัดคูหาสุวรรณ (บ้านเพชรไฝ)	สถานศึกษา	ตานี	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	15	165+576	ขวาทาง	580124.00	1881203.62
4	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเพชรไฝ	สถานพยาบาล	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	265	166+000	ซ้ายทาง	580565.76	1881514.12
5	วัดบ้านขวาง	ศาสนสถาน	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	18	166+577	ซ้ายทาง	581118.31	1881257.24
6	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วย	สถานพยาบาล	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	35	167+628	ขวาทาง	582162.83	1881017.65
7	โรงเรียนบ้านกล้วย	สถานศึกษา	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	118	168+023	ขวาทาง	582537.92	1880888.16
8	วัดกำแพงงาม	ศาสนสถาน	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	25	168+775	ซ้ายทาง	583270.44	1881091.27
9	วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย	สถานศึกษา	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	30	169+600	ซ้ายทาง	584127.61	1881117.16
10	โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม	สถานศึกษา	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	15	169+766	ซ้ายทาง	584283.92	1881129.24
11	วิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย	สถานศึกษา	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	17	169+945	ซ้ายทาง	584461.69	1880987.31
12	โรงเรียนบ้านสนามบิน	สถานศึกษา	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	145	169+862	ขวาทาง	584370.93	1880708.26
13	โรงพยาบาลสุโขทัย	สถานพยาบาล	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	26	170+200	ซ้ายทาง	584738.01	1880925.54
14	โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย	สถานพยาบาล	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	15	170+633	ขวาทาง	585145.09	1880660.75
15	วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย	สถานศึกษา	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	15	170+378	ขวาทาง	584903.89	1880527.28

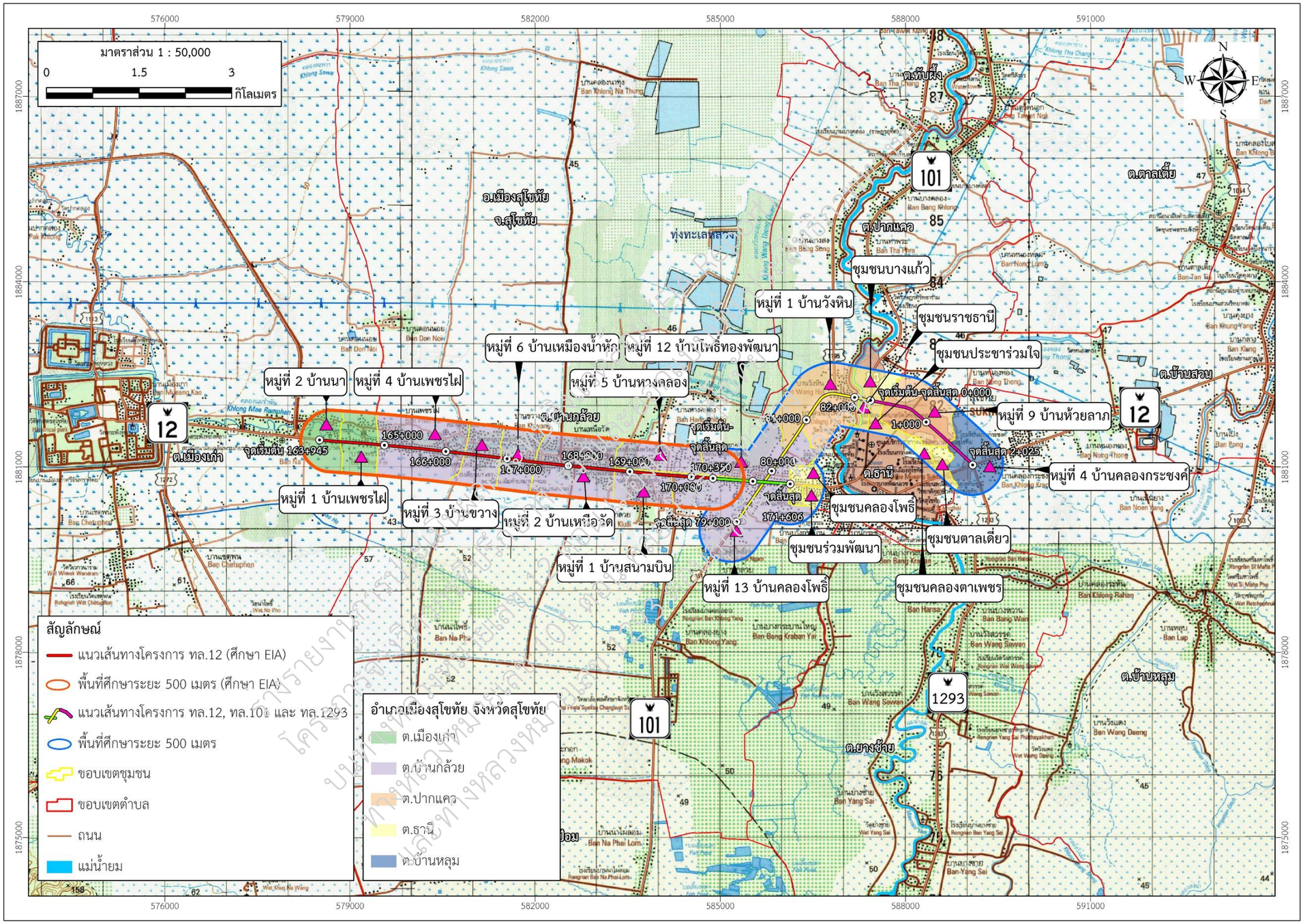
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 1.3.3-2 (ต่อ) พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม	ประเภท	ที่ตั้ง			ระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ (เมตร)	บริเวณ กม.	ตำแหน่ง	พิกัด (UTM)	
			ตำบล	อำเภอ	จังหวัด				N	E
ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606										
1	โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม	สถานศึกษา	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	480	169+766	ซ้ายทาง	584283.92	1881129.24
2	วิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย	สถานศึกษา	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	350	169+945	ซ้ายทาง	584461.69	1880987.31
3	โรงเรียนบ้านสนามบิน	สถานศึกษา	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	400	169+862	ขวาทาง	584370.93	1880708.26
4	วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย	สถานศึกษา	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	250	170+378	ขวาทาง	584903.89	1880527.28
5	โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย	สถานพยาบาล	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	15	170+633	ขวาทาง	585145.09	1880660.75
6	โรงพยาบาลสุโขทัย	สถานพยาบาล	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	26	170+200	ซ้ายทาง	584738.01	1880925.54
7	คริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย	ศาสนสถาน	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	340	171+189	ขวาทาง	585605.62	1880367.5
ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101										
ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450										
1	กศน.ตำบลปากแคว	สถานศึกษา	ปากแคว	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	153	82+000	ซ้ายทาง	587193.98	1882285.01
2	คริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย	ศาสนสถาน	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	135	79+400	ขวาทาง	585605.62	1880367.5
ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293										
ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025										
1	กศน.ตำบลปากแคว	สถานศึกษา	ปากแคว	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	320	0+000	ซ้ายทาง	587193.98	1882285.01
2	โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	สถานศึกษา	ปากแคว	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	100	1+369	ซ้ายทาง	588723.62	1881584.81

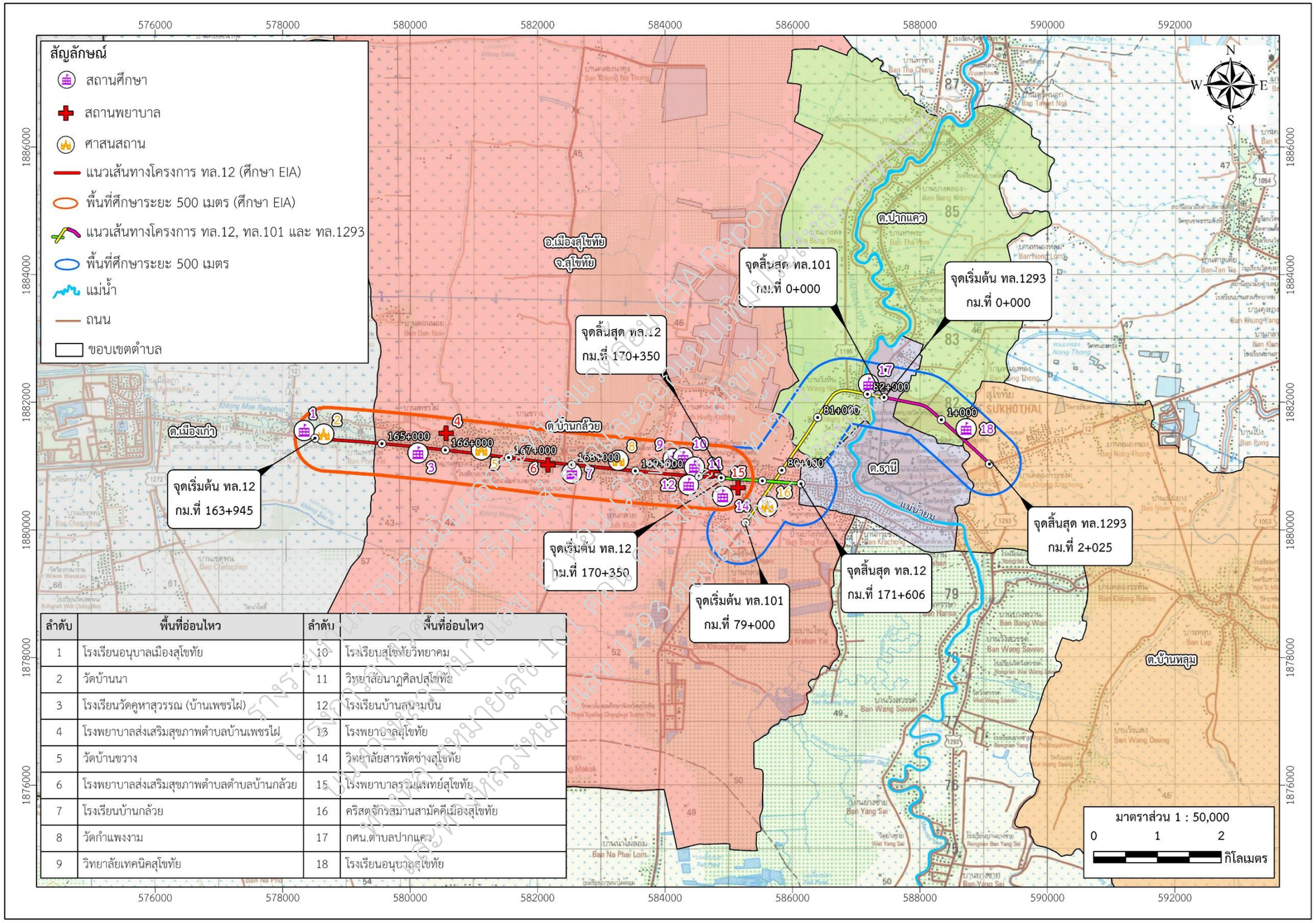
ที่มา : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2569

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



ที่มา : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2569

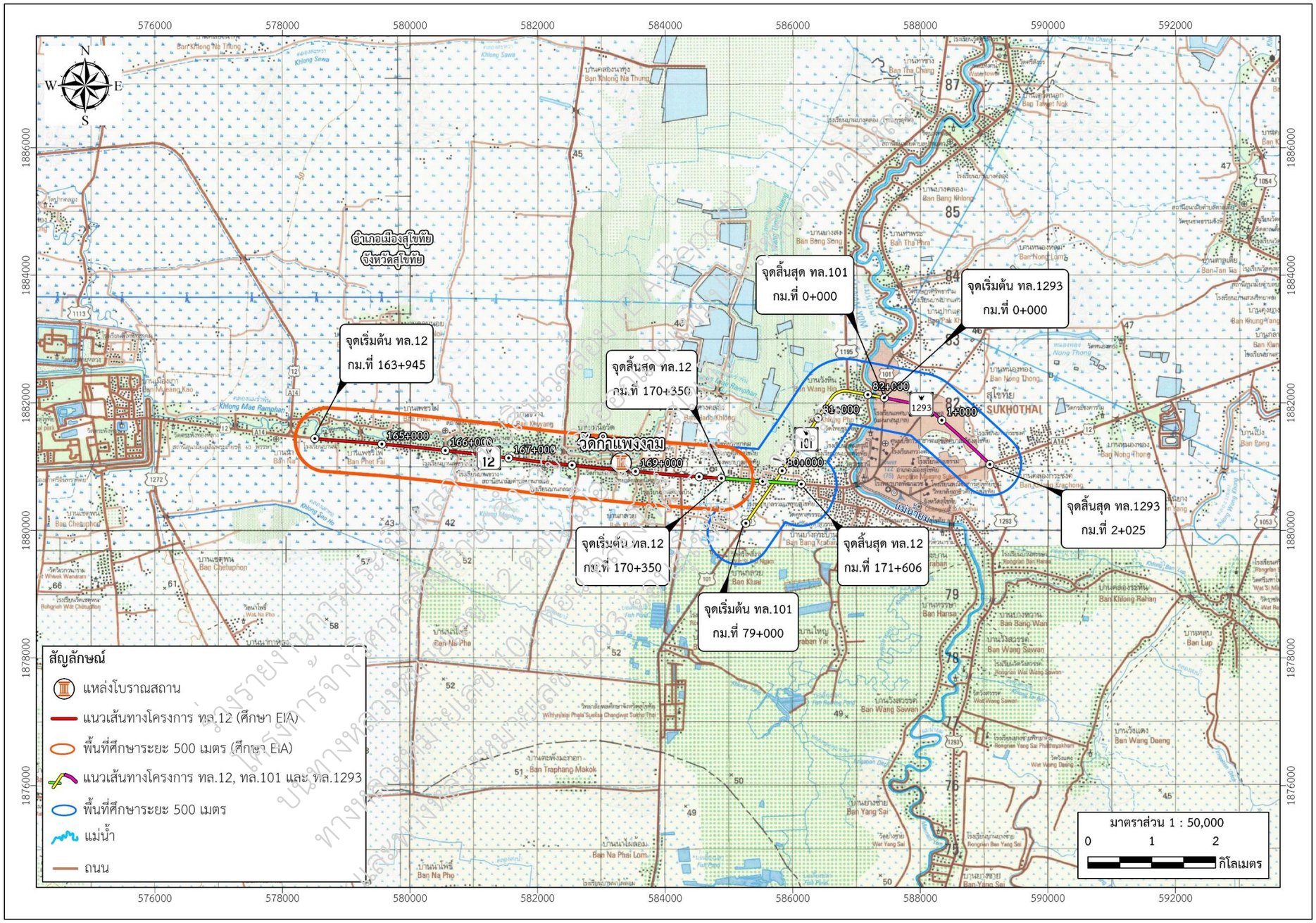
รูปที่ 1.3.3-1 พื้นที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ



ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว
1	โรงเรียนอนุบาลเมืองสุโขทัย	10	โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม
2	วัดบ้านนา	11	วิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย
3	โรงเรียนวัดคูหาสุวรรณ (บ้านเพชรไฝ)	12	โรงเรียนบ้านลานบิน
4	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเพชรไฝ	13	โรงพยาบาลสุโขทัย
5	วัดบ้านขวาง	14	วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย
6	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตำบลบ้านกล้วย	15	โรงพยาบาลราชแพทย์สุโขทัย
7	โรงเรียนบ้านกล้วย	16	คริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย
8	วัดกำแพงงาม	17	กศน.ตำบลปากแคว
9	วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย	18	โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย

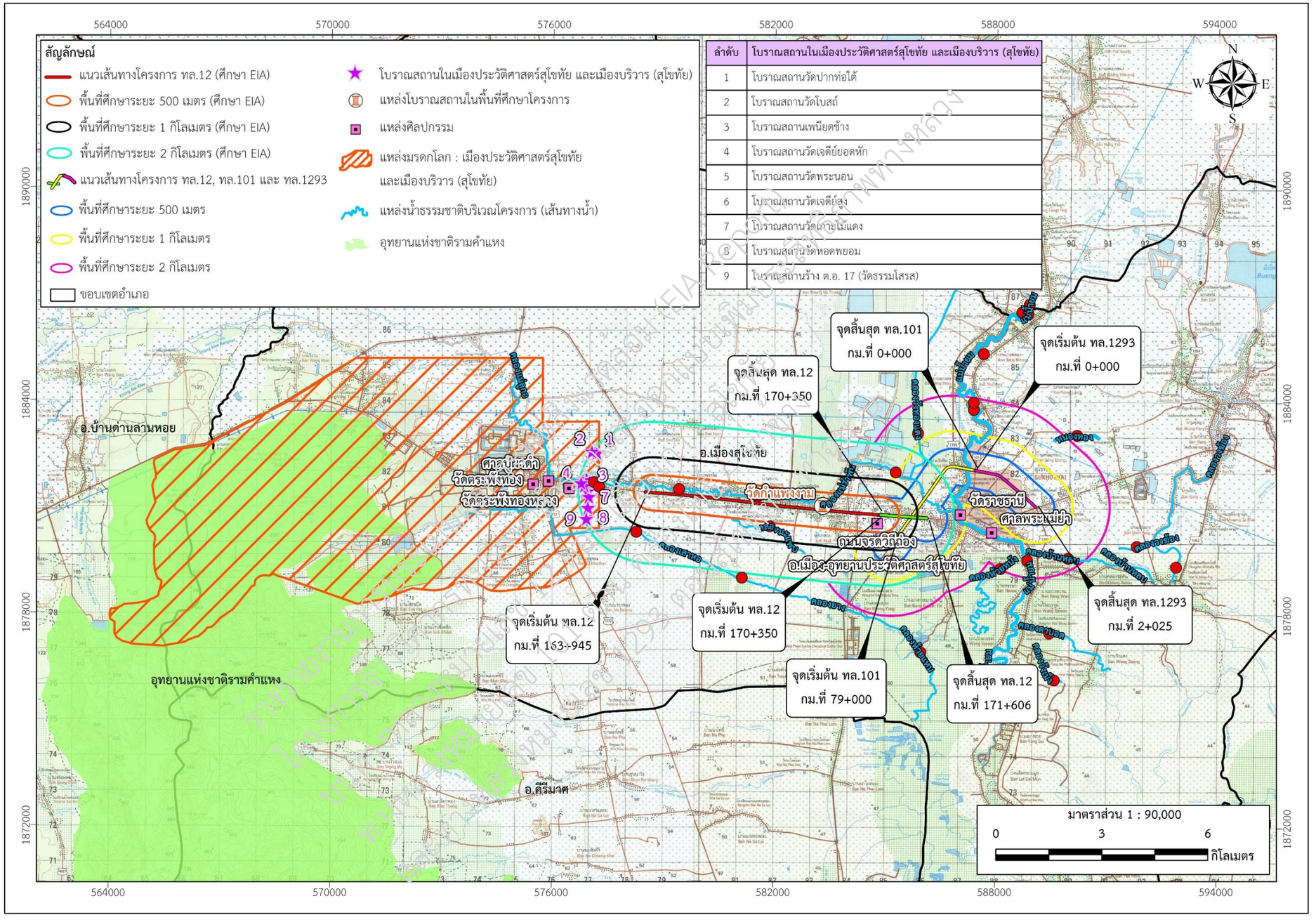
ที่มา : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2569

รูปที่ 1.3.3-2 พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ



ที่มา : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2569

รูปที่ 1.3.3-3 พื้นที่ศึกษาด้านโบราณสถานและโบราณคดี ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ



ที่มา : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2569

รูปที่ 1.3.3-4 พื้นที่ศึกษาอุทยานประวัติศาสตร์ ในระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

3) พื้นที่ศึกษาด้านโบราณคดี

(1) พื้นที่ศึกษาด้านโบราณสถานและโบราณคดี

พื้นที่ศึกษาด้านโบราณสถานและโบราณคดีได้ดำเนินการศึกษาให้ครอบคลุมในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 1.3.3-3**

(2) พื้นที่ศึกษาอุทยานประวัติศาสตร์

พื้นที่ศึกษาอุทยานประวัติศาสตร์ ซึ่งเป็นแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรมที่ขึ้นบัญชีแหล่งมรดกโลกตามอนุสัญญาระหว่างประเทศ ได้ดำเนินการศึกษาให้ครอบคลุมในระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 1.3.3-4**

1.3.4 การตรวจสอบข้อจำกัดและพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม

1) นโยบาย แผนพัฒนา ข้อจำกัด/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1.1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการหรือดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 พบว่า การพัฒนาโครงการไม่เข้าข่ายประเภทโครงการในลำดับที่ 19 ระบบทางพิเศษตามกฎหมายว่าด้วยการทางพิเศษ หรือโครงการที่มีลักษณะเช่นเดียวกับทางพิเศษ และลำดับที่ 33 โครงการทุกประเภทที่อยู่ในพื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น 1

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการหรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2568 พบว่า เข้าข่ายประเภทโครงการในลำดับที่ 20 ทางหลวงหรือถนน ซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวง พื้นที่ศึกษาโครงการตั้งอยู่ในลำดับที่ 20.6 และลำดับที่ 20.7 ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณา โดยสามารถสรุปผลการตรวจสอบดัง**ตารางที่ 1.3.4-1**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ตอนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 1.3.4-1 การตรวจสอบประเภทโครงการซึ่งต้องจัดทำรายงาน (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	ประเภทโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ	ผลการตรวจสอบ
19/1	**ระบบทางพิเศษตามกฎหมายว่าด้วยการทางพิเศษ หรือโครงการที่มีลักษณะเช่นเดียวกับทางพิเศษ**	**ไม่เข้าข่าย** เนื่องจากโครงการเป็นการปรับปรุงทางหลวงระดับดินซึ่งไม่ใช่ระบบทางพิเศษ
20/2	**ทางหลวงหรือถนน ซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวง** ที่ตัดผ่านพื้นที่ดังต่อไปนี้	
	20.1 พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่าสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า	**ไม่เข้าข่าย** เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการไม่ได้ตัดผ่านพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่าสัตว์ป่า
	20.2 พื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติตามกฎหมายว่าด้วยอุทยานแห่งชาติ	**ไม่เข้าข่าย** เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการไม่ได้ตัดผ่านพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติ
	20.3 พื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2	**ไม่เข้าข่าย** เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการไม่ได้ตัดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2
	20.4 พื้นที่ป่าชายเลนในเขตป่าสงวนแห่งชาติ	**ไม่เข้าข่าย** เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการไม่ได้ตัดผ่านพื้นที่ป่าชายเลนที่อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ
	20.5 พื้นที่ชายฝั่งทะเลในระยะ 50 เมตร วัดจากระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ	**ไม่เข้าข่าย** เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการไม่ได้อยู่ใกล้พื้นที่ชายฝั่งทะเลในระยะ 50 เมตร
	20.6 พื้นที่ที่อยู่ในหรือใกล้พื้นที่ชุมน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือแหล่งมรดกโลกที่ขึ้นบัญชีแหล่งมรดกโลกตามอนุสัญญาระหว่างประเทศในระยะ 2 กิโลเมตร	**เข้าข่าย** เนื่องจากบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 2 กิโลเมตร จากจุดเริ่มต้นโครงการ พบพื้นที่บางส่วนทับซ้อนกับอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองบริวาร ตามประกาศคณะกรรมการอนุรักษ์และพัฒนากรุงรัตนโกสินทร์และเมืองเก่า
	20.7 พื้นที่ที่ตั้งอยู่ใกล้โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุและพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติในระยะ 500 เมตร ยกเว้นถนนผังเมือง ตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง	**เข้าข่าย** เนื่องจากบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง มีแหล่งโบราณสถาน จำนวน 1 แห่ง คือ วัดกำแพงงาม

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
ทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน และทางหลวงหมายเลข 1

ตารางที่ 1.3.4-1 (ต่อ) การตรวจสอบประเภทโครงการซึ่งต้องจัดทำรายงาน EIA ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	ประเภทโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ	ผลการตรวจสอบ
33[/1]	**โครงการ กิจการ หรือการดำเนินการทุกประเภทที่อยู่ในพื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ยกเว้น** 33.1 โครงการ กิจการ หรือการดำเนินการการพัฒนาชุมชนและการจัดที่ดิน ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี	<u>**ไม่เข้าข่าย**</u> เนื่องจากการปรับปรุงแนวเส้นทางโครงการอยู่นอกพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น 1 ตามมติคณะรัฐมนตรี
	33.2 โครงการ กิจการ หรือการดำเนินการในเขตป่าชุมชนตามกฎหมายว่าด้วยป่าชุมชน	
	33.3 โครงการ กิจการ หรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐที่ได้เข้าใช้ประโยชน์ก่อนวันที่ 17 มกราคม 2563 ซึ่งได้ดำเนินการตามวัตถุประสงค์เดิม และไม่มีการขยายพื้นที่ให้แตกต่างไปจากเดิม	

หมายเหตุ : /1 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566

/2 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2568

ผลการตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมทางด้านกฎหมาย และมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้อง มีดังนี้

(1) พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่าสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า

จากการตรวจสอบพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า พื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่า ตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า โดยสำนักงานบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 14 (ตาก) หนังสือเลขที่ ทส 0924.4 /2755 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม 2568 (**ภาคผนวก ก-1**) พบว่า แนวเส้นทางโครงการและพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ไม่ตัดผ่านพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า พื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่า

(2) พื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติตามกฎหมายว่าด้วยอุทยานแห่งชาติ

จากการตรวจสอบพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติตามกฎหมายว่าด้วยอุทยานแห่งชาติ โดยสำนักงานบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 14 (ตาก) หนังสือเลขที่ ทส 0924.4 /2755 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม 2568 (**ภาคผนวก ก-1**) พบว่า แนวเส้นทางโครงการและพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ไม่อยู่ในพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(3) พื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2

จากการตรวจสอบพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือเลขที่ ทส 1008.6/10945 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2568 (**ภาคผนวก ก-2**) พบว่า แนวเส้นทางโครงการ และพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 5 ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2529 ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำยมและน่าน และข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำ

(4) พื้นที่ป่าชายเลนในเขตป่าสงวนแห่งชาติ

พื้นที่ป่าชายเลนในเขตป่าสงวนแห่งชาติ และป่าชายเลนตามมติคณะรัฐมนตรี

จากการตรวจสอบพื้นที่ป่าชายเลนในเขตป่าสงวนแห่งชาติ และป่าชายเลนตามมติคณะรัฐมนตรี โดยกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง หนังสือเลขที่ ทส 0406/2219 ลงวันที่ 26 พฤษภาคม 2568 (**ภาคผนวก ก-3**) พบว่า แนวเส้นทางโครงการ และพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ อยู่นอกแนวเขตป่าชายเลนตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2530 เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2543 และเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม 2543 ตามแผนที่จำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลน พ.ศ. 2554

พื้นที่ป่าไม้ถาวรตามมติคณะรัฐมนตรี

จากการตรวจสอบแนวเขตป่าไม้ถาวรตามมติคณะรัฐมนตรี โดยสำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน หนังสือเลขที่ กษ 0806/3373 ลงวันที่ 28 ตุลาคม 2568 (**ภาคผนวก ก-4**) พบว่า

- **แนวเส้นทางโครงการ ทางหลวงหมายเลข 12 และทางหลวงหมายเลข 1293**

  ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606 โดยแบ่งลักษณะการออกแบบเป็น 2 ช่วง ดังนี้

  ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))

  ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606

  ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025

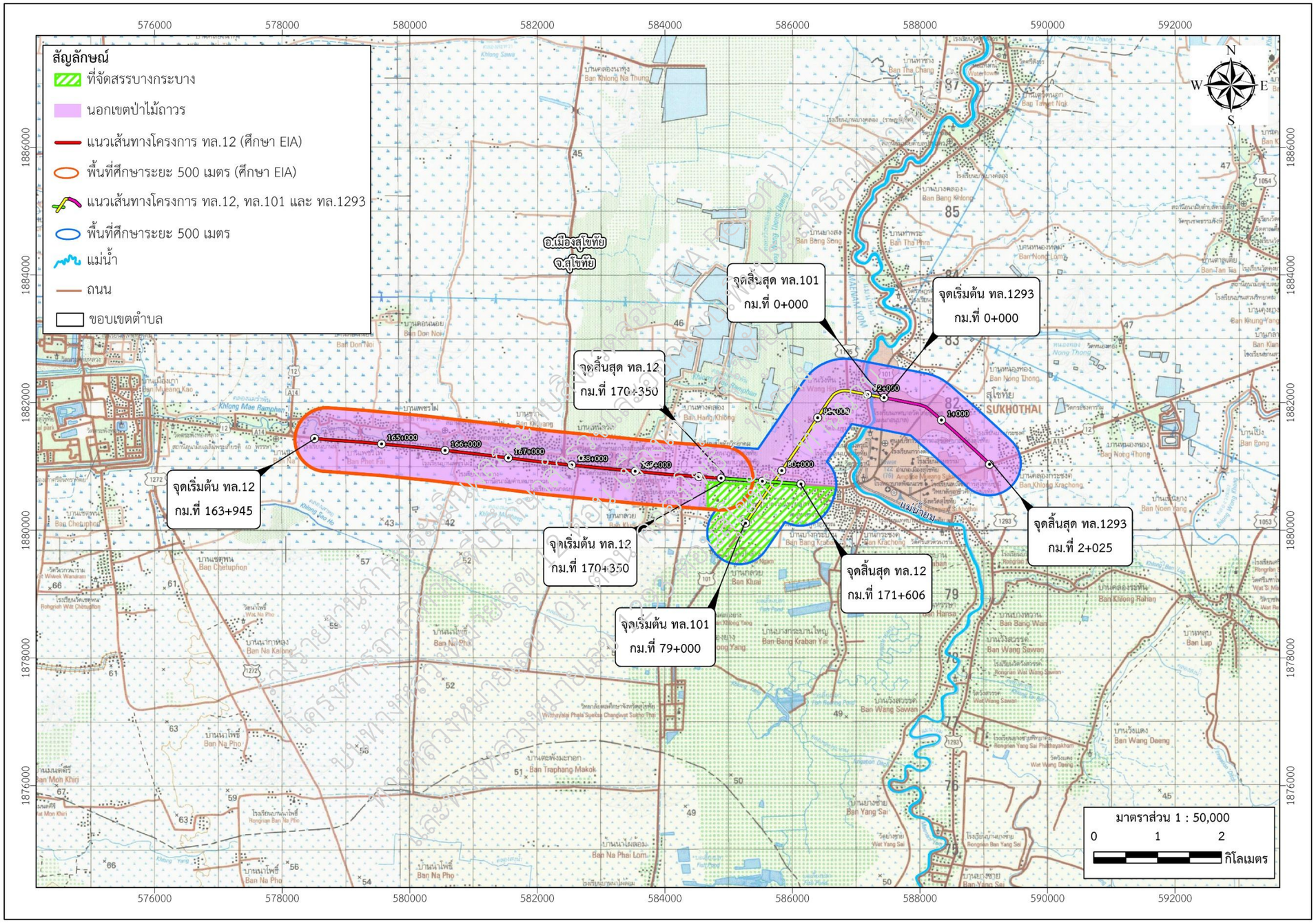
  ไม่ตัดผ่านเขตป่าไม้ถาวร ซึ่งยังไม่เคยมีการสำรวจจำแนกประเภทที่ดินมาก่อน ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 กันยายน 2508

- **แนวเส้นทางโครงการ ทางหลวงหมายเลข 101**

  ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450

พบแนวเส้นทางโครงการที่ตัดผ่าน และพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร ช่วง กม. 79+000 ถึง กม.79+720 อยู่ในที่จัดสรรเพื่อการเกษตรกรรม หรือเพื่อใช้ประโยชน์อย่างอื่น ชื่อ “ที่จัดสรรบางกระบาง” ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 กันยายน 2508 โดยได้จำแนกเป็นที่ทำกินของราษฎรหรือเพื่อใช้ประโยชน์อย่างอื่น และแนวเส้นทางโครงการ และพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร ช่วง กม.79+720 ถึง กม.82+450 ไม่ตัดผ่านเขตป่าไม้ถาวร ซึ่งยังไม่เคยมีการสำรวจจำแนกประเภทที่ดินมาก่อน ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 กันยายน 2508 แสดงดัง **รูปที่ 1.3.4-1**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 1.3.4-1 พื้นที่ป่าไม้ถาวรตามมติคณะรัฐมนตรี ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

(5) พื้นที่ชายฝั่งทะเลในระยะ 50 เมตร ห่างจากระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ

จากการตรวจสอบพื้นที่ชายฝั่งทะเล โดยกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง หนังสือเลขที่ ทส 0406/2219 ลงวันที่ 26 พฤษภาคม 2568 (**ภาคผนวก ก-3**) พบว่า แนวเส้นทางโครงการ อยู่นอกแนวเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลในระยะ 50 เมตร ตามแผนที่จำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลน พ.ศ. 2554

(6) พื้นที่ที่อยู่ในหรือใกล้พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือแหล่งมรดกโลกที่ขึ้นบัญชีแหล่งมรดกโลกตามอนุสัญญาระหว่างประเทศในระยะ 2 กิโลเมตร

(6.1) พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญ ตามมติคณะรัฐมนตรี

จากการตรวจสอบพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญ ตามมติคณะรัฐมนตรี โดยกรมทรัพยากรน้ำ หนังสือเลขที่ ทส 0609/5520 ลงวันที่ 16 กันยายน 2568 (**ภาคผนวก ก-5**) และจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือเลขที่ ทส 1003.2/96 ลงวันที่ 14 พฤษภาคม 2568 (**ภาคผนวก ก-6**) พบว่า บริเวณแนวเส้นทางโครงการ พื้นที่ศึกษาในระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ไม่พบพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar Sites) ซึ่งมีพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติของประเทศไทย ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2543 และวันที่ 3 พฤศจิกายน 2552 รายละเอียดดังนี้

- แนวเส้นทางโครงการ พบพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติของประเทศไทย ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2543 และวันที่ 3 พฤศจิกายน 2552 ที่ตัดผ่าน ประกอบด้วย

ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450 พื้นที่ชุ่มน้ำที่ตัดผ่าน คือ แม่น้ำยม บริเวณ กม.82+070 และพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่น คือ คลองแม่รำพัน บริเวณ กม.79+000

- พื้นที่ศึกษาในระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2543 และวันที่ 3 พฤศจิกายน 2552 คือ ที่ราบลุ่มแม่น้ำยม โดยอยู่บริเวณตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450 พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติของประเทศไทย คือ แม่น้ำยม อยู่บริเวณตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450 พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่น ได้แก่ คลองแม่รำพัน คลองมะแพบ และคลองยาง บริเวณตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)) และพื้นที่ชุ่มน้ำตามคำนิยามของอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ ได้แก่ คลองเสาหอ บริเวณตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)) คลองวังทองแดง บริเวณตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450 คลองบ้านหลบ หนองทอง และคลองห้วยหนัง บริเวณตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025 แสดงดัง**ตารางที่ 1.3.4-2** และ**รูปที่ 1.3.4-2**

ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ในการป้องกัน ดูแลรักษา และคุ้มครองพื้นที่ชุ่มน้ำ ควรนำมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2552 และวันที่ 12 พฤษภาคม 2558 มาใช้ประกอบการดำเนินการโครงการ รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะหลังการก่อสร้างหรือระยะเปิดใช้งาน

ตารางที่ 1.3.4-2 พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญ ตามมติคณะรัฐมนตรี
ในระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับที่	ชื่อพื้นที่ชุ่มน้ำ	ประเภท	ความสำคัญ	ระยะห่าง (กม.)
ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606				
ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))				
1.	คลองแม่รำพัน	แหล่งธรรมชาติท้องถิ่น	พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่น	0.070
2.	คลองมะแพบ	แหล่งธรรมชาติท้องถิ่น	พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่น	0.540
3.	คลองเสาหอ	แหล่งธรรมชาติท้องถิ่น	พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่น	1.185
4.	คลองยาง	แหล่งธรรมชาติท้องถิ่น	พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่น	1.858
ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101				
ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450				
1.	คลองแม่รำพัน	แหล่งธรรมชาติท้องถิ่น	พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่น	พาดผ่าน
2.	แม่น้ำยม	แหล่งธรรมชาติท้องถิ่น	พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติของประเทศไทย	พาดผ่าน
3.	คลองวังทองแดง	พื้นที่ชุ่มน้ำ	พื้นที่ชุ่มน้ำตามคำนิยามของอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ	0.650
4.	ที่ราบลุ่มน้ำยม	พื้นที่ชุ่มน้ำ	พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ	0.750
ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293				
ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.24+025				
1.	คลองบ้านหลบ	แหล่งธรรมชาติท้องถิ่น	พื้นที่ชุ่มน้ำตามคำนิยามของอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ	1.398
2.	หนองทอง	แหล่งธรรมชาติท้องถิ่น	พื้นที่ชุ่มน้ำตามคำนิยามของอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ	1.715
3.	คลองห้วยหนัง	แหล่งธรรมชาติท้องถิ่น	พื้นที่ชุ่มน้ำตามคำนิยามของอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ	1.972

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำ, 2568

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(6.2) แหล่งมรดกโลกที่ขึ้นบัญชีแหล่งมรดกโลกตามอนุสัญญาระหว่างประเทศ

จากการตรวจสอบแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรม และทางธรรมชาติที่ได้รับการขึ้นทะเบียนไว้ในรายชื่อแหล่งมรดกโลก ในระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือเลขที่ ทส 1003.2/96 ลงวันที่ 14 พฤษภาคม 2568 (**ภาคผนวก ก-6**) พบพื้นที่บางส่วนของแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรม เมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองบริวาร ตามประกาศคณะกรรมการอนุรักษ์และพัฒนากรุงรัตนโกสินทร์และเมืองเก่า และข้อมูลแหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ ซึ่งมีระยะห่างจากจุดเริ่มต้นบริเวณตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)) ประมาณ 1.30 กิโลเมตร จากขอบเขตแหล่งมรดกโลกตามบัญชีในลำดับที่ 574 ประกาศเมื่อวันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2534

นอกจากนี้ จากการสำรวจโดยผู้เชี่ยวชาญด้านโบราณคดี พบว่า พื้นที่โครงการบริเวณตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA) พบแหล่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมประเภทชุมชนโบราณ อุทยานประวัติศาสตร์ เป็นแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรม คือ เมืองโบราณสุโขทัย (อุทยานประวัติศาสตร์-สุโขทัย) และจากการตรวจสอบของสำนักงานศิลปากรที่ 6 สุโขทัย พบโบราณนอกกำแพงเมืองด้านทิศตะวันออก จำนวน 9 แห่ง ได้แก่ โบราณสถานวัดปากท่อใต้ โบราณสถานวัดโบสถ์ โบราณสถาน-เพนียดช้าง โบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก โบราณสถานวัดพระนอน โบราณสถานวัดเจดีย์สูง โบราณสถานวัดเกาะไม้แดง โบราณสถานวัดหอดพะยอม และโบราณสถานร้าง ต.อ. 17 (วัดธรรมโสรส) แสดงดังตาราง**ที่ 1.3.4-3** และ**รูปที่ 1.3.4-2**

อีกทั้ง จากการตรวจสอบแนวกำแพงเมือง-คูเมือง ในพื้นที่อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัยต่อสำนักงานธนารักษ์พื้นที่สุโขทัย หนังสือเลขที่ กค 0318.68/1590 ลงวันที่ 17 พฤศจิกายน 2568 **(ภาคผนวก ก-7**) พบว่า แนวเส้นทางโครงการไม่ตัดผ่านแนวกำแพงเมือง-คูเมือง และใช้แนวเขตทางหลวงที่มีอยู่เดิมไม่มีการขยายแนวเขตทางหลวงเพิ่มเติมแต่อย่างใด จึงไม่มีส่วนใดกระทบต่ออาณาเขตที่ราชพัสดุที่อยู่ติดต่อกับทางหลวงแผ่นดินของโครงการ

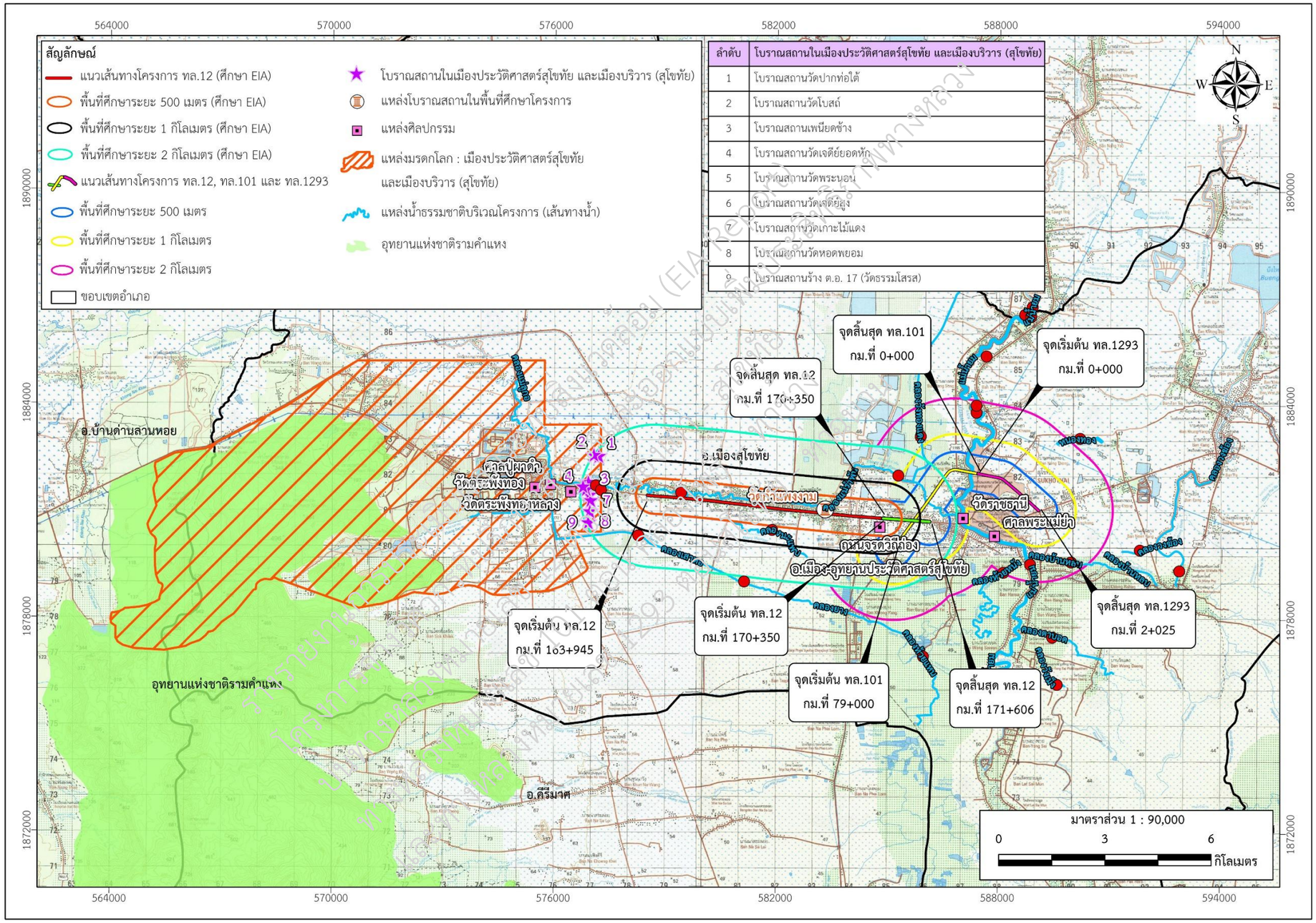
ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 1.3.4-3 โบราณสถานในระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ บริเวณทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))

ลำดับ	ข้อมูลจากสำนักศิลปากรที่ 6	พิกัดภูมิศาสตร์ UTM 47Q		ระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ (เมตร)	อายุสมัย[1/]	การประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถาน[1/]
		E	N			
1	โบราณสถานวัดปากท่อใต้	577196.0492	1882533.125	1,700	พุทธศตวรรษที่ 19-20	-
2	โบราณสถานวัดโบสถ์	577064.5586	1882564.609	1,830	พุทธศตวรรษที่ 19-20	8 มีนาคม 2478
3	โบราณสถานเพนียดช้าง	576918.2522	1881305.297	1,630	ไม่สามารถระบุได้	-
4	โบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก	576773.7977	1881679.362	1,750	พุทธศตวรรษที่ 19-20	8 มีนาคม 2478
5	โบราณสถานวัดพระนอน	576857.1368	1881603.431	1,660	พุทธศตวรรษที่ 19-20	-
6	โบราณสถานวัดเจดีย์สูง	576948.9188	1881448.719	1,560	พุทธศตวรรษที่ 20	8 มีนาคม 2478
7	โบราณสถานวัดเกาะไม้แดง	576982.2544	1881293.153	1,530	พุทธศตวรรษที่ 19-20	8 มีนาคม 2478
8	โบราณสถานวัดหอดพะยอม	576958.9957	1880981.166	1,615	-	-
9	โบราณสถานร้าง ต.อ. 17 (วัดธรรมโสรส)	576916.400	1880671.885	1,765	-	-

ที่มา : [1/] ทำเนียบโบราณสถาน อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2561, อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย, 2561

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



ที่มา : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2569

รูปที่ 1.3.4-2 พื้นที่ศึกษาแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรม และทางธรรมชาติที่ได้รับการขึ้นทะเบียนไว้ในรายชื่อแหล่งมรดกโลก ในระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

(7) พื้นที่ที่ตั้งอยู่ใกล้โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุและพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติในระยะ 500 เมตร ยกเว้นถนนผังเมือง ตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง

จากการตรวจสอบข้อมูลแหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุและพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ โดยสำนักศิลปากรที่ 6 สุโขทัย หนังสือเลขที่ วธ 0416/296 ลงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2569 (**ภาคผนวก ก-8**) พบโบราณสถานในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ บริเวณตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)) คือ โบราณสถานวัดกำแพงงาม พิกัดภูมิศาสตร์ UTM 47Q : 583270 E, 1881091 N โดยมีหอไตรกลางน้ำที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ ซึ่งกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถานแห่งชาติในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 52 หน้า 3710 ลงวันที่ 8 มีนาคม 2478 มีระยะห่างประมาณ 140 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 3.1.4-3**

(8) การตรวจสอบกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมือง

จากการตรวจสอบข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวม โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสุโขทัย ตามหนังสือที่ สท 0022/558 ลงวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 (**ภาคผนวก ก-9**) พบว่า แนวเส้นทางโครงการและพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ อยู่ในผังเมืองรวมจังหวัดสุโขทัย พ.ศ. 2560 และผังเมืองรวมเมืองสุโขทัย พ.ศ. 2552

(8.1) กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดสุโขทัย พ.ศ. 2560

จากกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดสุโขทัย พ.ศ. 2560 พบว่า พื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ตามแนวเส้นทางดังนี้

ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA)
ช่วง กม.163+945 ถึง กม.168+500 อยู่ในที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรม หรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม การท่องเที่ยว สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา สถาบันราชการ สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ซึ่งแนวเส้นทางโครงการตั้งอยู่บนเขตทางเดิม โดยการพัฒนาโครงการจะดำเนินการปรับปรุงและขยายช่องจราจรภายในแนวเขตทางเดิม และเป็นสาธารณูปโภคที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมและขนส่งที่เชื่อมเข้าสู่แหล่งมรดกโลกที่เป็นสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญของจังหวัดสุโขทัย ซึ่งสามารถดำเนินการพัฒนาโครงการได้ โดยไม่ขัดต่อข้อบังคับผังเมืองรวมจังหวัดสุโขทัย พ.ศ. 2560 แสดงดัง**รูปที่ 1.3.4-4**

(8.2) กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสุโขทัย พ.ศ. 2552

จากกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสุโขทัย พ.ศ. 2552 พบว่า พื้นที่ศึกษาโครงการ ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ตามแนวเส้นทางโครงการดังนี้

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606 โดยแบ่งลักษณะการออกแบบเป็น 2 ช่วง ดังนี้

ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)) ช่วง กม.168+250 ถึง กม.170+350 อยู่ในที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) สถาบันการศึกษา (สีเขียวมะกอก) สถาบันราชการ และการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (สีน้ำเงิน)

ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606 อยู่ในที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) และที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม)

ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450 อยู่ในที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว) ที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) อุตสาหกรรมเฉพาะกิจ (สีม่วงอ่อน) และที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม)

ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025 อยู่ในที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) และที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม)

ทั้งนี้ การพัฒนาโครงการของกรมทางหลวงจะดำเนินการปรับปรุงและขยายช่องจราจรภายในแนวเขตทางเดิม และเป็นสาธารณูปโภคที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมและขนส่งที่เชื่อมเข้าสู่แหล่งมรดกโลกที่เป็นสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญของจังหวัดสุโขทัย ซึ่งสามารถดำเนินการพัฒนาโครงการได้ โดยไม่ขัดต่อข้อบังคับผังเมืองรวมเมืองสุโขทัย พ.ศ. 2552 แสดงดัง**รูปที่ 1.3.4-5**

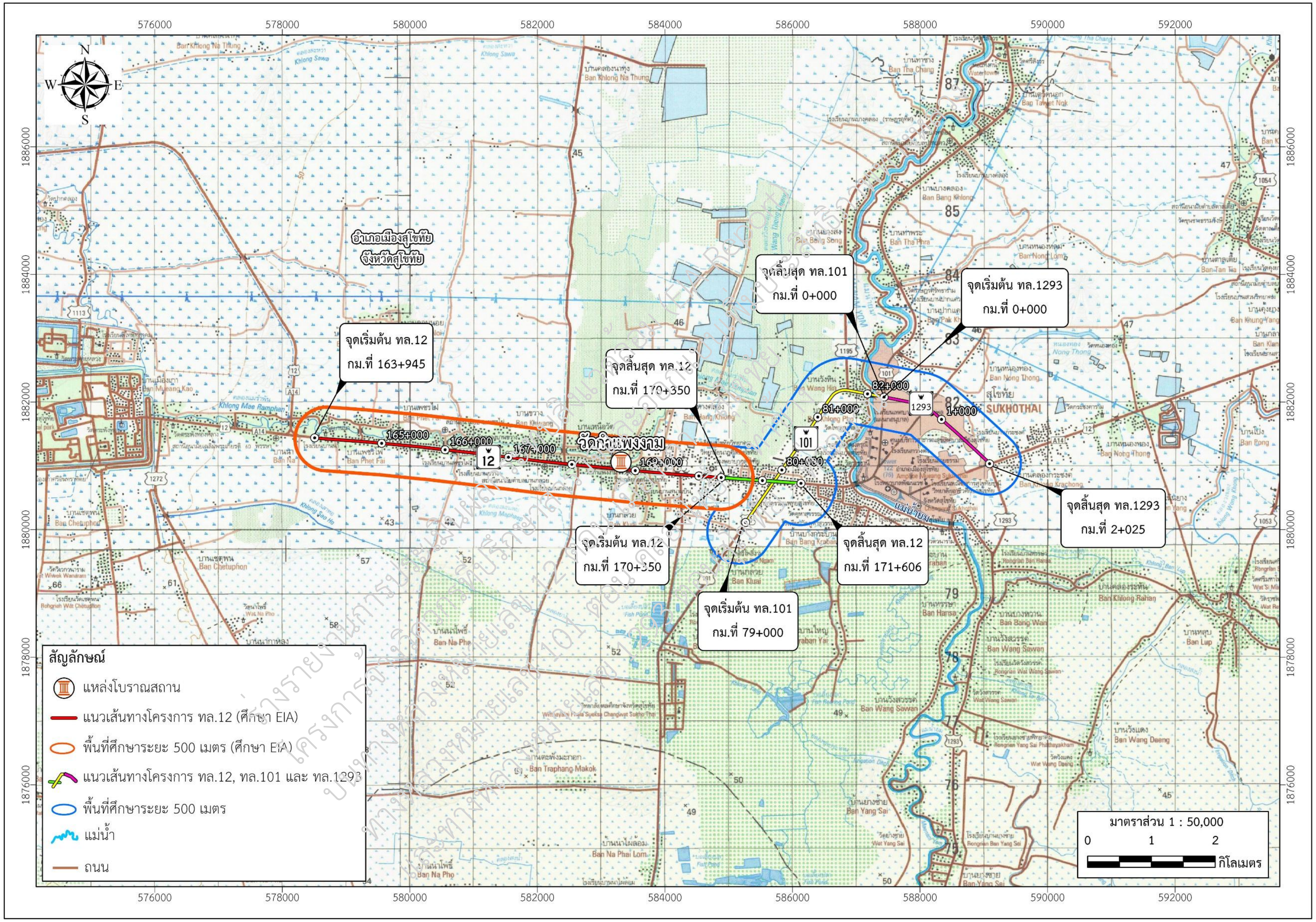
1.2) การตรวจสอบข้อกำหนดเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2554

จากการตรวจสอบการกำหนดประเภทและขนาดโครงการของหน่วยงานของรัฐที่ต้องเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (13 กันยายน พ.ศ. 2537) และกลไกการดำเนินงานด้านการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่าง ๆ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2554 พบว่า แนวเส้นทางโครงการไม่ผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม จึงไม่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ตามข้อกำหนดดังกล่าว ดัง**ตารางที่ 1.3.4-4**

ตารางที่ 1.3.4-4 สรุปผลการตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการซึ่งต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ตามระเบียบและเงื่อนไขมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้อง

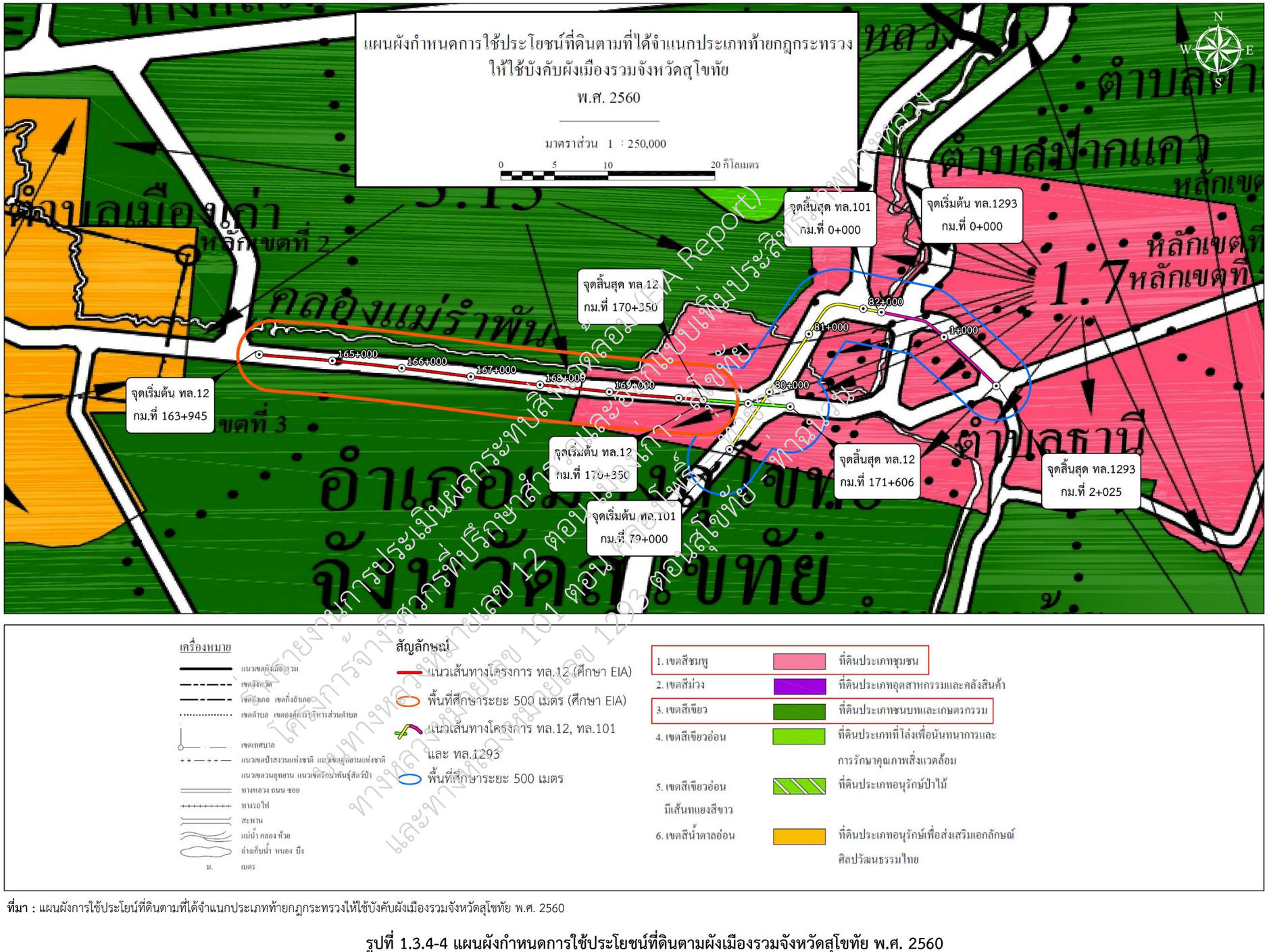
ข้อ	ประเภทโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ	ผลการตรวจสอบแนวเส้นทางโครงการ
2	โครงการที่ต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmentฟส Examination: IEE)	
2.4	โครงการก่อสร้างหรือขยายถนน และโครงการก่อสร้างคันทางใหม่เพิ่มจากคันทางเดิมที่มีอยู่แล้ว ที่ผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม	**<u>ไม่เข้าข่าย</u> IEE** เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการไม่ตัดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม

ที่มา : มติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (13 กันยายน 2537) และกลไกการดำเนินงานด้านการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่าง ๆ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2554



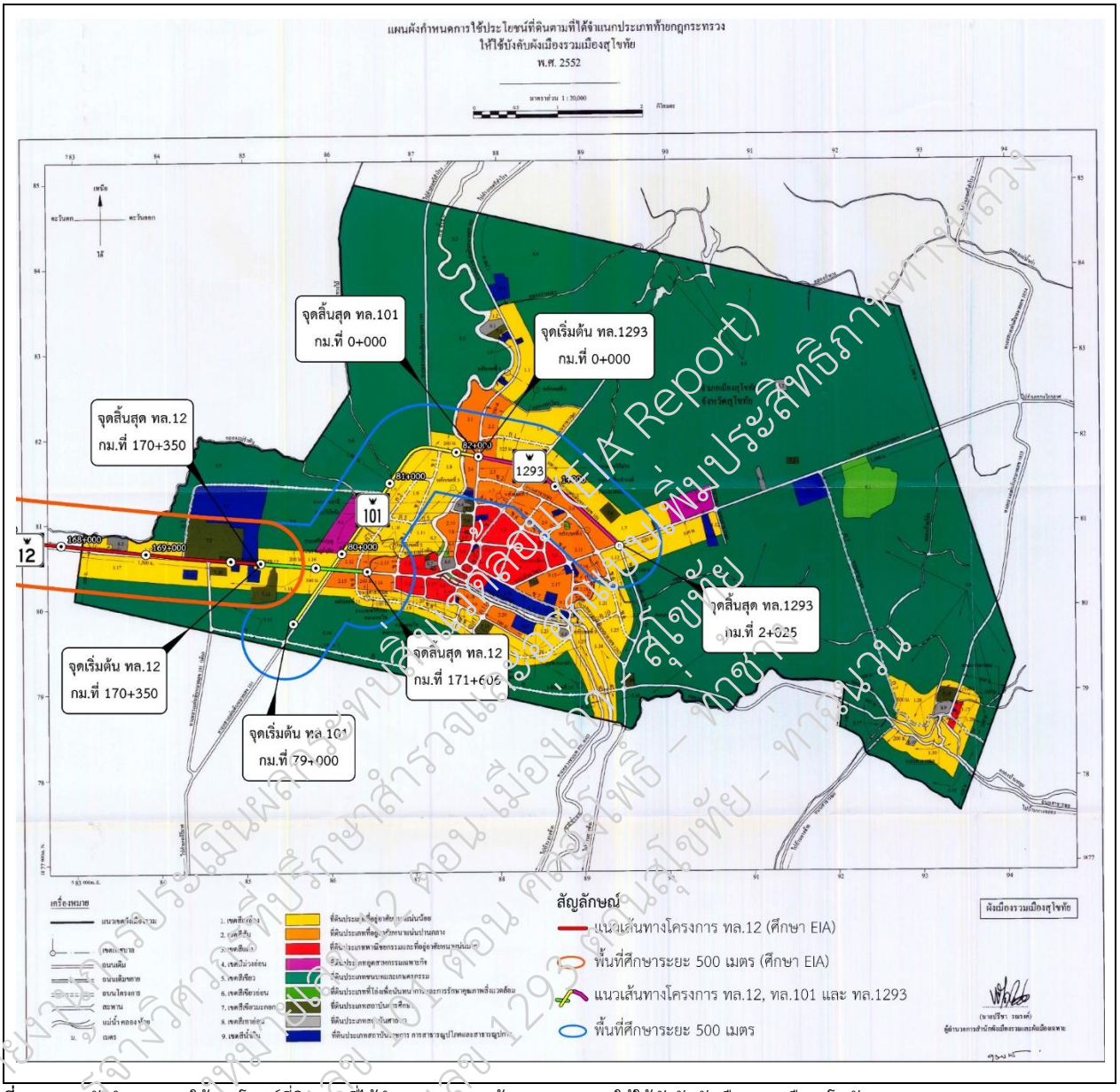
ที่มา : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2569

รูปที่ 1.3.4-3 พื้นที่ศึกษาด้านโบราณสถานและโบราณคดี ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ



ที่มา : แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดสุโขทัย พ.ศ. 2560

รูปที่ 1.3.4-4 แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดสุโขทัย พ.ศ. 2560



ที่มา : แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสุโขทัย พ.ศ. 2552

รูปที่ 1.3.4-5 แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมเมืองสุโขทัย พ.ศ. 2552

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

1.4 ขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.4.1 การตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม

การตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษาโดยการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดแสดงดัง **ตารางที่ 1.4.1-1**

1.4.2 การขออนุญาตทำประมงเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ

พื้นที่ศึกษาของโครงการ อยู่ในพื้นที่ตามประกาศของกรมประมง เรื่อง กำหนดพื้นที่และระยะเวลาฤดูสัตว์น้ำจืดมีไข่ หรือวางไข่ เลี้ยงตัวอ่อนและกำหนดเครื่องมือ วิธีการทำการประมง และเงื่อนไขในการทำการประมง พ.ศ. 2568 ซึ่งได้รับหนังสืออนุญาตจากรองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมประมงให้ทำการประมงเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ เลขที่ 59/2568 ลงวันที่ 8 กรกฎาคม 2568 จำนวน 3 สถานี ดังนี้

1) คลองชลประทาน ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย หมู่ที่ 12 ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย

2) แม่น้ำยม (ด้านบน) อยู่ระหว่างตำบลปากแคว และตำบลธานี อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย

3) แม่น้ำยม (ด้านล่าง) อยู่ระหว่างตำบลปากแคว และตำบลธานี อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย

ทั้งนี้ หนังสืออนุญาตให้ใช้ได้ตั้งแต่วันที่ 14 กรกฎาคม 2568 ถึงวันที่ 13 กรกฎาคม 2569 แสดงดัง **ภาคผนวก ก-10**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 1.4.1-1 หนังสือตรวจสอบพื้นที่ตามกฎหมายที่แนวเส้นทางโครงการพาดผ่าน หรืออยู่ใกล้แนวเส้นทางกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม	บริเวณพื้นที่ศึกษา	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	วันที่ส่งหนังสือ	สถานภาพปัจจุบัน
1. พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่าสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า	ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	11 เมษายน 2568	ได้รับหนังสือตอบกลับจากสำนักงานบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 14 (ตาก) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช หนังสือเลขที่ ทส 0924.4 /2755 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม 2568 (**ภาคผนวก ก-1**)
2. พื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติตามกฎหมายว่าด้วยอุทยานแห่งชาติ	ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	11 เมษายน 2568	ได้รับหนังสือตอบกลับจากสำนักงานบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 14 (ตาก) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช หนังสือเลขที่ ทส 0924.4 /2755 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม 2568 (**ภาคผนวก ก-1**)
3. พื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2	ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	11 เมษายน 2568	ได้รับหนังสือตอบกลับจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือเลขที่ ทส 1008.6/10945 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2568 (**ภาคผนวก ก-2**)
4. พื้นที่ป่าชายเลนในเขตป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ป่าชายเลนในเขตป่าสงวนแห่งชาติและป่าชายเลนตามมติคณะรัฐมนตรี ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	11 เมษายน 2568	ได้รับหนังสือตอบกลับจากกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง หนังสือเลขที่ ทส 0406/2219 ลงวันที่ 26 พฤษภาคม 2568 (**ภาคผนวก ก-3**)
	พื้นที่ป่าไม้ถาวรตามมติคณะรัฐมนตรี ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	กรมพัฒนาที่ดิน	2 พฤษภาคม 2568	ได้รับหนังสือตอบกลับจากสำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน หนังสือเลขที่ กษ 0806/3373 ลงวันที่ 28 ตุลาคม 2568 (**ภาคผนวก ก-4**)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 1.4.1-1 (ต่อ) หนังสือตรวจสอบพื้นที่ตามกฎหมายที่แนวเส้นทางโครงการพาดผ่าน หรืออยู่ใกล้แนวเส้นทางกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม	บริเวณพื้นที่ศึกษา	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	วันที่ส่งหนังสือ	สถานภาพปัจจุบัน
5. พื้นที่ชายฝั่งทะเลในระยะ 50 เมตร ห่างจากระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ	ในระยะ 50 เมตร ห่างจากระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ	กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	11 เมษายน 2568	ได้รับหนังสือตอบกลับจากกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง หนังสือเลขที่ ทส 0406/2219 ลงวันที่ 26 พฤษภาคม 2568 (**ภาคผนวก ก-3**)
6. พื้นที่ชุ่มน้ำ	ในระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	กรมทรัพยากรน้ำ	11 เมษายน 2568	ได้รับหนังสือตอบกลับจากกรมทรัพยากรน้ำ หนังสือเลขที่ ทส 0609/5520 ลงวันที่ 16 กันยายน 2568 (**ภาคผนวก ก-5**)
7. แหล่งมรดกโลกที่ขึ้นบัญชีแหล่งมรดกโลกตามอนุสัญญาระหว่างประเทศ	ในระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	11 เมษายน 2568	ได้รับหนังสือตอบกลับจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือเลขที่ ทส 1003.2/96 ลงวันที่ 14 พฤษภาคม 2568 (**ภาคผนวก ก-6**)
8. แนวกำแพงเมือง-คูเมือง	ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	สำนักงานธนารักษ์พื้นที่สุโขทัย	17 พฤศจิกายน 2568	ได้รับหนังสือตอบกลับจากสำนักงานธนารักษ์พื้นที่สุโขทัย หนังสือเลขที่ กค 0318.68/1590 ลงวันที่ 17 พฤศจิกายน 2568 (**ภาคผนวก ก-7**)
9. แหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์	ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	สำนักศิลปากรที่ 6 สุโขทัย	1 พฤษภาคม 2568	ได้รับหนังสือตอบกลับจากสำนักศิลปากรที่ 6 สุโขทัย หนังสือเลขที่ วธ 0416/296 ลงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2569 (**ภาคผนวก ก-8**)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 1.4.1-1 (ต่อ) หนังสือตรวจสอบพื้นที่ตามกฎหมายที่แนวเส้นทางโครงการพาดผ่าน หรืออยู่ใกล้แนวเส้นทางกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การตรวจข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม	บริเวณพื้นที่ศึกษา	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	วันที่ส่งหนังสือ	สถานภาพปัจจุบัน
10. การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวม	ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสุโขทัย	11 เมษายน 2568	ได้รับหนังสือตอบกลับจากสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสุโขทัย หนังสือที่ สท 0022/558 ลงวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 (**ภาคผนวก ก-9**)

ที่มา : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

1.5 การทบทวนนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนงานที่เกี่ยวข้อง

1.5.1 ความสอดคล้องกับนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนงานที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนนโยบาย แผนพัฒนาต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาในพื้นที่โครงการทั้งในปัจจุบันและอนาคต เพื่อนำมาวิเคราะห์ถึงความสอดคล้องของโครงการกับนโยบายระดับประเทศ ระดับจังหวัด และแผนพัฒนาของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา และนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาโครงข่ายสำหรับคาดการณ์ปริมาณจราจรในอนาคต ดังนี้

- ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)
- แผนการปฏิรูปประเทศ (ฉบับปรับปรุง)
- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570)
- แผนพัฒนาภาคเหนือ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570) ฉบับทบทวน
- แผนพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง 1 ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570)
- แผนพัฒนาจังหวัดสุโขทัย ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570)
- กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมือง
  - กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดสุโขทัย พ.ศ. 2560
  - กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสุโขทัย พ.ศ. 2552
- ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งของไทย ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) (สนข.)
- แผนหลักการพัฒนาระบบขนส่งและจราจรของกระทรวงคมนาคม (พ.ศ. 2554 – 2563) (สนข.)
- แผนยุทธศาสตร์กระทรวงคมนาคมเพื่อสนับสนุนการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศ ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2560 - 2565) (สนข.)
- แผนปฏิบัติการด้านคมนาคม สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม (ปี พ.ศ. 2566 - พ.ศ. 2570)
- แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย พ.ศ. 2566 - พ.ศ. 2570
- แผนพัฒนาทางหลวงเชื่อมโยงคมนาคมขนส่งอย่างบูรณาการ พ.ศ. 2560-2569
- แผนปฏิบัติราชการรายปีของกรมทางหลวง (พ.ศ. 2567)
- การบริหารจัดการลุ่มน้ำยมโดยกระบวนการ SEA (กรณีปัญหาน้ำท่วมและน้ำแล้ง) โดยโครงการการพัฒนากระบวนการยุทธศาสตร์ทางเลือก เชิงนโยบายและกระบวนการตัดสินใจต่อนโยบายสาธารณะที่ดี : กรณีการจัดการน้ำในลุ่มน้ำยม (มีนาคม พ.ศ. 2550)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพื่อประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

โดยมีรายละเอียดการทบทวนนโยบายและพัฒนาที่เกี่ยวข้องดังนี้

(1) ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ได้จัดทำขึ้นเพื่อให้การพัฒนาประเทศอยู่ในกรอบและทิศทางเดียวกัน ภายใต้วิสัยทัศน์ **"ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้วด้วยการพัฒนาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง"** หรือเป็นคติพจน์ประจำชาติ **"มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน"** โดยกำหนดเป้าหมายอนาคตประเทศไทย ปี พ.ศ. 2580 เศรษฐกิจและสังคมไทยมีการพัฒนาอย่างมั่นคงยั่งยืน โดยสถาบันหลักของชาติดำรงอยู่อย่างมั่นคงเป็นจุดยึดเหนี่ยวของสังคม มีความสามัคคีของคน ในชาติ มีความสงบและอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขในทุกพื้นที่ และมีระดับรายได้ในกลุ่มประเทศรายได้สูง มีความเป็นธรรมในสังคมและความเหลื่อมล้ำลดลงในทุกมิติ ประเทศไทยมีบทบาทสำคัญในภูมิภาคและ ในระดับโลก ซึ่งยุทธศาสตร์ชาติที่เป็นกรอบแนวทางการพัฒนาในระยะ 20 ปี ประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

- **ยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้านความมั่นคง :** เพื่อบริหารจัดการสภาวะแวดล้อมของประเทศไทยให้มีความมั่นคง ปลอดภัย และมีความสงบเรียบร้อยในทุกระดับและทุกมิติ
- **ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน :** เน้นการยกระดับศักยภาพในหลากหลายมิติ ควบคู่กับการขยายโอกาสของประเทศไทยในเวทีโลก
- **ยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ :** คนไทยในอนาคตมีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษ และภาษาที่ 3 และมีคุณธรรม
- **ยุทธศาสตร์ที่ 4 ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม :** สร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในทุกมิติ กระจายศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคม เพิ่มโอกาสในทุกภาคส่วนเข้ามาเป็นกำลังของการพัฒนาประเทศในทุกระดับ
- **ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม :** คำนึงถึงความยั่งยืนของฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เกิดผลลัพธ์ต่อความยั่งยืน
- **ยุทธศาสตร์ที่ 6 ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ :** การปรับเปลี่ยนภาครัฐ ยึดหลัก "ภาครัฐของประชาชนเพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม"

โดยยุทธศาสตร์ที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาขยายทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน จังหวัดสุโขทัย ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน ในประเด็นของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เชื่อมไทย เชื่อมโลก ซึ่งมีเป้าหมายในการพัฒนาโครงข่ายระบบคมนาคมขนส่งและโลจิสติกส์ให้เกิดความเชื่อมโยงแบบไร้รอยต่อ ผ่านการสร้างถนนและการเดินทางที่เชื่อมเมืองใหญ่ เมืองรองและเมืองเล็กเข้าด้วยกัน และยุทธศาสตร์ที่ 5 การสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในประเด็นของการสร้าง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

การเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว ที่มีเป้าหมายในการพัฒนาด้านต่าง ๆ ควบคู่ไปกับการอนุรักษ์และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมถึงประเด็นของการสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าการพัฒนาโครงการมีความสอดคล้องและสนับสนุนต่อแนวทางการพัฒนาตามยุทธศาสตร์ดังกล่าว ซึ่งนอกจากจะทำให้เกิดการเดินทางและขนส่งที่มีความเชื่อมโยงโครงข่ายและมีประสิทธิภาพ รวมถึงเกิดการพัฒนาที่ช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในระดับพื้นที่ศึกษาจังหวัดสุโขทัยแล้ว ยังนำไปสู่การเติมเต็มเป้าหมายของนโยบายระดับชาติได้อย่างครบสมบูรณ์

(2) แผนการปฏิรูปประเทศ (ฉบับปรับปรุง)

เป็นแผนระดับที่ 2 ตามนัยมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2560 โดยต้องส่งผลต่อการบรรลุเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติและแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ซึ่งต้องดำเนินการตามกิจกรรมปฏิรูปประเทศที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ (Big Rock) นำไปสู่การปฏิบัติตามหลักความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล (Causal Relationship: XYZ) เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติของแต่ละช่วงเวลา 5 ปี โดยจะดำเนินการคู่ขนานไปกับเล่มแผนการปฏิรูปประเทศฉบับเดิมที่ประกาศใช้เมื่อเดือนเมษายน พ.ศ. 2561 ที่เป็นกิจกรรมในลักษณะภารกิจปกติของหน่วยงาน โดยแผนการปฏิรูปประเทศทั้ง 13 ด้าน มีความสอดคล้องยุทธศาสตร์ชาติ รายละเอียดสรุปได้ดังนี้

1. **ด้านการเมือง** มุ่งเน้นกิจกรรมปฏิรูปที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ 5 กิจกรรม ได้แก่ 1) การส่งเสริมความรู้ทางการเมืองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข 2) การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการนโยบายสาธารณะทุกระดับ 3) การสร้างความสามัคคีปรองดองสมานฉันท์ของคนในชาติ 4) การส่งเสริมการพัฒนาพรรคการเมือง และ 5) การปรับปรุงโครงสร้างและเนื้อหาของรัฐธรรมนูญเพื่อการปฏิรูป

2. **ด้านการบริหารราชการแผ่นดิน** ให้ความสำคัญในการเตรียมความพร้อมเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงในทุกมิติและรองรับผลกระทบของสถานการณ์ชีวิตวิถีใหม่และทิศทางที่กำหนดไว้ตามยุทธศาสตร์ชาติ โดยกำหนดกิจกรรมปฏิรูปประเทศที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ จำนวน 5 กิจกรรม ประกอบด้วย 1) ปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารงานและการบริการภาครัฐไปสู่ระบบดิจิทัล 2) จัดโครงสร้างองค์กรและระบบงานภาครัฐให้มีความยืดหยุ่น คล่องตัวและเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์ 3) ปรับเปลี่ยนการบริหารทรัพยากรบุคคลภาครัฐสู่ระบบเปิด เพื่อให้ได้มาและรักษาไว้ซึ่งคนเก่งดีและมีความสามารถอย่างคล่องตัวตามหลักคุณธรรม 4) สร้างความเข้มแข็งในการบริหารราชการในระดับพื้นที่โดยการมีส่วนร่วมของประชาชน และ 5) ขจัดอุปสรรคในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐและการเบิกจ่ายเงินเพื่อให้เกิดความรวดเร็ว โปร่งใส ปราศจากการทุจริต

3. **ด้านกฎหมาย** มุ่งให้เกิดผลอันพึงประสงค์ในการมีกฎหมายที่ดีและมีเพียงเท่าที่จำเป็นตามหลักการของมาตรา 258ค. ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย โดยกำหนดกิจกรรมปฏิรูปประเทศที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ จำนวน 5 กิจกรรม ได้แก่ 1) มีกลไกยกเลิกหรือแก้ไขปรับปรุงกฎหมายที่สร้างภาระหรือเป็นอุปสรรคต่อการดำรงชีวิตหรือการประกอบอาชีพของประชาชน

เพื่อขับเคลื่อนให้เกิดผลอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรม 2) จัดให้มีกลไกทางกฎหมายเพื่อให้มีการพิจารณาปรับเปลี่ยนโทษทางอาญาที่ไม่ใช่ความผิดร้ายแรงให้เป็นโทษปรับเป็นพินัย เพื่อลดผลกระทบต่อสิทธิและเสรีภาพของประชาชน 3) จัดให้มีกลไกกำหนดให้ส่วนราชการหรือหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่ควบคุม กำกับ ดูแลและบังคับการให้เป็นไปตามกฎหมาย นำเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบังคับใช้กฎหมาย 4) จัดให้มีกลไกช่วยเหลือประชาชนในการจัดทำและเสนอร่างกฎหมาย และ 5) จัดทำประมวลกฎหมายเพื่อรวบรวมกฎหมายเรื่องเดียวกันไว้ด้วยกัน เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

4. ด้านกระบวนการยุติธรรม อำนวยความยุติธรรมในแต่ละขั้นตอนให้เป็นไปอย่างโปร่งใส แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด ประชาชนสามารถเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมได้โดยง่าย สร้างความเสมอภาค ลดความเหลื่อมล้ำ ไม่เลือกปฏิบัติและเป็นธรรม โดยกำหนดกิจกรรมปฏิรูปประเทศที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ จำนวน 5 กิจกรรม ประกอบด้วย 1) การให้ประชาชนสามารถติดตามความคืบหน้าขั้นตอนการดำเนินงานต่าง ๆ ในกระบวนการยุติธรรม 2) การรับแจ้งความร้องทุกข์ต่างท้องที่ 3) การจัดหาทนายความอาสาประจำสถานีตำรวจให้ครบทุกสถานีทั่วประเทศ 4) ปฏิรูประบบการปล่อยชั่วคราว และ 5) การบันทึกภาพและเสียงในการตรวจค้น จับกุมและการสอบปากคำในการสอบสวน

5. ด้านเศรษฐกิจ ยกระดับศักยภาพทางเศรษฐกิจของประเทศ กระจายความเจริญและความเข้มแข็งของภาคสังคมและปรับบทบาทโครงสร้างและกลไกสถาบันบริหารจัดการเศรษฐกิจของประเทศ เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจและลดความเหลื่อมล้ำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ โดยกำหนดกิจกรรมปฏิรูปประเทศที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ จำนวน 5 กิจกรรม ประกอบด้วย 1) การสร้างเกษตรมูลค่าสูง 2) การส่งเสริมและพัฒนาการท่องเที่ยวคุณภาพสูง 3) การเพิ่มโอกาสของผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็กในอุตสาหกรรมและบริการเป้าหมาย 4) การเป็นศูนย์กลางด้านการค้าและการลงทุนของไทยในภูมิภาค และ 5) การพัฒนาศักยภาพคนเพื่อเป็นพลังในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ

6. ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้รับการดูแลรักษาและฟื้นฟูอย่างเป็นระบบ มีประสิทธิภาพและมีความสมบูรณ์ยั่งยืนเป็นฐานการพัฒนาประเทศทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเกิดความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ ลดความขัดแย้งของการพัฒนาที่ใช้ฐานทรัพยากรธรรมชาติ บรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและลดภัยพิบัติทางธรรมชาติ โดยกำหนดกิจกรรมปฏิรูปประเทศที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ จำนวน 4 กิจกรรม ประกอบด้วย 1) เพิ่มและพัฒนาพื้นที่ป่าไม้ให้ได้ตามเป้าหมาย 2) การบริหารจัดการเขตทางทะเลและชายฝั่งรายจังหวัด 3) การบริหารจัดการน้ำเพื่อสร้างเศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่นอกเขตชลประทาน และ 4) ปฏิรูประบบการบริหารจัดการเขตควบคุมมลพิษกรณีเขตควบคุมมลพิษมาบตาพุด

7. ด้านสาธารณสุข มุ่งเน้นให้ผู้ป่วย ผู้เสี่ยงโรคและผู้สูงอายุได้รับบริการที่มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และทันสมัย มีความรอบรู้ด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น สามารถป้องกันและลดโรคที่สามารถป้องกันได้ พร้อมทั้งผู้สูงอายุสามารถดูแลสุขภาพตนเองและได้รับการบริบาลและรักษาพยาบาลที่มีคุณภาพที่บ้านและในชุมชน โดยกำหนดกิจกรรมปฏิรูปประเทศที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อประชาชน อย่างมีนัยสำคัญ

จำนวน 5 กิจกรรม ประกอบด้วย 1) การปฏิรูปการจัดการภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข รวมถึงโรคระบาดระดับชาติและโรคอุบัติใหม่เพื่อความมั่นคงแห่งชาติด้านสุขภาพ 2) การปฏิรูปเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการสร้างเสริมสุขภาพ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ การป้องกันและดูแลรักษา โรคไม่ติดต่อสำหรับประชาชนและผู้ป่วย 3) การปฏิรูประบบบริการสุขภาพผู้สูงอายุด้านการบริบาลการ รักษาพยาบาลที่บ้าน/ชุมชน และการดูแลสุขภาพตนเองในระบบสุขภาพปฐมภูมิเชิงนวัตกรรม 4) การปฏิรูประบบหลักประกันสุขภาพและกองทุนที่เกี่ยวข้องให้มีความเป็นเอกภาพ บูรณาการเป็นธรรม ทั่วถึงเพียงพอและยั่งยืนด้านการเงินการคลัง และ 5) การปฏิรูปเขตสุขภาพให้มีระบบบริหารจัดการแบบบูรณาการคล่องตัวและการร่วมรับผิดชอบด้านสุขภาพระหว่างหน่วยงานและท้องถิ่น

8. ด้านสื่อสารมวลชนเทคโนโลยีสารสนเทศ มุ่งเน้นการสร้างดุลยภาพระหว่างเสรีภาพในการทำหน้าที่ของสื่อบนความรับผิดชอบกับการกำกับที่มีความชอบธรรมและการใช้พื้นที่ดิจิทัลเพื่อการสื่อสารอย่างมีจรรยาบรรณ ดำรงรักษาเสรีภาพของการแสดงออกการรับรู้ของประชาชนด้วยความเชื่อว่าเสรีภาพของการสื่อสารคือเสรีภาพของประชาชนตามแนวทางของประชาธิปไตยและมุ่งเน้นให้สื่อเป็นโรงเรียนของสังคมในการให้ความรู้แก่ประชาชน ปลูกฝังวัฒนธรรมของชาติและปลูกฝังทัศนคติที่ดี โดยกำหนดกิจกรรมปฏิรูปประเทศที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ จำนวน 3 กิจกรรม ได้แก่ 1) การพัฒนาระบบคลังข้อมูลข่าวสารเพื่อการประชาสัมพันธ์เชิงรุกและการจัดการ 2) การกำกับดูแลสื่อออนไลน์ และ 3) การยกระดับการรู้เท่าทันสื่อ

9. ด้านสังคม มุ่งเน้นการสร้างดุลยภาพระหว่างเสรีภาพในการทำหน้าที่ของสื่อบนความรับผิดชอบกับการกำกับที่มีความชอบธรรมและการใช้พื้นที่ดิจิทัลเพื่อการสื่อสารอย่างมีจรรยาบรรณ ดำรงรักษาเสรีภาพของการแสดงออก การรับรู้ของประชาชนด้วยความเชื่อว่าเสรีภาพของการสื่อสารคือเสรีภาพของประชาชนตามแนวทางของประชาธิปไตย และมุ่งเน้นให้สื่อเป็นโรงเรียนของสังคมในการให้ความรู้แก่ประชาชน ปลูกฝังวัฒนธรรมของชาติและปลูกฝังทัศนคติที่ดี โดยกำหนดกิจกรรมปฏิรูปประเทศที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ จำนวน 3 กิจกรรม ได้แก่ 1) การพัฒนาระบบคลังข้อมูลข่าวสารเพื่อการประชาสัมพันธ์เชิงรุกและการจัดการ 2) การกำกับดูแลสื่อออนไลน์ และ 3) การยกระดับการรู้เท่าทันสื่อ

10. ด้านพลังงาน มุ่งเน้นให้กิจการพลังงานมีการแข่งขันอย่างเป็นธรรมมากขึ้น ภายใต้กลไกตลาดที่เหมาะสม หน่วยงานภาครัฐมีการใช้พลังงานอย่างรับผิดชอบ ประหยัด คุ้มค่า และมีประสิทธิภาพ ตลอดจนมีการใช้พลังงานสะอาดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการเผยแพร่ สื่อสารข้อมูลการวิเคราะห์ด้านพลังงานเพื่อสนับสนุนการวางแผนและเตรียมความพร้อมระบบโครงสร้าง พื้นฐานของประเทศและสนับสนุนการเติบโตของพลังงานทางเลือกและสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง แก่ประชาชนอย่างต่อเนื่อง โดยกำหนดกิจกรรมปฏิรูปประเทศที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อประชาชน อย่างมีนัยสำคัญ จำนวน 5 กิจกรรม ประกอบด้วย 1) ศูนย์อนุมัติอนุญาตเบ็ดเสร็จด้านกิจการไฟฟ้าที่แท้จริง 2) การพัฒนาศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติ 3) การใช้มาตรการบริษัทจัดการพลังงานสำหรับหน่วยงานภาครัฐ 4) การพัฒนาปิโตรเคมีระยะที่ 4 เพื่อการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนและสร้างฐานทางเศรษฐกิจใหม่ และ 5) ปรับโครงสร้างกิจการไฟฟ้าและธุรกิจก๊าซธรรมชาติเพื่อเพิ่มการแข่งขัน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน สำนักวิจัยและวิศวกรรมทางหลวง กรมทางหลวง

11. ด้านการป้องกันและปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบ มุ่งแก้ปัญหาการทุจริตและประพฤติมิชอบให้มีการส่งเสริมสนับสนุนและให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับการทุจริตประพฤติมิชอบ และให้มีมาตรการควบคุม กำกับ ติดตาม การบริหารจัดการของหน่วยงานภาครัฐและ ภาคเอกชน โดยเฉพาะการปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์สุจริตของบุคลากรใช้ดุลยพินิจโดยสุจริตภายใต้กรอบธรรมาภิบาลและการกำกับกิจการที่ดีอย่างแท้จริง โดยกำหนดกิจกรรมปฏิรูปประเทศที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ จำนวน 5 กิจกรรม ประกอบด้วย 1) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของ ภาคประชาชนในการต่อต้านการทุจริต 2) พัฒนาระบบคุ้มครองผู้แจ้งเบาะแสการทุจริตที่มีประสิทธิภาพ 3) พัฒนากระบวนการยุติธรรมที่รวดเร็ว โปร่งใส ไม่เลือกปฏิบัติในการดำเนินคดีทุจริตทั้งภาครัฐและภาคเอกชน 4) พัฒนาระบบราชการไทยให้โปร่งใสไร้ผลประโยชน์ และ 5) พัฒนามาตรการสกัดกั้นการทุจริตเชิงนโยบายในการดำเนินโครงการขนาดใหญ่

12. ด้านการศึกษา มุ่งเน้นยกระดับคุณภาพของการจัดการศึกษา ลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา มุ่งความเป็นเลิศและสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศและปรับปรุงระบบการศึกษาให้มีประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากร เพิ่มความคล่องตัวในการรองรับความหลากหลายของการจัดการศึกษาและสร้างเสริมธรรมาภิบาล โดยกำหนดกิจกรรมปฏิรูปประเทศที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ จำนวน 5 กิจกรรม ประกอบด้วย 1) การสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษาตั้งแต่ระดับปฐมวัย 2) การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนสู่การเรียนรู้ฐานสมรรถนะ เพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 3) การสร้างระบบการผลิตและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีคุณภาพ 4) การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและระบบอื่น ๆ ที่เน้นการฝึกปฏิบัติอย่างเต็มรูปแบบนำไปสู่การจ้างงานและการสร้างงาน และ 5) การปฏิรูปบทบาทการวิจัยและระบบธรรมาภิบาลของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศไทยออกจากกับดักรายได้ปานกลางอย่างยั่งยืน

13. ด้านวัฒนธรรม กีฬา แรงงาน และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มุ่งเน้นให้ประชาชนมีคุณธรรมจริยธรรม เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจฐานวัฒนธรรม ประชาชนออกกำลังกายและเล่นกีฬาอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงมีความรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อพัฒนาสุขภาพให้แข็งแรงและเป็นฐานในการพัฒนากีฬาชาติและกำลังคนของประเทศมีทักษะที่เอื้อต่อการสร้างผลิตภาพแรงงานและคุณภาพชีวิตที่ดี โดยกำหนดกิจกรรมปฏิรูปประเทศที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ 5 กิจกรรม ประกอบด้วย 1) การส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมในทุกช่วงวัยผ่านการปฏิรูปอุตสาหกรรมบันเทิงและการใช้กลไกร่วมระหว่างภาครัฐและเอกชนในการขับเคลื่อน 2) การพัฒนาการเรียนรู้และเศรษฐกิจชุมชนบนฐานวัฒนธรรมแบบบูรณาการ 3) การส่งเสริมประชาชนเป็นศูนย์กลางในการสร้างวิถีชีวิตทางการกีฬาและการออกกำลังกายอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมและการสร้างโอกาสทางการกีฬาและการพัฒนานักกีฬาอาชีพ 4) การพัฒนาระบบการบริหารจัดการกำลังคนของประเทศแบบบูรณาการ และ 5) การบริหารจัดการศักยภาพบุคลากรของประเทศ

โดยแผนการปฏิรูปประเทศ (ฉบับปรับปรุง) มีความเกี่ยวข้องกับโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน ได้แก่ ประเด็น

การพัฒนา 1. ด้านการเมือง การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการนโยบายสาธารณะทุกระดับ 2. ด้านการบริหารราชการแผ่นดินสร้างความเข้มแข็งในการบริหารราชการในระดับพื้นที่ โดยการมีส่วนร่วมของประชาชน 3. ด้านกฎหมาย จัดให้มีกลไกกำหนดให้ส่วนราชการหรือหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่ควบคุม กำกับ ดูแล และบังคับการให้เป็นไปตามกฎหมาย และ 4. ด้านเศรษฐกิจ ยกระดับศักยภาพทางเศรษฐกิจของประเทศ กระจายความเจริญและความเข้มแข็งของภาคสังคมและปรับบทบาทโครงสร้างและกลไกสถาบันบริหารจัดการเศรษฐกิจของประเทศ เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจและลดความเหลื่อมล้ำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ส่งเสริมและพัฒนาการท่องเที่ยวคุณภาพสูง เป็นศูนย์กลางด้านการค้าและการลงทุนของไทยในภูมิภาค

(3) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) เป็นแผนพัฒนาฯ ฉบับแรกที่เริ่มต้นกระบวนการยกร่างกรอบแผนภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ และจะมีผลในการใช้เป็นกรอบเพื่อกำหนดแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ และแผนปฏิบัติการในช่วง 5 ปีที่สองของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยการกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศในระยะของแผนพัฒนาฯ ได้น้อมนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นหลักนำทางในการขับเคลื่อนและวางแผนการพัฒนาประเทศ ไปสู่การบรรลุเป้าหมายในมิติต่าง ๆ ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติอย่างเป็นรูปธรรม ในช่วงเวลาที่ทั่วโลกรวมถึงประเทศไทยอยู่ในสภาวะที่ต้องเผชิญกับ ความท้าทายจากภายนอกและภายในประเทศที่มีความผันแปรสูงและมีแนวโน้มจะทวีความรุนแรงมากขึ้นในอนาคต ทั้งที่เป็นผลสืบเนื่องมาจากสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และข้อจำกัดของโครงสร้างภายในประเทศที่ยังคงรอการปรับปรุงแก้ไขในหลายมิติ การกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศ ในระยะต่อไป จึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับปัจจัยทั้งภายนอกและภายใน ตลอดจนผลจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่จะมีอิทธิพลต่อโครงสร้างของประเทศในทุกมิติ เพื่อนำมาประมวลผลประกอบ การกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศที่ควรมุ่งไปในอนาคต บนหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลก (Sustainable Development Goals: SDGs) ซึ่งจะเป็นจุดเริ่มต้น ในการที่จะนำพาประเทศไทยไปสู่การเป็นประเทศที่เศรษฐกิจมีความเจริญเติบโตท่ามกลางสังคมที่สมานฉันท์ทันสมัย ก้าวหน้า ควบคู่ไปกับสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการดูแลรักษาและใช้ประโยชน์อย่างสมดุลในระยะยาว เพื่อให้ประเทศไทยสามารถเสริมสร้างความเข้มแข็งจากภายใน ให้สามารถเติบโตต่อไปได้อย่างมั่นคงท่ามกลางความผันแปรที่เกิดขึ้นรอบด้านจากภายนอก และสามารถบรรลุเป้าหมายระยะ 20 ปี ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ตามกรอบระยะเวลาที่คาดหวังไว้ได้

แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 มีจุดมุ่งหมายสูงสุดเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศให้สามารถบรรลุผลตามเป้าหมายการพัฒนาระยะยาวที่กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ โดยมุ่งหวังให้แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) ทำหน้าที่เป็นกลไกในการชี้ประเด็นที่มีลำดับความสำคัญสูงต่อการพัฒนาประเทศในระยะ 5 ปี และเพื่อผลักดันให้ประเทศสามารถก้าวข้ามความท้าทายต่าง ๆ เพื่อขับเคลื่อนสู่ความเจริญเติบโตที่ทุกภาคส่วนได้รับประโยชน์อย่างเท่าเทียมกัน โดยแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 ได้กำหนดทิศทางและเป้าหมายของการพัฒนาบนพื้นฐานของหลักการและแนวคิดที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่ (1) หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

(2) แนวคิด Resilience ซึ่งเป็นแนวคิดที่มุ่งเน้นการลดความเปราะบางต่อความเปลี่ยนแปลง (3) เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสหประชาชาติ ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของแนวคิด “ไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง” โดยมุ่งเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับประชาชนทุกกลุ่ม และ (4) โมเดลเศรษฐกิจ BCG ซึ่งเป็นแนวคิดการพัฒนาเศรษฐกิจใน 3 รูปแบบควบคู่กัน ได้แก่ เศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจสีเขียว นอกจากนี้ การจัดทำแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 ยังคำนึงถึงเงื่อนไขและข้อจำกัดของการพัฒนาประเทศที่สืบเนื่องมาจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 รวมทั้งปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งจะส่งผลให้บริบทของประเทศและของโลกเปลี่ยนแปลงไปในอนาคต

โดยได้กำหนดแผนกลยุทธ์รายหมุดหมายการพัฒนาของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 ประกอบด้วย 13 หมุดหมาย ดังนี้

- **หมุดหมายที่ 1 :** ไทยเป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง
- **หมุดหมายที่ 2 :** ไทยเป็นจุดหมายของการท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพและความยั่งยืน
- **หมุดหมายที่ 3 :** ไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าที่สำคัญของโลก
- **หมุดหมายที่ 4 :** ไทยเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์และสุขภาพมูลค่าสูง
- **หมุดหมายที่ 5 :** ไทยเป็นประตูการค้าการลงทุนและยุทธศาสตร์ทางโลจิสติกส์ที่สำคัญของภูมิภาค
- **หมุดหมายที่ 6 :** ไทยเป็นฐานการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะที่สำคัญของโลก
- **หมุดหมายที่ 7 :** ไทยมีวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่เข้มแข็ง มีศักยภาพสูงและสามารถแข่งขันได้
- **หมุดหมายที่ 8 :** ไทยมีพื้นที่และเมืองอัจฉริยะที่น่าอยู่ ปลอดภัย เติบโตได้อย่างยั่งยืน
- **หมุดหมายที่ 9 :** ไทยมีความยากจนข้ามรุ่นลดลง และคนไทยทุกคนมีความคุ้มครองทางสังคมที่เพียงพอ เหมาะสม
- **หมุดหมายที่ 10 :** ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ
- **หมุดหมายที่ 11 :** ไทยสามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยธรรมชาติ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- **หมุดหมายที่ 12 :** ไทยมีกำลังคนสมรรถนะ มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต
- **หมุดหมายที่ 13 :** ไทยมีภาครัฐที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และตอบโจทย์ประชาชน

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาขยายทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน จังหวัดสุโขทัย จะมีส่วนช่วยสนับสนุนหมุดหมายการพัฒนาที่ 2 ไทยเป็นจุดหมายของการท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพและความยั่งยืน มีการส่งเสริมการท่องเที่ยว ทำให้การเดินทางเชื่อมโยงพื้นที่ต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น มีการพัฒนาระบบการเดินทางและการท่องเที่ยวรองรับนักท่องเที่ยว หมุดหมาย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

การพัฒนาที่ 5 ไทยเป็นประตูการค้าการลงทุนและยุทธศาสตร์ทางโลจิสติกส์ที่สำคัญของภูมิภาค ซึ่งมีแนวทางในการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานระบบคมนาคมขนส่ง โดยการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมเพื่อเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน รวมถึงกระจายตัวศูนย์กลางทางเศรษฐกิจออกนอกกรุงเทพมหานคร ไปสู่ภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศ ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงของโครงข่ายการคมนาคมขนส่งและโลจิสติกส์ให้มีความครบสมบูรณ์ทั้งการเดินทางภายในประเทศและการเดินทางระหว่างประเทศ รวมถึงช่วยให้ผู้ใช้เส้นทางในพื้นที่ศึกษาสามารถเดินทางได้อย่างสะดวกและมีความปลอดภัยในการเดินทางมากยิ่งขึ้น และหมุดหมายการพัฒนาที่ 8 ไทยมีพื้นที่และเมืองอัจฉริยะที่น่าอยู่ ปลอดภัย เติบโตได้อย่างยั่งยืนกลยุทธ์พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์และระบบดิจิทัล อย่างต่อเนื่องเพียงพอ และได้มาตรฐาน เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่และเมือง สามารถรองรับการขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและความต้องการของประชาชน โดยพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมและโลจิสติกส์ เพื่อเชื่อมโยงการเดินทางและการขนส่งสินค้าและวัตถุดิบให้มีความปลอดภัย สะดวกและมีประสิทธิภาพ พัฒนาระบบโทรคมนาคมพื้นฐานที่ทันสมัย ทั่วถึง และได้คุณภาพ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาต่อยอดขยายผลในเชิงพาณิชย์ รวมทั้งส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างมูลค่าเพิ่มทางธุรกิจ และส่งเสริมการพัฒนาผู้ประกอบการให้ปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำธุรกิจให้เป็นระบบดิจิทัล ตลอดจนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกของเมืองเพื่อเตรียมความพร้อมรองรับการท่องเที่ยวและบริการที่เกี่ยวข้อง

(4) แผนพัฒนาภาคเหนือ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570) ฉบับทบทวน

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้จัดทำแผนพัฒนาภาคเหนือ โดยกำหนดเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ให้ภาคเหนือเป็นฐานเศรษฐกิจสร้างสรรค์มูลค่าสูงเชื่อมโยงเศรษฐกิจกับประเทศในกลุ่มอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง ประกอบด้วย 5 ยุทธศาสตร์

- **ยุทธศาสตร์ที่ 1** พัฒนาการท่องเที่ยวและธุรกิจบริการต่อเนื่องให้มีคุณภาพ สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มอย่างยั่งยืน และกระจายประโยชน์อย่างทั่วถึง รวมทั้งต่อยอดการผลิตสินค้าและบริการ
- **ยุทธศาสตร์ที่ 2** ใช้โอกาสจากเขตเศรษฐกิจพิเศษ และการเชื่อมโยงกับอนุภูมิภาค GMS BIMSTEC และ AEC เพื่อขยายฐานเศรษฐกิจของภาค
- **ยุทธศาสตร์ที่ 3** ยกระดับเป็นฐานการผลิตเกษตรอินทรีย์และเกษตรปลอดภัยเชื่อมโยงสู่อุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปที่สร้างมูลค่าเพิ่มสูง
- **ยุทธศาสตร์ที่ 4** พัฒนาคุณภาพชีวิตและแก้ไขปัญหาความยากจน พัฒนาระบบดูแลผู้สูงอายุอย่างมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน ยกระดับทักษะฝีมือแรงงานภาคบริการ
- **ยุทธศาสตร์ที่ 5** อนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำให้คงความสมบูรณ์ จัดระบบบริหารจัดการน้ำอย่างเหมาะสมและเชื่อมโยงพื้นที่เกษตรให้ทั่วถึง ป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษหมอกควันอย่างยั่งยืน

โดยยุทธศาสตร์การพัฒนาที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาขยายทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย

– ท่าฉนวน จังหวัดสุโขทัย คือ ยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ 2 การใช้โอกาสจากเขตเศรษฐกิจพิเศษและการเชื่อมโยงกับอนุภูมิภาค GMS BIMSTEC และ AEC เพื่อขยายฐานเศรษฐกิจของภาค ซึ่งมีแนวทางในการพัฒนาเพื่อเสริมศักยภาพของเมือง พื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษชายแดน และระบบโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์สำคัญของภาค เพื่อสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจ และเอื้อต่อการอยู่อาศัย พัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ของภาคเหนือ โดยสนับสนุนการก่อสร้างโครงข่ายคมนาคมขนาดใหญ่ เพื่อเชื่อมโยงการเดินทางทั้งภายในและระหว่างประเทศ อำนวยความสะดวกด้านการค้า การลงทุน ลดต้นทุนการขนส่งสินค้าและวัตถุดิบ และยกระดับผลิตภาพการผลิตสินค้าและบริการ พัฒนาศักยภาพของเมือง และเมืองชายแดน เพื่อรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจควบคู่กับการเป็นเมืองน่าอยู่ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเมือง และการวางและจัดทำผังเมืองที่เหมาะสม พัฒนาเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพสูงเพื่อรองรับสังคมดิจิทัลพัฒนาระบบบริหารจัดการเมืองอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน และสนับสนุนการขับเคลื่อนพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษชายแดนในพื้นที่จังหวัดตากและเชียงราย เพื่อให้เป็นไปตามแผนและเป้าหมายที่กำหนด โดยพัฒนาโครงข่ายเส้นทางและระบบขนส่งย่อยที่เชื่อมต่อกับระบบหลักของประเทศและอนุภูมิภาคตามแนวระเบียงเศรษฐกิจเหนือ - ใต้ และแนวตะวันออก - ตะวันตก ซึ่งจะรองรับการเป็นพื้นที่เศรษฐกิจสำคัญเชื่อมโยงอนุภูมิภาค GMS BIMSTEC และประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

(5) แผนพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง 1 ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570)

กลุ่มยุทธศาสตร์การพัฒนาภาคเหนือ โดยกลุ่มงานบริหารยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง 1 ได้จัดทำแผนพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง 1 ขึ้นโดยมีรายละเอียด ดังนี้

ทิศทางการพัฒนา : กลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง 1 มุ่งสู่การพัฒนาเพื่อเป็นการเชื่อมโยงและความร่วมมือในการพัฒนาของจังหวัด กลุ่มจังหวัด ประเทศในกลุ่มอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขงที่ใช้ระเบียงเศรษฐกิจเหนือ-ใต้ (NSEC) กับระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก (EWEC) และระเบียงเศรษฐกิจ LIMEC กลุ่มประเทศ BIMSTEC และประเทศที่มีศักยภาพ ในด้านการค้าการลงทุน การศึกษา การสาธารณสุข การเกษตร และการท่องเที่ยว การประชุมและการจัดนิทรรศการ โดยมุ่งเน้นการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่มีอยู่และพัฒนาใหม่มาใช้ประโยชน์ ภายใต้เป้าหมายการพัฒนากลุ่มจังหวัด “เป็นศูนย์กลางเชื่อมโยงระเบียงเศรษฐกิจเหนือ–ใต้ (NSEC) กับระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก – ตะวันตก (EWEC) ที่เข้มแข็ง”

แนวทางการพัฒนา :

- **ประเด็นการพัฒนาที่ 1 เสริมสร้างความร่วมมือด้านการค้าและบริการกับจังหวัด กลุ่มจังหวัด ประเทศในอนุภูมิภาค ผลักดันให้กลุ่มจังหวัดเป็นศูนย์กลางโลจิสติกส์และการคมนาคมในพื้นที่และจัดตั้งศูนย์ประสานงานเพื่อรองรับการค้าและบริการ** โดยมีแผนงานการพัฒนา คือ ส่งเสริมและพัฒนาการค้าการลงทุน และพัฒนาโครงข่ายคมนาคม ระบบโลจิสติกส์ และสิ่งอำนวยความสะดวก

- **ประเด็นการพัฒนาที่ 2 ยกระดับการท่องเที่ยวกลุ่มจังหวัดให้ได้มาตรฐานและยั่งยืนสู่ระดับนานาชาติ จัดทำจุดประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวและจุดเช็คอินสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญเป็นศูนย์กลาง**

การประชุมและจัดนิทรรศการ โดยมีแผนงานการพัฒนา คือ พัฒนาการท่องเที่ยวการประชุมและจัดนิทรรศการ รวมถึงส่งเสริมและประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว

- **ประเด็นการพัฒนาที่ 3 ยกระดับการพัฒนาการเกษตรให้เป็นระบบ ตั้งแต่การผลิตที่มีคุณภาพ การแปรรูปที่เพิ่มมูลค่า และการตลาดที่ครบวงจร สนับสนุนการนำนวัตกรรม เทคโนโลยี เข้ามาใช้ประโยชน์ ขยายพื้นที่ระบบชลประทาน** โดยมีแผนงานการพัฒนา คือ พัฒนาการเกษตรด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม และส่งเสริมการแปรรูปสินค้าเกษตรและขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์
- **ประเด็นการพัฒนาที่ 4 พัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ให้สามารถรองรับการพัฒนาในทุกด้านของกลุ่มจังหวัด ผลักดันให้เป็นศูนย์กลางการศึกษาและการแพทย์** โดยมีแผนงานการพัฒนา คือ พัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์เพื่อรองรับการขับเคลื่อนกลุ่มจังหวัด และส่งเสริมการบริการสาธารณสุขให้ทั่วถึง
- **ประเด็นการพัฒนาที่ 5** ปรับปรุงระบบบริหารจัดการน้ำ ป่าไม้ และสิ่งแวดล้อม พัฒนาระบบบริหารจัดการเตรียมความพร้อมในภาวะวิกฤต โดยมีแผนงานการพัฒนา คือ เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และพัฒนาแหล่งน้ำ เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

ทั้งนี้ แนวทางการพัฒนาที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาขยายทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน จังหวัดสุโขทัย คือ ประเด็นการพัฒนาที่ 1 เสริมสร้างความร่วมมือด้านการค้าและบริการกับจังหวัดกลุ่มจังหวัด ประเทศในอนุภูมิภาค ผลักดันให้กลุ่มจังหวัดเป็นศูนย์กลางโลจิสติกส์และการคมนาคมในพื้นที่ และจัดตั้งศูนย์ประสานงานเพื่อรองรับการค้าและบริการ ซึ่งมีแนวทางในการพัฒนาเพื่อพัฒนาโครงข่ายคมนาคมระบบโลจิสติกส์ และสิ่งอำนวยความสะดวกให้มีความพร้อม เพื่อรองรับการพัฒนาด้านการค้าการลงทุนทั้งภายในและระหว่างประเทศ โดยการพัฒนาโครงการจะช่วยพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานสิ่งอำนวยความสะดวก ในการรองรับการขยายตัวและเชื่อมโยงด้านการค้า การลงทุนและการท่องเที่ยวภายในพื้นที่และเชื่อมโยงทั้งในระดับพื้นที่ ระดับภูมิภาคและระหว่างประเทศให้สามารถเดินทางสัญจรระหว่างกันได้อย่างสะดวก มีความคล่องตัวและปลอดภัยมากขึ้น

(๑) แผนพัฒนาจังหวัดสุโขทัย ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570)

จังหวัดสุโขทัยได้จัดทำแผนพัฒนาจังหวัด โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- พัฒนาระบบเศรษฐกิจของจังหวัดให้มีความสมดุลและขยายตัวอย่างต่อเนื่อง
- ประชาชนในจังหวัดมีคุณภาพชีวิตที่ดีและสุโขทัยเป็นเมืองสังคมน่าอยู่และมีความสุขอย่างยั่งยืน
- ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบและยั่งยืน
- ประชาชนมีความมั่นคงปลอดภัยมีความพร้อมรับภัยพิบัติและสถาปนาความสัมพันธ์กับเมืองประเทศที่มีศักยภาพ
- พัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐที่ทันสมัย/จังหวัด 4.0 และเป็นไปตามหลักธรรมาภิบาล

ประเด็นการพัฒนา :

- **ประเด็นการพัฒนาที่ 1 พัฒนาเศรษฐกิจการท่องเที่ยวให้มีมาตรฐาน ยกระดับคุณภาพและการบริการและผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์มูลค่าสูง** โดยมีแนวทางพัฒนา คือ พัฒนาเศรษฐกิจให้มีความเติบโตอย่างยั่งยืน พัฒนากลุ่มท่องเที่ยวเชิงมรดกโลก เชิงวัฒนธรรม ท่องเที่ยวเชิงธุรกิจ ท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ท่องเที่ยวเชื่อมโยงภูมิภาค พัฒนากลุ่มท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ สร้างผู้ประกอบการอัจฉริยะสร้างโอกาสเข้าถึงตลาด สนับสนุนและสร้างโอกาสให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าสู่ตลาดทั้งในและต่างประเทศ สร้างโอกาสให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่จำเป็น และเป็นข้อมูลที่ทันสมัยเพื่อการวางแผนธุรกิจ ยกระดับสินค้าเอกลักษณ์วิถีชีวิตและวัฒนธรรมจังหวัด ได้แก่ ผ้าพื้นเมืองและท่องโบราณแบบครบวงจร พัฒนาท่องเที่ยวเสมือนจริง Virtual Tourism ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลนำนักท่องเที่ยวและท่องเที่ยวเชิงอาหารสุโขทัย ควรค่าแก่การชิม

- **ประเด็นการพัฒนาที่ 2 พัฒนาเพิ่มมูลค่ายกระดับเกษตรปลอดภัยเกษตรอัจฉริยะอาหารแปรรูปและอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ พืชเศรษฐกิจใหม่ และสัตว์น้ำเศรษฐกิจใหม่** โดยมีแนวทางพัฒนา คือ พัฒนาเกษตรอินทรีย์ โดยลดการใช้สารเคมี ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ยกระดับอุตสาหกรรมแปรรูป โดยนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ตลอดสายการผลิต สร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ตอบสนองต่อตลาด ส่งเสริมการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเป็นฟาร์มอัจฉริยะ (Smart farm) เพื่อเพิ่มผลผลิตการเกษตรในเชิงมูลค่าและปริมาณต่อพื้นที่สูงสุด รวมถึงการแปรรูปขั้นสูง ส่งเสริมการนำอัตลักษณ์พื้นถิ่นและภูมิปัญญาท้องถิ่นของจังหวัดมาใช้ในการผลิตสินค้าและผลิตภัณฑ์การเกษตร ส่งเสริมปลูกพืชเศรษฐกิจใหม่ ได้แก่ กัญชง กัญชา และสมุนไพรเพื่อความมั่นคงทางสุขภาพรวมถึงพัฒนาอาหารสัตว์และสิ่งแวดล้อมเพื่อสนับสนุนการเลี้ยงโคเนื้อ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำการเกษตร อุปโภคบริโภค ยกระดับผลิตภัณฑ์ “ทุเรียนศรีสัชนาลัย” เป็นสุดยอดผลิตภัณฑ์ Product Champion เพิ่มประสิทธิภาพ/ผลิตภาพ สถานประกอบกิจการ SME กลุ่ม OTOP กลุ่มวิสาหกิจชุมชน หรือสหกรณ์ พัฒนาอาชีพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการท่องเที่ยวเชิงเกษตร

- **ประเด็นการพัฒนาที่ 3 น้อมนำศาสตร์พระราชา พัฒนาคนทุกช่วงวัย ยกระดับคุณภาพชีวิตการศึกษา การสาธารณสุขที่มีมาตรฐาน สู่สังคมเป็นสุขอย่างยั่งยืน** โดยมีแนวทางพัฒนา คือ พัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต ส่งเสริมวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งเสริมให้ประชาชนตระหนักในจริยธรรมจิตสาธารณะ การเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ และพัฒนาคุณภาพการศึกษาสาธารณสุข

- **ประเด็นการพัฒนาที่ 4 พัฒนาระบบการบริหารจัดการน้ำการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม** โดยมีแนวทางพัฒนา คือ ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้คืนความอุดมสมบูรณ์ สร้างความสมดุลแก่ระบบนิเวศ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พัฒนาระบบการจัดการน้ำเพื่อแก้ปัญหาน้ำท่วม/ภัยแล้ง ส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีการอนุรักษ์และพลังงานทดแทนและการกำกับดูแลโรงงานเกี่ยวกับการปล่อยของเสียที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน $PM_{2.5}$

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

- **ประเด็นการพัฒนาที่ 5 พัฒนาและเสริมสร้างความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตทรัพย์สินและระบบเตรียมความพร้อมเผชิญสภาวะวิกฤต และขยายความร่วมมือความสัมพันธ์กับต่างประเทศ อย่างมีดุลยภาพ** โดยมีแนวทางพัฒนา คือ ประชาชนมีความปลอดภัยในชีวิต ทรัพย์สิน และมีการพัฒนาระบบการอำนวยความเป็นธรรม สถาปนาหรือกระชับความสัมพันธ์กับเมือง จังหวัด มณฑล ในประเทศศักยภาพขยายความร่วมมือความสัมพันธ์กับต่างประเทศ เมืองสมาชิก UNESCO (เมืองสร้างสรรค์ มรดกโลก ความทรงจำของโลก เมืองเรียนรู้ของโลก) และพัฒนาระบบเตรียมความพร้อมในภาวะวิกฤต การบริหารจัดการภัยพิบัติ สาธารณภัยและโรคอุบัติใหม่โรคอุบัติซ้ำ
- **ประเด็นการพัฒนาที่ 6 พัฒนานวัตกรรมระบบบริหารจัดการภาครัฐ เพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการอย่างมีธรรมาภิบาล** โดยมีแนวทางพัฒนา คือ ภาครัฐมีการบริหารจัดการอย่างมีธรรมาภิบาล เพื่อลดความเหลื่อมล้ำของประชาชนในการเข้าถึงบริการของภาครัฐ และพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐที่ทันสมัย ทั้งการพัฒนาคน (เจ้าหน้าที่รัฐ เครื่องมือ เทคโนโลยี และระบบฐานข้อมูลกลาง (Big data))

ทั้งนี้ ประเด็นการพัฒนาที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาขยายทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน จังหวัดสุโขทัย คือ ประเด็นการพัฒนาที่ 1 พัฒนาเศรษฐกิจการท่องเที่ยวให้มีมาตรฐานยกระดับคุณภาพและการบริการและผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์มูลค่าสูง และประเด็นการพัฒนาที่ 5 พัฒนาและเสริมสร้างความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตทรัพย์สินและระบบเตรียมความพร้อมเผชิญสภาวะวิกฤตและขยายความร่วมมือความสัมพันธ์กับต่างประเทศ อย่างมีดุลยภาพ ซึ่งมีแนวทางในการพัฒนาเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย และพัฒนาและเสริมสร้างความมั่นคงปลอดภัยรวมถึงการขยายความร่วมมือความสัมพันธ์กับต่างประเทศ โดยการพัฒนาโครงการจะช่วยพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานสิ่งอำนวยความสะดวก ในการรองรับการขยายตัวและเชื่อมโยงด้านการค้า การลงทุนและการท่องเที่ยวภายในพื้นที่และเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน ให้สามารถเดินทางสัญจรระหว่างกันได้อย่างสะดวก มีความคล่องตัวและปลอดภัยมากขึ้น

(7) ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งของไทย ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) (สนข.)

วิสัยทัศน์ “มุ่งสู่การขนส่งที่ยั่งยืน”

ระบบคมนาคมขนส่งในอนาคตจะเป็น “ระบบคมนาคมขนส่งที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ (ครอบคลุม เชื่อมโยง ตรงต่อเวลา สะดวก ปลอดภัย และมีค่าโดยสารที่เป็นธรรม) เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนทุกคนสามารถเข้าถึงได้โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและระบบขนส่งมวลชนให้ครอบคลุมทั่วถึง และเท่าเทียม ทั้งในด้านการลงทุนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการให้บริการ เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการการเดินทาง การขนส่งสินค้า ตลอดจนการพัฒนาประเทศสู่ประเทศไทย 4.0”

เป้าประสงค์

1) ยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนด้านการขนส่งและการเดินทาง
2) ขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

ยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การบูรณาการระบบคมนาคมขนส่ง (Integrated Transport systems) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทุกรูปแบบการขนส่งและการบริการ โดยบูรณาการแผนงาน/โครงการกับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผนจนถึงขั้นตอนการก่อสร้างให้มีความสอดคล้องกับการพัฒนาโครงข่ายการขนส่งทั้งระบบและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ให้มีโครงข่ายคมนาคมขนส่งที่สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งการบริหารจัดการ (Management) ระบบคมนาคมขนส่ง โดยเฉพาะการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ให้ใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การบริการของภาคคมนาคมขนส่ง (Transport Services) การยกระดับการให้บริการและการบริหารจัดการการขนส่งสินค้าในการอำนวยความสะดวกด้านการค้าและการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) โดยเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการขนส่งสินค้า (Logistics) พร้อมทั้งการจัดให้มีบริการการขนส่งผู้โดยสารภาคคมนาคมขนส่ง เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางของประชาชนทั้งปริมาณและคุณภาพได้มาตรฐานสากลและสามารถให้บริการแก่ประชาชนทุกกลุ่มได้อย่างทั่วถึง

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาปรับปรุงกฎหมาย กำกับ ดูแลและปฏิรูปองค์กร (Regulations and Institution) การปรับโครงสร้างองค์กรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านคมนาคมขนส่งให้มีบทบาทที่ชัดเจนระหว่างหน่วยงานด้านนโยบาย กำกับดูแล และประกอบการด้านการขนส่ง และกฎหมายการบังคับใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการควบคุม กำกับและส่งเสริมการดำเนินงานด้านคมนาคมขนส่ง พร้อมการเปิดโอกาสให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและบริหารจัดการด้านคมนาคมขนส่ง (Public Private Partnership: PPP)

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การผลิตและพัฒนาบุคลากร (Human Resource Development) การผลิตและพัฒนาบุคลากรจึงเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญ เพื่อให้มีบุคลากรด้านการคมนาคมขนส่งในด้านต่าง ๆ ที่มีคุณภาพ เพียงพอรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรมด้านคมนาคมขนส่งทั้งภายในประเทศและในระดับภูมิภาค

ยุทธศาสตร์ที่ 5 การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง (Technology and Innovation) ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา เพื่อนำเทคโนโลยีนวัตกรรมและระบบเทคโนโลยีอัจฉริยะต่าง ๆ ที่มีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วมาปรับใช้ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและบริหารจัดการด้านคมนาคมขนส่งให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

โดยประเด็นยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งของไทย ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2580) ที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้างและทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน คือ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การบูรณาการระบบคมนาคมขนส่ง (Integrated Transport systems) การพัฒนาโครงข่ายการขนส่งทั้งระบบและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ให้มีโครงข่ายคมนาคมขนส่งที่สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งการบริหารจัดการ (Management) ระบบคมนาคมขนส่ง โดยเฉพาะการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ให้ใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และยุทธศาสตร์ที่ 2 การบริการของภาคคมนาคมขนส่ง (Transport Services) การยกระดับการให้บริการและการบริหารจัดการการขนส่งสินค้า และ

เพิ่มประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการขนส่งสินค้า (Logistics) พร้อมทั้งการจัดให้มีบริการการขนส่งผู้โดยสารภาคคมนาคมขนส่ง เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางของประชาชนทั้งปริมาณและคุณภาพได้มาตรฐานสากลและสามารถให้บริการแก่ประชาชนทุกกลุ่มได้อย่างทั่วถึง

(8) แผนหลักการพัฒนาระบบขนส่งและจราจรของกระทรวงคมนาคม (พ.ศ. 2554 – 2563) (สนข.)

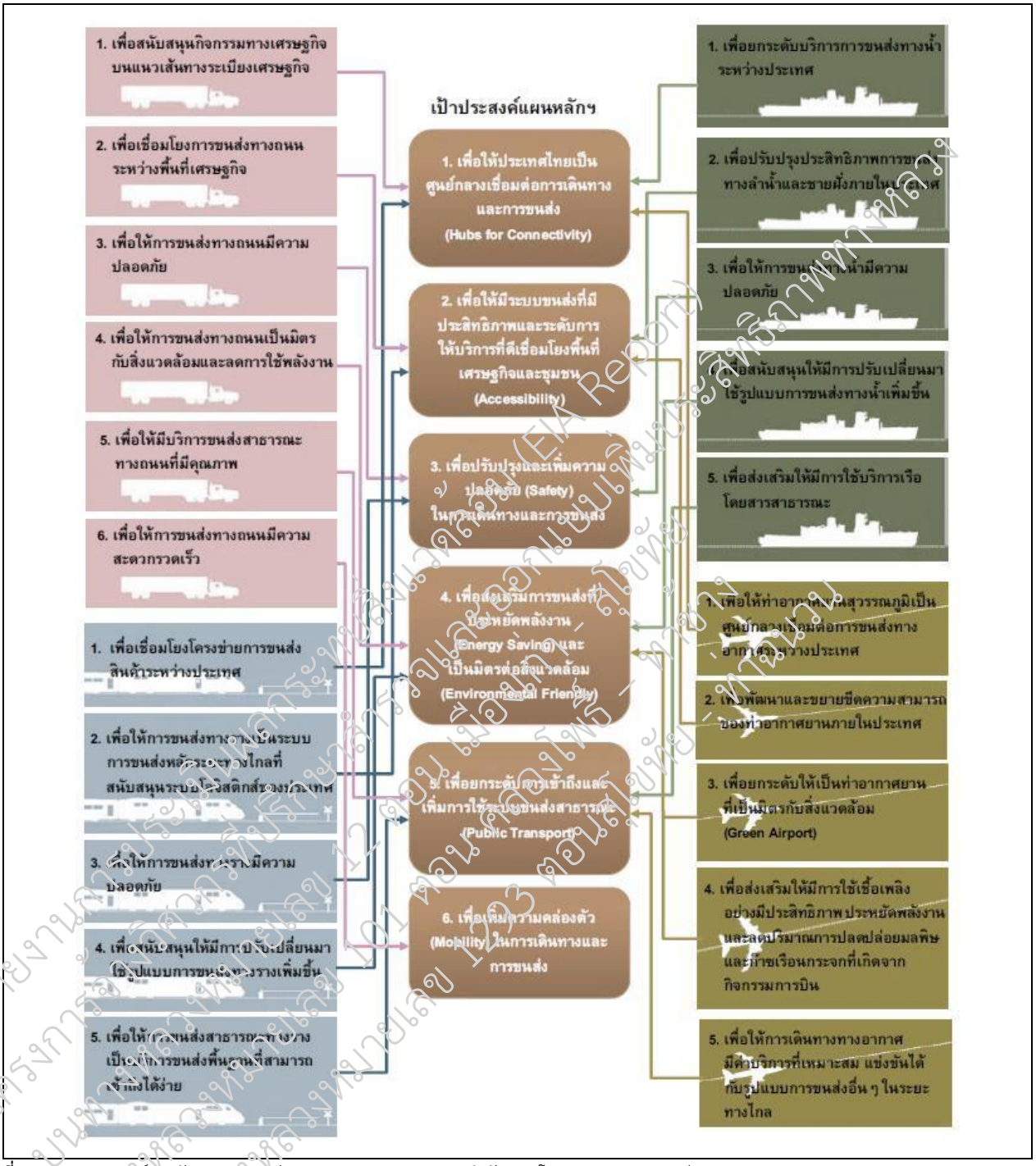
การจัดทำแผนหลักการพัฒนาระบบขนส่งและจราจร กรอบแนวคิดที่สำคัญ คือ ความเข้าใจรูปแบบและสถานการณ์ของการคมนาคมในแต่ละสาขา ทั้งในด้านความต้องการใช้บริการขนส่ง (Demand for Transport) และการจัดการบริหารด้านการขนส่ง (Supply of Transport) ความต้องการใช้บริการขนส่งไม่ได้เกิดขึ้นเอง หากเป็นความต้องการที่เกิดจากกิจกรรมหรือปัจจัยอื่น ๆ ความต้องการใช้บริการการขนส่งสินค้าเกษตรเป็นความต้องการที่ต่อเนื่องมาจากกิจกรรมการผลิต การแปรรูป และการบริโภคสินค้าเกษตร โดยกิจกรรมเหล่านี้ก่อให้เกิดความต้องการในการเคลื่อนย้ายสินค้าดังกล่าวเพื่อการแปรรูปหรือเพื่อจัดส่งให้ผู้บริโภคในขั้นสุดท้าย โดยมียุทธศาสตร์การพัฒนาเพื่อให้บรรลุ 6 เป้าประสงค์ แสดงดัง**รูปที่ 1.5.1-1**

- **เป้าประสงค์ที่ 1** เพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางและการขนส่ง Hub for Connectivity) มุ่งเน้นการเชื่อมต่อระหว่างประเทศในทุกสาขาการขนส่ง ทั้งทางถนน ทางราง ทางน้ำ และทางอากาศ ในการส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการเชื่อมต่อการเดินทางและการขนส่งจะต้องมีประตูการค้า (Gateway) และโครงข่ายการเชื่อมต่อ (Linkage) ที่ดีและมีประสิทธิภาพ
- **เป้าประสงค์ที่ 2** เพื่อให้มีระบบขนส่งที่มีประสิทธิภาพและระดับการให้บริการที่ดี เชื่อมโยงพื้นที่เศรษฐกิจและชุมชน (Accessibility) มุ่งเน้นพัฒนาระบบขนส่งให้มีประสิทธิภาพและขยายโครงข่ายไปยังพื้นที่เศรษฐกิจและชุมชน โดยขยายโครงข่ายการให้บริการทั้งทางถนนและทางรถไฟให้ครอบคลุมพื้นที่บริการมากขึ้น รวมถึงการให้บริการท่าอากาศยานในพื้นที่ต่างจังหวัดได้ใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ ส่งเสริมการท่องเที่ยว กระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค สร้างรายได้และยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดีให้แก่ประชาชนในท้องถิ่น
- **เป้าประสงค์ที่ 3** เพื่อปรับปรุงและเพิ่มความปลอดภัย (Safety) มุ่งเน้นการเดินทางและการขนส่ง การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานมาตรฐานยานพาหนะ และสภาพแวดล้อมให้มีคุณภาพและความปลอดภัยในการเดินทางและการขนส่ง
- **เป้าประสงค์ที่ 4** เพื่อส่งเสริมการขนส่งที่ประหยัดพลังงาน (Energy Saving) และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Friendly) มุ่งเน้นการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการเปลี่ยนแปลงมาใช้รูปแบบการขนส่งทางรางและทางน้ำหรือการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบเพิ่มมากขึ้นให้มีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อให้มีการใช้พลังงานและยานพาหนะที่สะอาด รวมทั้งสนับสนุนการพัฒนาระบบการจัดการขนส่งสินค้า (Logistics) ให้มีประสิทธิภาพ
- **เป้าประสงค์ที่ 5** เพื่อยกระดับการเข้าถึงและเพิ่มการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ (Public Transport) การปรับปรุงระบบขนส่งสาธารณะที่เชื่อถือได้ เข้าถึงได้สะดวกและมีค่าโดยสารที่เหมาะสม ส่งเสริมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะเพื่อทดแทนการใช้ยานพาหนะส่วนบุคคลและพัฒนาโครงข่ายครอบคลุมพื้นที่บริการ เพื่อเพิ่มทางเลือกให้กับผู้ใช้บริการมากขึ้น

- **เป้าประสงค์ที่ 6** เพื่อเพิ่มความคล่องตัว (Mobility) มุ่งเน้นการเดินทางและการขนส่ง การปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อลดปัญหาคอขวด เชื่อมโครงข่ายการเดินทางและบริหารจัดการจราจร รวมทั้งสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงและลดเวลาในการเดินทาง

ทั้งนี้ แผนหลักการพัฒนาระบบขนส่งและจราจรของกระทรวงคมนาคม (พ.ศ. 2554-2563) ที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน คือ เป้าประสงค์ที่ 1 มุ่งเน้นการเชื่อมต่อระหว่างประเทศในทุกสาขาทั้งการขนส่งทางถนน ทางราง ทางน้ำและทางอากาศ โดยการพัฒนาและปรับปรุงเพื่อเพิ่มศักยภาพของโครงข่ายให้สามารถรองรับปริมาณผู้โดยสารและสินค้าในอนาคต รวมทั้งการพัฒนาขีดความสามารถการเชื่อมต่อการขนส่งกับประตูการค้า เป้าประสงค์ที่ 2 มุ่งเน้นปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบการขนส่งเพื่อรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ปรับปรุงและบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งทางถนนและยกระดับการพัฒนาเส้นทางอย่างสอดคล้องกับปริมาณจราจรและ ความต้องการของพื้นที่รวมทั้งการพัฒนาเส้นทางหลวงสายหลักและสายรองให้เป็นโครงข่ายที่มีความสมบูรณ์ได้มาตรฐาน เป้าประสงค์ที่ 3 มุ่งเน้นการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานมาตรฐานยานพาหนะและสภาพแวดล้อมให้มีคุณภาพและความปลอดภัยในการเดินทางและการขนส่ง และเป้าประสงค์ที่ 6 ปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อลดปัญหาคอขวด เชื่อมโครงข่ายการเดินทางและบริหารจัดการจราจร

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



ที่มา : แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบขนส่งรายสาขา พ.ศ. 2554-2563, สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.), 2554

รูปที่ 1.5.1-1 ความเชื่อมโยงเป้าประสงค์ตามแผนการพัฒนาระบบขนส่งและจราจรกับเป้าประสงค์ของแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบขนส่งรายสาขา

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

(9) แผนยุทธศาสตร์กระทรวงคมนาคมเพื่อสนับสนุนการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศ ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2560 – 2565) (สนข.)

การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทยเป็นส่วนสำคัญที่ผลักดันให้เศรษฐกิจของประเทศเติบโตอย่างมั่งคั่งยั่งยืนและเท่าเทียม เพื่อให้การขับเคลื่อนประเทศเป็นไปในทิศทางที่มีประสิทธิภาพ โดยที่ผ่านมากระทรวงคมนาคมได้มอบหมายให้สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) เป็นหน่วยงานหลักในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์กระทรวงคมนาคมเพื่อสนับสนุนการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศ ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2560-2565) เพื่อรองรับบริบทแนวทางการพัฒนาของประเทศภายใต้วิสัยทัศน์ที่ว่า “ต่อเนื่อง เชื่อมโยง ขับเคลื่อน ยั่งยืน” และภายใต้ยุทธศาสตร์ 4 ด้าน ได้แก่

- **ยุทธศาสตร์ที่ 1 : Domestic Infrastructure สร้างความต่อเนื่อง** โดยจะมุ่งเน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางถนน ทางราง ทางน้ำ และทางอากาศ ให้มีความเชื่อมโยงกัน ลด Missing Link เพื่อสนับสนุนให้เกิดจุดเชื่อมต่อการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ และการเชื่อมโยง หลายรูปแบบจากแหล่งผลิตไปยังจุดปลายทาง ซึ่งช่วยให้สามารถลดต้นทุนด้านการขนส่งได้รวมทั้งระบบ การจัดการโลจิสติกส์ อีกทั้ง ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในระบบการจัดการโลจิสติกส์
- **ยุทธศาสตร์ที่ 2 : Gateway สร้างความเชื่อมโยง** โดยมุ่งเน้นการเพิ่มขีดความสามารถโครงข่ายโดยรอบ และบริเวณใกล้เคียงประตูการขนส่งกับประเทศเพื่อนบ้าน (ระบบถนน ราง และน้ำ) ให้สามารถเชื่อมโยงกับประตูการค้าและด่านชายแดนได้อย่างมีประสิทธิภาพและการพัฒนาการจัดการฐานข้อมูลสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการอำนวยความสะดวกการค้าผ่านแดนได้อย่างบูรณาการ อีกทั้งปรับปรุงกฎระเบียบและมาตรการสำหรับการผ่านแดนบูรณาการฐานข้อมูลหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่ออำนวยความสะดวกทางการค้าระหว่างประเทศ
- **ยุทธศาสตร์ที่ 3 : Area ขับเคลื่อนเศรษฐกิจ** โดยมุ่งเน้นการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพ รองรับอุตสาหกรรมภายในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor : EEC) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมกลุ่ม Super Cluster ที่เป็นกลไกใหม่ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศและพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งและระบบโลจิสติกส์ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ (Special Economic Zone) เพื่อรองรับการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจภายในพื้นที่ อีกทั้งพัฒนาและส่งเสริมการจัดการระบบโลจิสติกส์สำหรับภาคการผลิต (ภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการ) เพื่อให้เกิดการดำเนินธุรกิจที่มีประสิทธิภาพลดต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์ เพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน
- **ยุทธศาสตร์ที่ 4 : Sustainable มีความยั่งยืน** โดยมุ่งเน้นการสนับสนุนการพัฒนาผู้ประกอบการขนส่งรายย่อยภายในประเทศ และการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคลากรด้านโลจิสติกส์ในระดับต่าง ๆ พร้อมทั้งสนับสนุนการวิจัยและการพัฒนา (Research and Development) การสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านโลจิสติกส์ภายในประเทศ ส่งเสริมให้เกิดระบบโลจิสติกส์ที่ยั่งยืน เพิ่มประสิทธิภาพ การบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์ การนำส่งสินค้าจากผู้ผลิตถึงผู้บริโภค และลดปัญหาอุบัติเหตุที่เกี่ยวกับการขนส่งสินค้า อีกทั้งการวัดผลการดำเนินงานหรือประเมินผลการดำเนินงาน ในด้านต่าง ๆ เพื่อสะท้อนประสิทธิภาพ ประสิทธิผลในการปฏิบัติงาน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

โดยประเด็นแผนยุทธศาสตร์กระทรวงคมนาคมเพื่อสนับสนุนการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2560 – 2565) ที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน คือ ยุทธศาสตร์ที่ 1 : Domestic Infrastructure โดยสร้างความต่อเนื่องเพิ่มประสิทธิภาพโครงสร้างพื้นฐานทาง ถนน ทางราง ทางน้ำ ทางอากาศ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการขนส่งตามแนวระเบียงเศรษฐกิจให้มีความเชื่อมโยงกัน รวมถึงการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในระบบการจัดการโลจิสติกส์เพื่อให้เกิดระบบโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ ยุทธศาสตร์ที่ 2 : Gateway สร้างความเชื่อมโยง โดยเพิ่มขีดความสามารถของโครงข่าย โดยรอบและบริเวณใกล้เคียงประตูการขนส่งกับประเทศเพื่อนบ้าน (ระบบถนน ราง และน้ำ) ให้สามารถเชื่อมโยงกับประตูการค้าและด่านชายแดนได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถรองรับปริมาณสินค้านำเข้าและส่งออกได้สูงขึ้น และยุทธศาสตร์ที่ 3 : Area ขับเคลื่อนเศรษฐกิจ โดยพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่ง และระบบโลจิสติกส์ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ เพื่อรองรับการเจริญเติบโตของ เศรษฐกิจภายในพื้นที่และเพื่อรองรับภาคการผลิตของเขตเศรษฐกิจพิเศษ โดยเฉพาะ Eastern Economic Corridor (EEC)

(11) แผนปฏิบัติการด้านคมนาคม สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม (ปี พ.ศ. 2566 - พ.ศ. 2570)

แผนปฏิบัติราชการสำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม พ.ศ. 2566 – 2570 จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นกรอบทิศทางการดำเนินงานของหน่วยงานภายในสำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม (สปค.) ให้มีการปฏิบัติงานที่สอดคล้องเชื่อมโยงกันอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบกับทุกภาคส่วน รวมถึงกำหนดทิศทางการปรับปรุงและพัฒนาระบบบริหารจัดการและระบบงานของ สปค. ให้ตอบสนองต่อวิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์ขององค์กร เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามกรอบแนวทางการจัดทำแผนระดับ 3 และเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ 4.0

วิสัยทัศน์

“ขับเคลื่อนและบริหารนโยบายด้านคมนาคมขนส่งสู่ความยั่งยืน”

เป้าหมายและกลยุทธ์

- **ยุทธศาสตร์ที่ 1** ขับเคลื่อน สนับสนุน และบริหารนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนงานให้บรรลุตามเป้าหมาย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

เป้าหมาย	กลยุทธ์
1.1 ขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านคมนาคมเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย	1.1.1 พัฒนาและขยายความร่วมมือด้านระบบคมนาคมขนส่งกับต่างประเทศและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องให้เกิดผลสัมฤทธิ์ 1.1.2 พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการประชาสัมพันธ์ในเชิงรุกเพื่อสนับสนุนนโยบาย ยุทธศาสตร์และการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง 1.1.3 ยกระดับการบริหารจัดการและบูรณาการด้านความปลอดภัยในระบบคมนาคมขนส่งของประเทศ 1.1.4 ส่งเสริมและสร้างความปลอดภัยทางอากาศและทางน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลและพันธกรณีระหว่างประเทศ 1.1.5 ส่งเสริมและสนับสนุนการปฏิบัติการที่รองรับคนทุกคนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
1.2 บูรณาการและบริหารแผนปฏิบัติการและแผนปฏิบัติราชการให้สัมฤทธิ์ผล	1.2.1 บูรณาการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดทำและปรับปรุงแผน 1.2.2 พัฒนาระบบติดตาม ประเมินผล และรายงานผลการดำเนินงานตามแผน 1.2.3 ขับเคลื่อนและสนับสนุนการตรวจราชการของกระทรวงคมนาคม

- **ยุทธศาสตร์ที่ 2** ยกระดับและบูรณาการระบบบริหารงานและฐานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพทันสมัย และสนับสนุนการนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม

เป้าหมาย	กลยุทธ์
2.1 พัฒนาโครงสร้างการปฏิบัติงานและกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพและตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคต	2.1.1 ปรับปรุงโครงสร้างขององค์กรเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานและดำเนินกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับภารกิจ 2.1.2 ปรับปรุงและพัฒนากระบวนงานและขั้นตอนการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ และสามารถประสานงานระหว่างกันได้อย่างไร้รอยต่อ 2.1.3 นำเทคโนโลยีและดิจิทัลมาช่วยในกระบวนงานหรือขั้นตอนการปฏิบัติงานที่สามารถปรับเปลี่ยนเป็นดิจิทัลได้

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

เป้าหมาย	กลยุทธ์
2.2 นำเทคโนโลยีดิจิทัลและฐานข้อมูลขนาดใหญ่มาช่วยสนับสนุนการดำเนินงานของกระทรวงคมนาคมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น รวมถึงเปิดโอกาสให้หน่วยงานภายนอกและบุคคลทั่วไปสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ของกระทรวงคมนาคมได้ตามสมควร	2.2.1 พัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและฐานข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อนำมาช่วยสนับสนุนการดำเนินงานและสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารและบุคลากรของกระทรวงคมนาคมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น 2.2.2 ปรับปรุงพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลางขนาดใหญ่ของกระทรวงคมนาคมเพื่อให้หน่วยงานภายนอกและบุคคลทั่วไปสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ของกระทรวงคมนาคมได้ตามความเหมาะสม

- **ยุทธศาสตร์ที่ 3** พัฒนาบุคลากรให้มีศักยภาพและประสิทธิภาพ รองรับการก้าวเข้าสู่การเป็นองค์กรภาครัฐ 4.0

เป้าหมาย	กลยุทธ์
3.1 บุคลากรมีศักยภาพและประสิทธิภาพสามารถตอบสนองการปฏิบัติภารกิจและสอดคล้องยุทธศาสตร์ชาติ	3.1.1 พัฒนาศักยภาพและสมรรถนะบุคลากรให้พร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลง 3.1.2 เพิ่มประสิทธิภาพและยกระดับการบริหารทรัพยากรบุคคลด้วยระบบสารสนเทศ เทคโนโลยี และดิจิทัล 3.1.3 พัฒนาและปรับปรุงการจัดการและถ่ายทอดองค์ความรู้ เสริมสร้างการรับรู้ ความเข้าใจต่อภารกิจขององค์กรและเป้าหมายของภาครัฐ
3.2 พัฒนากระบวนงานบริหารทรัพยากรบุคคลให้ทันสมัย เพื่อให้บรรลุผลตามแผนปฏิบัติราชการ	3.2.1 พัฒนากระบวนงานบริหารทรัพยากรบุคคลให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของ สปค. 3.2.2 เสริมสร้างระบบบริหารทรัพยากรบุคคลตามหลักธรรมาภิบาล 3.2.3 ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพชีวิตบุคลากรและสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีเพื่อให้เกิดความผูกพันกับองค์กร

- ยุทธศาสตร์ที่ 4 สร้างธรรมาภิบาล ป้องกันการทุจริต พัฒนากฎระเบียบและการบริการให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและตรวจสอบได้

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

เป้าหมาย	กลยุทธ์
4.1 พัฒนาหลักเกณฑ์ หรือระเบียบที่เอื้อต่อการปฏิบัติราชการ การให้บริการ และอำนวยความสะดวกต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชน	4.1.1 พัฒนาระบบและกระบวนงานด้านอุทธรณ์ และการจัดการเรื่องราวร้องทุกข์ ให้ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ 4.1.2 ปรับปรุงแนวทาง กลไก และกฎระเบียบให้สะดวก รวดเร็ว โปร่งใสที่สอดคล้องกับสถานการณ์และทันต่อการเปลี่ยนแปลงในทุกมิติ
4.2 สร้างธรรมาภิบาล มีความโปร่งใสและสามารถตรวจสอบได้	4.2.1 สร้างธรรมาภิบาล และความโปร่งใสในการบริหารงานและปฏิบัติการภายในองค์กร 4.2.2 สร้างจิตสำนึก ค่านิยม องค์ความรู้ สร้างการมีส่วนร่วมในการต่อต้านการทุจริตให้แก่บุคลากร
4.3 เพิ่มประสิทธิภาพและสนับสนุนการดำเนินงานของกระบวนการและกลไกการป้องกันและปราบปรามการทุจริต	4.3.1 พัฒนาระบบงาน โครงสร้างองค์กร และพัฒนากฎหมายที่เอื้อต่อการลดการใช้ดุลยพินิจในการปฏิบัติงาน 4.3.2 พัฒนาระบบเทคโนโลยีและดิจิทัลเข้ามาใช้แทนการใช้ดุลยพินิจเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานและการสร้างมาตรฐานที่โปร่งใส

โดยประเด็นแผนปฏิบัติการด้านคมนาคม สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม (ปี พ.ศ. 2566- พ.ศ. 2570) ที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน คือ ยุทธศาสตร์ที่ 1 ขับเคลื่อน สนับสนุน และบริหารนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนงานให้บรรลุตามเป้าหมาย โดยพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และระบบการจัดการการจราจรให้เพียงพอกับความต้องการทั้งปัจจุบันและอนาคต พัฒนาการให้บริการขนส่งให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง และส่งเสริม สนับสนุนเพื่อสร้างค่านิยมที่เหมาะสมของผู้ใช้ระบบขนส่ง และพัฒนาขีดความสามารถในการประกอบการ

(12) แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย พ.ศ. 2566 - พ.ศ. 2570

แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย พ.ศ. 2566 - พ.ศ.2570 ได้กำหนดวิสัยทัศน์ “มุ่งพัฒนาและดูแลบริหารจัดการโครงข่ายทางหลวงที่สะดวก เชื่อมโยง เข้าถึง ปลอดภัย ตามมาตรฐานลำดับชั้นทางหลวง ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและคนทุกกลุ่ม” โดยมีพันธกิจดังนี้

- พัฒนาระบบทางหลวง (Highway System) ให้เกิดความเชื่อมต่อ (Connectivity) การเข้าถึง (Accessibility) และความคล่องตัว (Mobility) ที่สมบูรณ์ เพื่อการขับเคลื่อนประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจ และสังคม
- บำรุงรักษา ยกระดับความปลอดภัย และบริหารจัดการโครงข่ายทางหลวงให้ได้ ตามมาตรฐานคุณภาพ เพื่อความพร้อมของการให้บริการอย่างต่อเนื่อง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

- บริหารจัดการองค์กรที่มุ่งสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง ให้ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อมและคนทุกกลุ่ม เพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน

จากพันธกิจของแผนปฏิบัติราชการของกรมทางหลวง พ.ศ. 2566–2570 นำไปสู่ประเด็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญ 5 ยุทธศาสตร์ ได้แก่

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : ด้านการพัฒนาโครงข่ายทางหลวง

เป้าหมายยุทธศาสตร์ การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงที่เชื่อมโยง (Connectivity) เข้าถึง (Accessibility) และความคล่องตัว (Mobility) ตามาตรฐานลำดับชั้นทางหลวง (Road Hierarchy)

กลยุทธ์ ประกอบด้วย 5 กลยุทธ์ย่อย ดังนี้

กลยุทธ์ที่ 1.1 พัฒนาโครงข่ายทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง รองรับพื้นที่เศรษฐกิจ แหล่งท่องเที่ยว และด่านชายแดน

กลยุทธ์ที่ 1.2 พัฒนาและปรับปรุงโครงข่ายางหลวงงที่ขาดช่วง (Missing Links) เชื่อมโยงพื้นที่เศรษฐกิจ สถานีขนส่ง สถานีรถไฟ ท่าเรือ ท่าเรือบก ท่าอากาศยาน และจุดรวบรวมและกระจายสินค้า รวมถึงปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงแผ่นดินให้รองรับการเชื่อมต่อบริเวณจุดเข้าออกของระบบโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

กลยุทธ์ที่ 1.3 พัฒนาและปรับปรุงทางหลวง สะพาน ทางลอด อุโมงค์ ทางแยก ทางเลี่ยงเมือง จุดตัดทางรถไฟ และบริหารจัดการความต้องการในการเดินทางและขนส่งสินค้า เพื่อแก้ปัญหาการจราจรติดขัดหรือมีสภาพเป็นคอขวด

กลยุทธ์ที่ 1.4 ปรับปรุงลักษณะกายภาพและองค์ประกอบของทางหลวงบริเวณ ที่ผ่านพื้นที่ชุมชน พื้นที่การเกษตร แหล่งท่องเที่ยว และสถานที่สำคัญ เพื่ออำนวยความสะดวกและปลอดภัยแก่ ผู้ใช้รถใช้ถนนทุกกลุ่ม

กลยุทธ์ที่ 1.5 จัดทำมาตรฐานโครงข่ายทางหลวงมาตรฐานลำดับชั้นทางหลวง (Road Hierarchy) และนำไปประยุกต์ใช้ในการกำหนดรูปแบบการพัฒนาทางหลวงบนทางหลวงสายหลักและสายรอง รวมถึงบริเวณจุดตัดทางแยกและการจัดการทางเข้าออกต่างๆ

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : ด้านบำรุงรักษาและบริหารจัดการโครงข่ายทางหลวง

เป้าหมายยุทธศาสตร์ การบำรุงรักษาและบริหารจัดการโครงข่ายทางหลวงที่ทันต่อสถานการณ์ เพื่อความพร้อมของการให้บริการอย่างต่อเนื่องและมีคุณภาพ

กลยุทธ์ ประกอบด้วย 5 กลยุทธ์ย่อย ดังนี้

กลยุทธ์ที่ 2.1 บริหารจัดการงานบำรุงรักษาทางและสะพานในแต่ละลำดับชั้นทางหลวง (Road Hierarchy) โดยใช้ข้อมูลการตรวจสอบและประเมินสภาพทางวิศวกรรม

กลยุทธ์ที 2.2 จัดให้มีศูนย์บริหารจัดการจราจร อุบัติการณ์และภัยพิบัติ โดยมีการบูรณาการข้อมูลและการทำงานร่วมกัน ตั้งแต่การเฝ้าระวัง การรับรู้เหตุ การติดตามเหตุ การแก้ไขเหตุ และการป้องกันเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

กลยุทธ์ที่ 2.3 จัดให้มีกลไกเพื่อการบูรณาการข้อมูล การปฏิบัติงาน งบประมาณ บุคลากร เครื่องมือ เครื่องจักร และเทคโนโลยีที่ทันสมัย สำหรับการบริหารจัดการด้านการจราจร รวมถึงการแก้ไขเหตุการณ์ไม่ปกติและภัยพิบัติ

กลยุทธ์ที่ 2.4 มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นมาจากอุบัติการณ์และภัยพิบัติที่เกิดขึ้นซ้ำซากและโครงข่ายที่เปราะบาง (Vulnerability) อย่างยั่งยืน

กลยุทธ์ที่ 2.5 เพิ่มศักยภาพและพัฒนาระบบควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยให้ครอบคลุมโครงข่ายทางหลวงทั่วประเทศ และปรับปรุงและแก้ไขกฎหมายที่เป็นปัญหาและอุปสรรค

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : ด้านบำรุงรักษาและบริหารจัดการโครงข่ายทางหลวง

เป้าหมายยุทธศาสตร์ เพิ่มประสิทธิภาพ และยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยของโครงข่ายทางหลวงและพื้นที่งานก่อสร้างและบำรุงทาง

กลยุทธ์ ประกอบด้วย 7 กลยุทธ์ย่อย ดังนี้

กลยุทธ์ที่ 3.1 ปรับปรุงมาตรฐานการออกแบบทางและติดตั้งอุปกรณ์อำนวย ความปลอดภัย สำหรับมาตรฐานความปลอดภัยของโครงข่ายทางหลวงที่กำหนดไว้ในแต่ละลำดับชั้นทางหลวง

กลยุทธ์ที่ 3.2 ดำเนินมาตรการด้านวิศวกรรมที่มุ่งเน้นการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุที่มีความรุนแรงในแต่ละประเภทเป็นการเฉพาะ ได้แก่ อุบัติเหตุจากการใช้ความเร็ว อุบัติเหตุอันตรายข้างทาง อุบัติเหตุบริเวณทางแยก อุบัติเหตุการชนประสานงา อุบัติเหตุถนนลื่น อุบัติเหตุชนท้ายรถจอดข้างทาง อุบัติเหตุชนคนเดินเท้า และอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์

กลยุทธ์ที่ 3.3 ดำเนินการแก้ไขจุดอันตราย (Black Spots) บนทางหลวง โดยเน้นการใช้ข้อมูลสถิติรูปแบบการชน (Collision Diagram) เพื่อกำหนดรูปแบบหรือวิธีการแก้ไขปรับปรุงสภาพความไม่ปลอดภัยบนทางหลวง

กลยุทธ์ที่ 3.4 กำหนดขั้นตอนการทำงานและจัดให้มีกลไกด้านงบประมาณและบุคลากร ที่ชัดเจนสำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน (Road Safety Audits) ตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผนออกแบบ ก่อสร้าง ก่อนเปิดใช้งาน และถนนที่เปิดใช้งานแล้ว

กลยุทธ์ที่ 3.5 ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการบังคับ ใช้กฎหมายในการจัดการปัญหาอุบัติเหตุบนทางหลวง

กลยุทธ์ที่ 3.6 พัฒนาทักษะและปลูกฝังค่านิยมด้านการจัดการความปลอดภัย ในพื้นที่ก่อสร้างและบำรุงทางให้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องในทุกระดับ

กลยุทธ์ที่ 3.7 กำหนดขั้นตอนการทำงานและจัดให้มีกลไกด้านงบประมาณ และบุคลากรที่ชัดเจน

ยุทธศาสตร์ที่ 4 : ด้านบริหารจัดการองค์กร

เป้าหมายยุทธศาสตร์ สร้างบุคลากรยุคใหม่ เน้นการทำงานเชิงรุกและบูรณาการกับ ทุกภาคส่วน และมุ่งสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

กลยุทธ์ ประกอบด้วย 8 กลยุทธ์ย่อย ดังนี้

กลยุทธ์ที่ 4.1 พัฒนาบุคลากรสำหรับโลกยุคใหม่ทางด้านความคิด ทักษะ และทัศนคติที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning) และยกระดับคุณภาพชีวิตของบุคลากรภายในองค์กร

กลยุทธ์ที่ 4.2 พัฒนาความรู้ ความเข้าใจ และทักษะแก่บุคลากรทางด้านดิจิทัล (Digital Literacy) รองรับการสร้างองค์กรดิจิทัล (Digital Culture) สู่การปฏิบัติงาน

กลยุทธ์ที่ 4.3 แปลงโฉมองค์กรโดยใช้เครื่องมือทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Transformation) ในกระบวนการทำงานและการจัดเก็บข้อมูลที่สามารถนำไปวิเคราะห์และใช้ประโยชน์

กลยุทธ์ที่ 4.4 พัฒนาระบบให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ (e-Services) สำหรับการให้บริการประชาชน

กลยุทธ์ที่ 4.5 ยกระดับการประชาสัมพันธ์เชิงรุก ด้านการปฏิบัติภารกิจและผลการดำเนินงาน โดยเน้นการสื่อสารให้ประชาชนเข้าใจในเรื่องการใช้ถนน และหน้าที่ของประชาชนตามกฎหมาย

กลยุทธ์ที่ 4.6 ยกระดับการติดตามการดำเนินงานและใช้จ่ายงบประมาณโดยใช้ ระบบสารสนเทศ

กลยุทธ์ที่ 4.7 กำหนดขั้นตอนการทำงานและจัดให้มีกลไกด้านงบประมาณและบุคลากรเพื่อการจัดการบริหารความเสี่ยง (Risk Management)

กลยุทธ์ที่ 4.8 ทบทวน ปรับปรุง แก้ไขกฎหมาย กฎระเบียบ มาตรฐานที่จำเป็นในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และรองรับการเปลี่ยนแปลง

ยุทธศาสตร์ที่ 5 : ด้านงานวิจัย สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาอย่างยั่งยืน

เป้าหมายยุทธศาสตร์ ขับเคลื่อนงานวิจัยและนวัตกรรม มุ่งพัฒนาทางหลวงที่เป็น มิตรต่อสิ่งแวดล้อม และคนทุกกลุ่ม และส่งเสริมการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน

กลยุทธ์ ประกอบด้วย 7 กลยุทธ์ย่อย ดังนี้

กลยุทธ์ที่ 5.1 สนับสนุนและขับเคลื่อนงานวิจัยและนวัตกรรม ทั้งในส่วนของงานวิจัย ที่มุ่งเป้าตามภารกิจ งานวิจัยที่สร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อต่อยอด และนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นจากผู้ปฏิบัติงานให้เกิดความต่อเนื่องและชัดเจน รวมถึงส่งเสริมการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์และขยายผลในวงกว้าง

กลยุทธ์ที่ 5.2 นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่เข้ามาประยุกต์ในภารกิจการดำเนินงาน เช่น การใช้อากาศยานไร้คนขับ (UAV) ในภารกิจสำรวจและออกแบบ การบริหารจราจร การใช้แบบจำลองข้อมูลอาคาร (BIM) ในภารกิจสำรวจและออกแบบ งานบำรุงรักษา และงานอำนวยความปลอดภัย เป็นต้น

กลยุทธ์ที่ 5.3 สร้างเครือข่ายและความร่วมมือ (MOU) ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา หน่วยงานระหว่างประเทศและองค์กรนานาชาติ เพื่อการพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรม

กลยุทธ์ที่ 5.4 พัฒนา ปรับปรุง และดูแลโครงข่ายทางหลวง รวมถึงการบริหารจัดการพื้นที่ก่อสร้างและบำรุงทาง เพื่อให้คนทุกกลุ่มสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่และเท่าเทียมกัน

กลยุทธ์ที่ 5.5 พัฒนาสายทางต้นแบบโดยนำแนวระเบียงโครงข่ายทางหลวงสีเขียว (Green Highway Corridor Development) ตั้งแต่การออกแบบ การก่อสร้าง เปิดใช้งานและการบำรุงรักษาให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด มีการใช้ทรัพยากรที่คุ้มค่า และมีการประหยัดพลังงาน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

กลยุทธ์ที่ 5.6 ส่งเสริมการใช้วัสดุทางเลือก วัสดุเหลือทิ้ง และวัสดุนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงกระบวนการทำงานที่ช่วยการลดการใช้พลังงาน และลดการปล่อยคาร์บอนและก๊าซเรือนกระจก ในงานก่อสร้างและบำรุงรักษาทางและงานสะพาน

กลยุทธ์ที่ 5.7 ปลูกฝังค่านิยมด้านการรักษาสิ่งแวดล้อมให้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องใน ทุกระดับ

ทั้งนี้ ประเด็นยุทธศาสตร์ที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาขยายทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน จังหวัดสุโขทัย คือ ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้านการพัฒนาโครงข่ายทางหลวง กลยุทธ์ที่ 1.1 พัฒนาโครงข่ายทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง รองรับแหล่งท่องเที่ยว กลยุทธ์ที่ 1.4 ปรับปรุงลักษณะกายภาพและองค์ประกอบของทางหลวงบริเวณ ที่ผ่านพื้นที่ชุมชน พื้นที่การเกษตร แหล่งท่องเที่ยว และสถานที่สำคัญ เพื่ออำนวยความสะดวกและปลอดภัยแก่ ผู้ใช้รถใช้ถนนทุกกลุ่ม และกลยุทธ์ที่ 1.5 จัดทำมาตรฐานโครงข่ายทางหลวงมาตรฐานลำดับชั้นทางหลวง (Road Hierarchy) และนำไปประยุกต์ใช้ในการกำหนดรูปแบบการพัฒนาทางหลวงบนทางหลวงสายหลักและสายรอง รวมถึงบริเวณจุดตัดทางแยกและการจัดการทางเข้าออกต่างๆ และยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านงานวิจัย สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาอย่างยั่งยืน กลยุทธ์ที่ 5.4 พัฒนา ปรับปรุง และดูแลโครงข่ายทางหลวง รวมถึงการบริหารจัดการพื้นที่ก่อสร้างและบำรุงทาง เพื่อให้คนทุกกลุ่มสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่และเท่าเทียมกัน กลยุทธ์ที่ 5.5 พัฒนาสายทางต้นแบบโดยนำแนวระเบียงโครงข่ายทางหลวงสีเขียว (Green Highway Corridor Development) ตั้งแต่การออกแบบ การก่อสร้าง เปิดใช้งานและการบำรุงรักษาให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด มีการใช้ทรัพยากรที่คุ้มค่า และมีการประหยัดพลังงาน และกลยุทธ์ที่ 5.6 ส่งเสริมการใช้วัสดุทางเลือก วัสดุเหลือทิ้ง และวัสดุนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงกระบวนการทำงานที่ช่วยการลดการใช้พลังงาน และลดการปล่อยคาร์บอนและก๊าซเรือนกระจก ในงานก่อสร้างและบำรุงรักษาทางและงานสะพาน

(12) แผนพัฒนาทางหลวงเชื่อมโยงคมนาคมขนส่งอย่างบูรณาการ พ.ศ. 2560-2569

กรมทางหลวงได้แบ่งการพัฒนาโครงข่ายการให้บริการออกเป็น 3 กลุ่มหลัก คือ

- โครงข่ายหลัก ได้แก่ ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (Motorway) ทางหลวงเชื่อมโยงระหว่างประเทศและขยายทางสายประธานให้เป็น 4 ช่องจราจร
- โครงข่ายสนับสนุนประเภท Function ได้แก่ การก่อสร้างเพิ่มช่องจราจร ทางเลี่ยงเมือง ก่อสร้างทางแนวใหม่บูรณะปรับปรุงทาง ทางแยกต่างระดับ สะพาน อุโมงค์ ก่อสร้างสะพานข้ามทางรถไฟ และก่อสร้างทางลาดยาง
- โครงข่ายสนับสนุนประเภท Agenda ได้แก่ สนับสนุนระบบโลจิสติกส์ แก้ไขปัญหาจราจรในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปริมณฑล เมืองหลัก และเมืองเศรษฐกิจพิเศษ

เพื่อตอบสนองแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งของประเทศ ที่มุ่งเน้นการพัฒนาการขนส่งระบบราง สนับสนุนการพัฒนาการขนส่งทางน้ำและทางอากาศ เพื่อเป้าหมายในการลดต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์การขนส่งของประเทศ กรมทางหลวงจัดทำแผนพัฒนาทางหลวง เชื่อมโยงการคมนาคมขนส่งอย่างบูรณาการ ในช่วง 10 ปี (พ.ศ. 2560 - พ.ศ. 2569) โดยมียุทธศาสตร์สำหรับแผนพัฒนาดังกล่าว คือ "ยุทธศาสตร์แผนพัฒนาทางหลวงเชื่อมโยงการคมนาคมขนส่งอย่างบูรณาการ" แผนพัฒนาดังกล่าวแบ่งกลุ่มโครงการหลัก ออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่

- โครงการพัฒนาทางหลวงเพื่อเพิ่มความคล่องตัวในการเดินทางบนโครงข่ายทางหลวง (Mobility) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดด้านคมนาคม คือ ความรวดเร็วในการเดินทางของผู้สัญจรและสินค้าในระบบโลจิสติกส์
- โครงการพัฒนาทางหลวงเพื่อเชื่อมต่อโครงข่ายระเบียงเศรษฐกิจระหว่างทางหลวงและพื้นที่สำคัญเพื่อเร่งรัดการพัฒนา (Connectivity) ประกอบด้วยตัวชี้วัดด้านคมนาคม คือ การเชื่อมโยงระเบียงเศรษฐกิจพื้นที่ชายแดนและเขตเศรษฐกิจพิเศษ รวมถึงการเชื่อมโยงเมืองในภูมิภาค
- โครงการพัฒนาทางหลวงเพื่อเพิ่มศักยภาพของโครงข่ายทางหลวงในการเข้าถึงพื้นที่อย่างครอบคลุม (Accessibility) ประกอบด้วยตัวชี้วัดด้านคมนาคม คือ การเข้าถึงพื้นที่ที่เป็นยุทธศาสตร์ เช่น พื้นที่ท่องเที่ยว พื้นที่ที่สนับสนุนความมั่นคงชายแดนภาคใต้ พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและเขตเศรษฐกิจพิเศษ
- โครงการพัฒนาทางหลวงเพื่อสนับสนุนการเชื่อมโยงกับโครงข่ายระบบรางและสนับสนุนการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง (Modal Shift Support) คือ การเชื่อมต่อกับการขนส่งหลายรูปแบบและบูรณาการระบบคมนาคมขนส่ง
- โครงการพัฒนาทางหลวงเพื่อสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable) คือ ความเท่าเทียมในการกระจายงบประมาณ (Equity) การลดมลพิษ (Emission) และความปลอดภัยในการเดินทาง (Safety)

ทั้งนี้ แผนการพัฒนาที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาขยายทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน จังหวัดสุโขทัย คือ แผนการพัฒนาทางหลวงเพื่อเชื่อมต่อโครงข่ายระเบียงเศรษฐกิจระหว่างทางหลวงและพื้นที่สำคัญเพื่อเร่งรัดการพัฒนา (Connectivity) ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงเมืองในภูมิภาค แผนการพัฒนาทางหลวงเพื่อเพิ่มศักยภาพของโครงข่ายทางหลวงในการเข้าถึงพื้นที่อย่างครอบคลุม (Accessibility) ในพื้นที่ท่องเที่ยว และแผนการพัฒนาทางหลวงเพื่อสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable) ซึ่งเป็นการลดมลพิษ (Emission) และความปลอดภัยในการเดินทาง (Safety)

(13) แผนปฏิบัติราชการรายปีของกรมทางหลวง (พ.ศ. 2567)

วัตถุประสงค์

- เพื่อจัดทำแผนปฏิบัติราชการรายปีของกรมทางหลวง พ.ศ. 2567 ให้สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนการปฏิรูปประเทศ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย พ.ศ. 2566 - พ.ศ. 2570

ของ สศช. แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งของไทย ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2580) ของกระทรวงคมนาคม แผนปฏิบัติการด้านคมนาคม (พ.ศ. 2566 - พ.ศ. 2570) ของกระทรวงคมนาคม (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2566 - พ.ศ. 2570) ของกระทรวงคมนาคม และแผนอื่นที่เกี่ยวข้อง

- เพื่อให้แผนปฏิบัติราชการรายปีของกรมทางหลวง พ.ศ. 2567 เป็นแนวทางในการดำเนินงานของกรมทางหลวง สามารถบูรณาการแผนการดำเนินงานระดับประเทศร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกกรมทางหลวง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

1) ยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้านการพัฒนาโครงขายทางหลวง

เป้าหมายยุทธศาสตร์ : การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงที่เชื่อมโยง (Connectivity) เข้าถึง (Accessibility) และคล่องตัว (Mobility) ตามมาตรฐานลำดับชั้นทางหลวง (Road Hierarchy)

2) ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านบำรุงรักษาและบริหารจัดการโครงข่ายทางหลวง

เป้าหมายยุทธศาสตร์ : การบำรุงรักษาและบริหารจัดการโครงข่ายทางหลวงที่ทันต่อสถานการณ์เพื่อความพร้อมของการให้บริการอย่างต่อเนื่องและมีคุณภาพ

3) ยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านความปลอดภัย

เป้าหมายยุทธศาสตร์ : เพิ่มประสิทธิภาพและยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยของโครงข่ายทางหลวงและพื้นที่งานก่อสร้างและบำรุงทาง

4) ยุทธศาสตร์ที่ 4 ด้านบริหารจัดการองค์กร

เป้าหมายยุทธศาสตร์ : สร้างบุคลากรยุคใหม่ เน้นการทำงานเชิงรุกและบูรณาการกับทุกภาคส่วนและมุ่งสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล

5) ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านงานวิจัย สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาอย่างยั่งยืน

เป้าหมายยุทธศาสตร์ : ขับเคลื่อนงานวิจัยและนวัตกรรม มุ่งพัฒนาทางหลวง ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและคนทุกกลุ่ม และส่งเสริมการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ทั้งนี้ แผนปฏิบัติราชการรายปีของกรมทางหลวง (พ.ศ. 2567) ที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน คือ แผนปฏิบัติราชการด้านการพัฒนาระบบทางหลวง มีระบบทางหลวงที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ทางการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ และการพัฒนาประเทศด้วยการพัฒนาโครงข่ายของระบบทางหลวงที่เข้าถึง และเชื่อมต่อได้อย่างสมบูรณ์ มีระบบทางหลวงที่คล่องตัวเพื่อสนับสนุนการเดินทางขนส่งและระบบโลจิสติกส์ ด้วยการติดตามและแก้ไขสมรรถนะของระบบทางหลวงอย่างต่อเนื่องแผนปฏิบัติราชการด้านระดับการให้บริการ มีระบบทางหลวงที่รักษาระดับการให้บริการที่ดีด้วยการบำรุงรักษาระบบทางหลวงให้เป็นไปตามมาตรฐานอย่างต่อเนื่อง และแผนปฏิบัติราชการด้านความปลอดภัยมีระบบทางหลวงที่ปลอดภัย ด้วยการแก้ไขควบคุมตามมาตรฐานที่ดีและต่อเนื่อง มีการส่งเสริมความปลอดภัยบน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพื่อประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน
สำนักการทางหลวงพิเศษ

ระบบทางหลวงที่ยั่งยืนด้วยการส่งเสริมค่านิยมและความเข้าใจด้านความปลอดภัยกับประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างบูรณาการ

(14) การบริหารจัดการลุ่มน้ำยมโดยกระบวนการ SEA (กรณีปัญหาน้ำท่วมและน้ำแล้ง) (Strategic Environmental Assessment) โดยโครงการการพัฒนากระบวนการยุทธศาสตร์ทางเลือกเชิงนโยบายและกระบวนการตัดสินใจต่อนโยบายสาธารณะที่ดี : กรณีการจัดการน้ำในลุ่มน้ำยม (นายบัณฑูร เศรษฐศิโรตม์และคณะ (มีนาคม 2550))

กระบวนการศึกษา SEA ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง จ.สุโขทัย ได้แก่ การบริหารจัดการลุ่มน้ำยมโดยกระบวนการ SEA (กรณีปัญหาน้ำท่วมและน้ำแล้ง) (Strategic Environmental Assessment) ซึ่งจัดทำโดยโครงการการพัฒนากระบวนการยุทธศาสตร์ทางเลือกเชิงนโยบายและกระบวนการตัดสินใจต่อนโยบายสาธารณะที่ดี : กรณีการจัดการน้ำในลุ่มน้ำยม (นายบัณฑูร เศรษฐศิโรตม์และคณะ (มีนาคม 2550)) และที่ตั้งโครงการอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำยมตอนล่าง บริเวณอำเภอสวรรคโลก อำเภอศรีสำโรง อำเภอเมืองสุโขทัย อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย รายงานดังกล่าวครอบคลุมประเด็นสำคัญเชิงยุทธศาสตร์และจำแนกผลกระทบจากโครงการทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง จ.สุโขทัย เกี่ยวกับการจัดการปัญหาน้ำท่วม ปัญหาน้ำแล้ง ในพื้นที่แม่น้ำยมรวมทั้งพื้นที่ชุ่มน้ำที่ราบลุ่มน้ำยมที่เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำระดับนานาชาติมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งแนวทางที่เสนอแนะ คือ การพัฒนาพื้นที่แก้มลิงรองรับน้ำเพื่อป้องกันอุทกภัย การสร้างเสถียรภาพของน้ำต้นทุน การพัฒนาและจัดสรรน้ำในพื้นที่ประสบภัยแล้งซ้ำซากและด้อยโอกาสที่โครงข่ายส่งน้ำไปไม่ถึง การรักษาคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำและสร้างความตระหนักในคุณค่าน้ำ เพิ่มเติมแหล่งเก็บกักน้ำและปริมาณน้ำต้นทุนโดยการวางโครงการอ่างเก็บน้ำขนาดกลางในตำแหน่งที่เหมาะสมไม่มีผลกระทบต่อพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 1A, 1B และ 2 และมีความต้องการใช้น้ำด้านท้ายน้ำ และเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำของแม่น้ำยมสายหลักพร้อมกับอาคารบังคับน้ำ ควบคุมการระบายน้ำในปริมาณและเวลาที่เหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกับพื้นที่ตอนล่างมากขึ้นกว่าเดิม และใช้ประโยชน์จากคลองระบายน้ำสายต่าง ๆ ในการเก็บกักและส่งน้ำให้กับพื้นที่เกษตรกรรมในบริเวณใกล้เคียง

อย่างไรก็ตาม จากการพิจารณาโครงการทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง จ.สุโขทัย ซึ่งโครงการตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย โดยแนวเส้นทางโครงการจะตัดผ่านโครงการที่มีการศึกษา SEA และมีสะพานเดิมตัดผ่านพื้นที่ชุ่มน้ำยมซึ่งเป็นลำน้ำสายสำคัญและเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติ บริเวณ กม.82+070 ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อการสูญเสียต่อการใช้ประโยชน์ของแม่น้ำยมแต่อย่างใด ทั้งในแง่ความเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำและการเปลี่ยนแปลงคุณค่าในเชิงระบบนิเวศของแม่น้ำยม

1.6 การศึกษาทางเลือกของโครงการ

1.6.1 รูปแบบถนนโครงการ

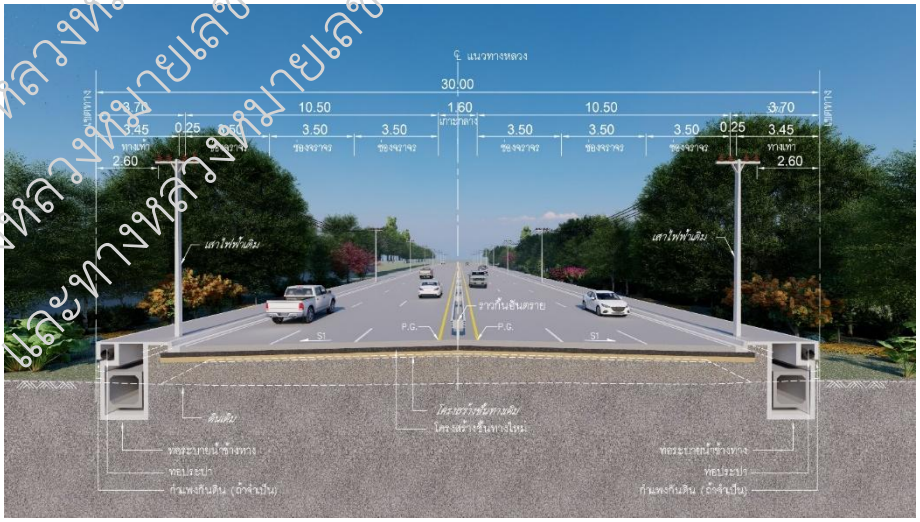
1.6.1.1 การคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ รูปแบบเกาะกลางทางหลวง

การกำหนดรูปแบบทางเลือกของเกาะกลางทางหลวงสำหรับพัฒนาโครงการ ได้นำรูปแบบทั่วไป จำนวน 3 รูปแบบ ซึ่งครอบคลุมลักษณะทางกายภาพของภูมิประเทศตามแนวเส้นทางโครงการมาคัดเลือกรูปแบบที่เหมาะสม ดังนี้

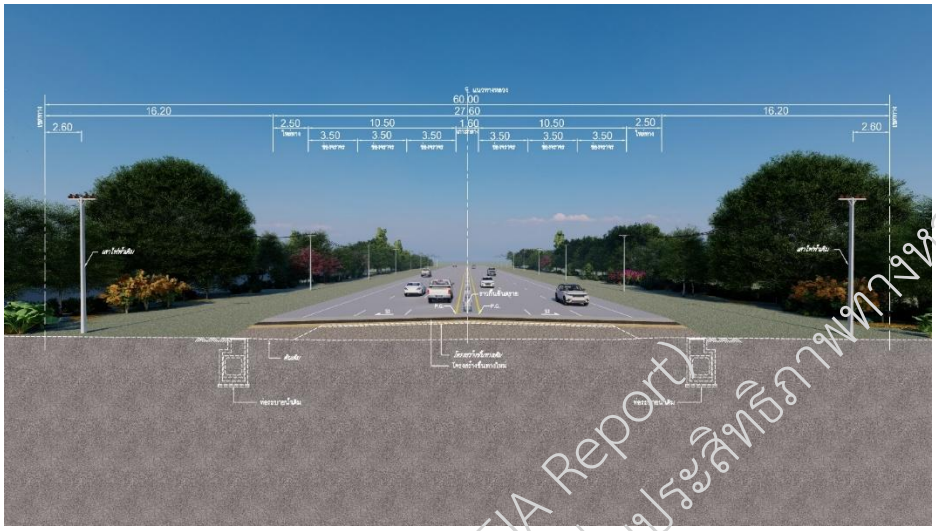
1) รูปแบบที่ 1 : เกาะกลางแบบราวกันอันตราย

เกาะกลางแบบราวกั้น จะเป็นเกาะกลางแบบราวเหล็กกันอันตราย ติดตั้งที่ผิวจราจรบริเวณเกาะกลาง ความกว้างช่องจราจรช่องละ 3.50 เมตร มีไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร และมีทางเท้ากว้าง 3.45 เมตร มีเกาะกลางแบบราวเหล็กกันอันตราย กว้าง 1.60 เมตร (รวมไหล่ทางด้านใน) เพื่อป้องกันรถไม่ให้ข้ามเกาะตัดกระแสจราจร ซึ่งจะมีการกำหนดจุดกลับรถเป็นระยะ แสดงดัง**รูปที่ 1.6.1-1** และ**รูปที่ 1.6.1-2** ซึ่งมีข้อดีข้อด้อยดังนี้

ข้อดี	ข้อด้อย
(1) ป้องกันรถที่ทิศทางสวนกันชนกันได้ เหมาะกับการจราจรที่ใช้ความเร็ว (2) สามารถขยายช่องจราจรเพิ่มเติมด้านข้างได้ง่าย ให้สอดคล้องกับรูปแบบการขยายช่องจราจรในอนาคต (3) การระบายน้ำระหว่างสองข้างทาง ระบายได้ง่าย	(1) ที่จุดเปิดเกาะกลางมีพื้นที่ไม่พอในการสร้างช่องจราจรรอเลี้ยว การกลับรถ (2) การข้ามถนนของคนทำได้ยาก ไม่เหมาะกับช่วงที่มีชุมชนด้านข้างทาง รวมถึงมีพื้นที่ให้คนข้ามถนนพักแคบมาก (3) ต้องมีการซ่อมบำรุงบ่อยครั้งจากรถที่ชนราวเหล็ก ทำให้การจราจรติดขัดและอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้



รูปที่ 1.6.1-1 เกาะกลางแบบราวกันอันตราย สำหรับทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงเขตทางกว้าง 30 เมตร



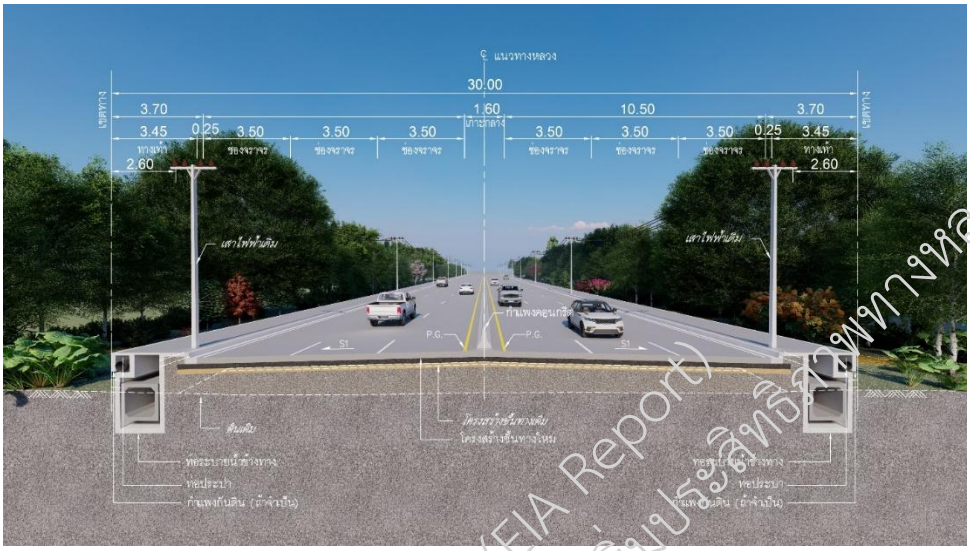
รูปที่ 1.6.1-2 เกาะกลางแบบราวกันอันตราย สำหรับทางหลวงหมายเลข 101 และ 1293 ช่วงเขตทางกว้าง 60 เมตร

2) รูปแบบที่ 2 : เกาะกลางแบบกำแพงคอนกรีต (Barrier Median)

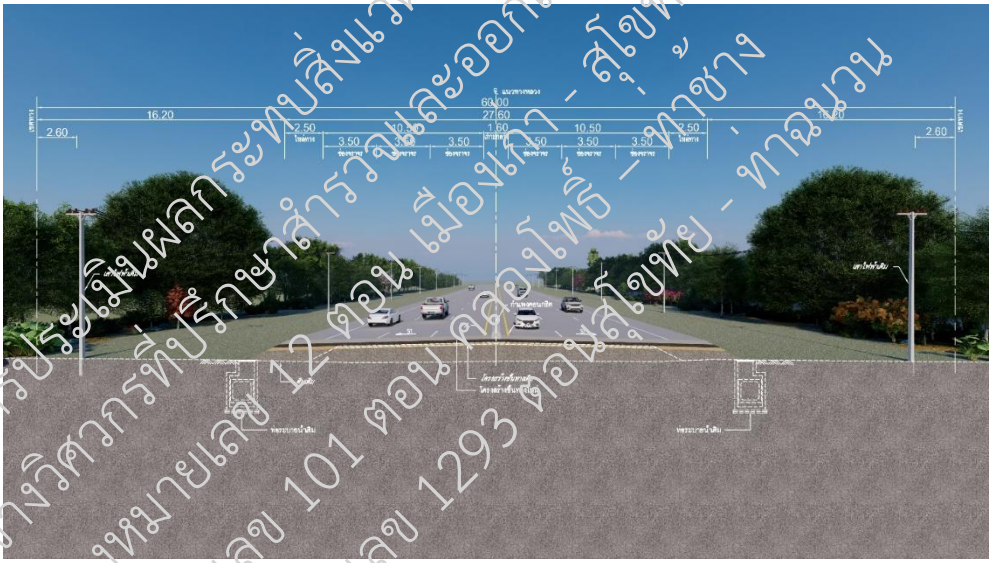
เกาะกลางแบบกำแพงคอนกรีต (Barrier Median) จะเป็นเกาะกลางที่มีกำแพงคอนกรีตติดตั้งบริเวณเกาะแบ่งทิศทางจราจรหรือป้องกันไม่ให้รถวิ่งข้ามเกาะตัดกระแสจราจร ความกว้างช่องจราจรช่องละ 3.50 เมตร มีไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร และมีทางเท้ากว้าง 3.45 เมตร มีเกาะกลางแบบกำแพงคอนกรีตกว้าง 1.60 เมตร (รวมไหล่ทางด้านใน) แสดงตามรูปที่ **1.6.1-3** และ**รูปที่ 1.6.1-4** ซึ่งมีข้อดีข้อด้อย ดังนี้

ข้อดี	ข้อด้อย
(1) ป้องกันรถที่ทิศทางสวนกันชนกันได้ดีที่สุด เหมาะกับการจราจรที่ใช้ความเร็วสูงหรือในบริเวณทางโค้ง (2) สามารถขยายช่องจราจรเพิ่มเติมด้านข้างได้ง่าย ให้สอดคล้องกับรูปแบบการขยายช่องจราจรในอนาคต (3) การซ่อมบำรุงน้อยที่สุด	(1) ที่จุดเปิดเกาะกลางมีพื้นที่ไม่พอในการสร้างช่องจราจรรอเลี้ยว การกลับรถ (2) การข้ามถนนของคนทำได้ยาก ไม่เหมาะกับช่วงที่มีชุมชนด้านข้างทาง รวมถึงมีพื้นที่ให้คนข้ามถนนพักแคบมาก (3) ต้องก่อสร้างระบบระบายน้ำตามยาวที่เกาะกลางด้านที่รับการยกโค้งบริเวณทางโค้ง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 1.6.1-3 เกาะกลางแบบกำแพงคอนกรีต สำหรับทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงเขตทางกว้าง 30 เมตร



รูปที่ 1.6.1-4 เกาะกลางแบบกำแพงคอนกรีต สำหรับทางหลวงหมายเลข 101 และ 1293 ช่วงเขตทางกว้าง 60 เมตร

3) รูปแบบที่ 3 : เกาะกลางแบบยก (Raised Median)

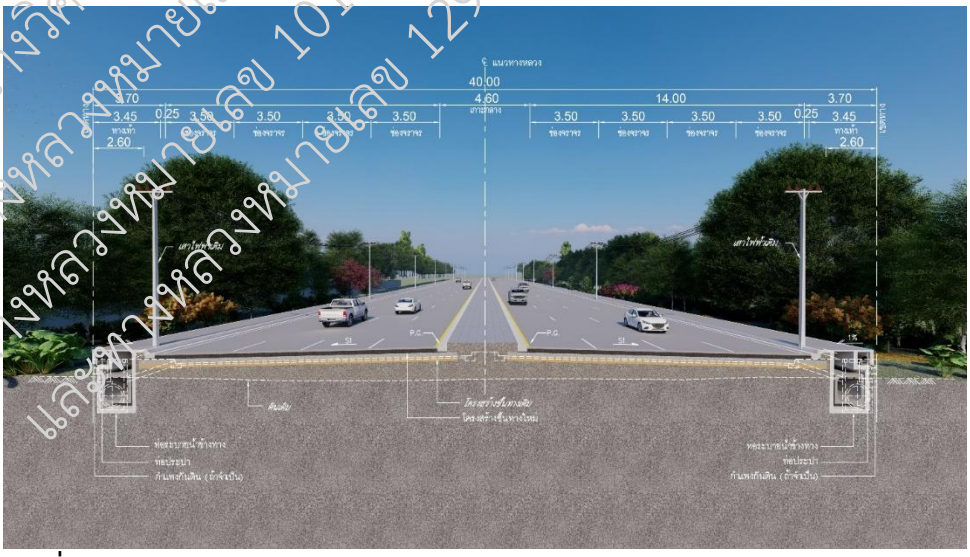
เกาะกลางแบบยก (Raised Median) จะเป็นเกาะกลางแบบถมดินเพื่อแบ่งทิศทางจราจร เพื่อป้องกันไม่ให้รถวิ่งข้ามเกาะ ตัดกระแสจราจร ความกว้างช่องจราจรช่องละ 3.50 เมตร มีไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.25 และ 2.50 เมตร และทางเท้ากว้าง 3.45 และ 4.45 เมตร มีเกาะกลางแบบยกถมดิน กว้าง 4.60 เมตร และ 5.10 เมตร (รวมไหล่ทางด้านใน) โดยความกว้างของเกาะสามารถออกแบบช่องจราจรเพื่อรอเลี้ยวกลับรถได้อย่างเพียงพอ ไม่กีดขวางช่องจราจรของรถทางตรงในบริเวณจุดกลับรถและทางแยกต่าง ๆ แสดงตาม**รูปที่ 1.6.1-5** ถึง**รูปที่ 1.6.1-7** ซึ่งมีข้อดีและข้อด้อย ดังนี้

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ข้อดี	ข้อด้อย
(1) สามารถใช้พื้นที่เกาะกลางเป็นพื้นที่ปลูกต้นไม้และจัดสวนหย่อมเพื่อเพิ่มทัศนียภาพที่สวยงามได้และเป็นช่องรอเลี้ยวสำหรับจุดเปิดเกาะกลาง (2) เหมาะกับบริเวณที่ด้านข้างทางเป็นชุมชนที่มีการข้ามถนนมาก เพราะสามารถใช้เป็นที่พักของคนเดินข้ามถนนได้สะดวกและปลอดภัย	(1) ไม่เหมาะกับทางหลวงที่การจราจรใช้ความเร็วสูง (2) ต้องก่อสร้างระบบระบายน้ำตามยาวที่เกาะกลางด้านที่รับการยกโค้งที่ลาดเอียงเข้าเกาะกลาง ในการยกโค้งบริเวณทางโค้งราบ (3) ต้องใช้พื้นที่มากกว่ารูปแบบอื่น ๆ

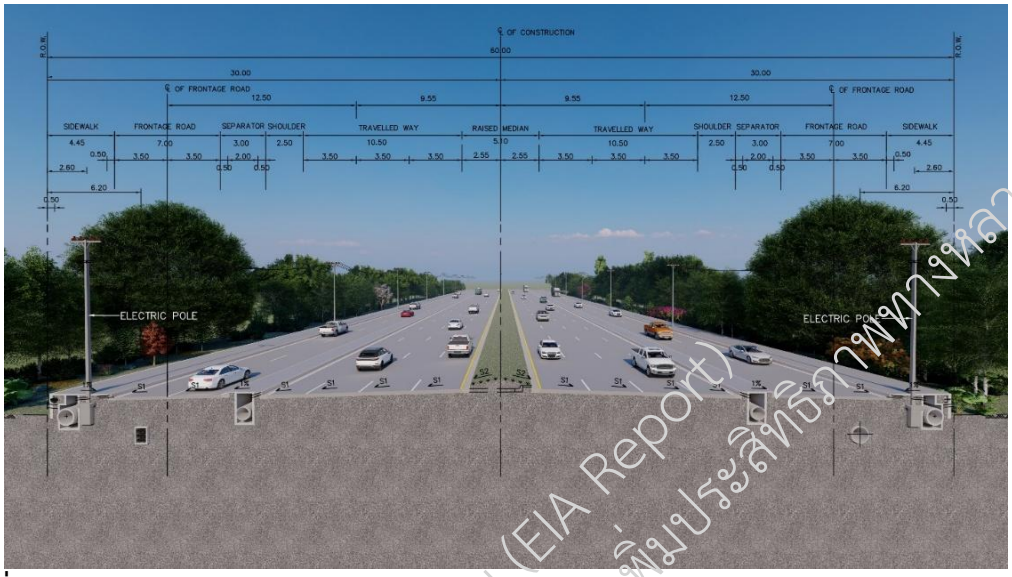


รูปที่ 1.6.1-5 เกาะกลางแบบยก (Raised Median) สำหรับทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงเขตทางกว้าง 30 เมตร



รูปที่ 1.6.1-6 เกาะกลางแบบยก (Raised Median) สำหรับทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงเขตทางกว้าง 40 เมตร

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 1.6.1-7 เกาะกลางแบบยก (Raised Median) สำหรับทางหลวงหมายเลข 101 และ 1293 ช่วงเขตทางกว้าง 60 เมตร

1.6.2 การเปรียบเทียบและคัดเลือกรูปแบบเกาะกลางทางหลวง

1.6.2.1 การเปรียบเทียบเกณฑ์ของปัจจัยหลัก

การเปรียบเทียบเกณฑ์ของปัจจัยหลัก มีรายละเอียดการเปรียบเทียบ ดังนี้

1) ด้านวิศวกรรมและจราจร เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการกำหนดรูปแบบเกาะกลางทางหลวงโครงการ เนื่องจากพัฒนาทางหลวงโครงการเป็นการยกระดับมาตรฐานทาง เพิ่มความเร็ว และความปลอดภัยในการใช้ทางหลวงโครงการ จึงพิจารณาปัจจัยในด้านนี้เป็นสิ่งสำคัญ

2) ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน ในการพัฒนาโครงการควรจะพิจารณาถึงความเหมาะสมในด้านการลงทุน และคำนึงถึงรูปแบบเกาะกลางทางหลวงที่สามารถลดผลกระทบ พัฒนาพื้นที่ให้เกิดประโยชน์และมีความคุ้มค่า จึงจำเป็นคำนึงถึงรูปแบบเกาะกลางทางหลวงที่เหมาะสม

3) ด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมและชุมชน นอกเหนือจากการออกแบบให้ได้ตามมาตรฐานทางมีความปลอดภัย และมีความเหมาะสมทางด้านการลงทุนแล้ว ยังต้องพิจารณาถึงผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการที่อาจส่งผลต่อสิ่งแวดล้อม และชุมชน อันเนื่องมาจากรูปแบบของการพัฒนาโครงการ นอกจากนี้ ยังได้พิจารณาถึงความสวยงามและทัศนียภาพโดยรอบด้วย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ในแต่ละปัจจัยหลักจะต้องพิจารณาให้สอดคล้องกันในทุกด้าน เพื่อให้รูปแบบในการพัฒนาโครงการมีความเหมาะสม โดยสรุปคะแนนการเปรียบเกณฑ์ของปัจจัยหลักได้ ดังนี้

ด้านวิศวกรรมและจราจร	35	คะแนน
ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน	30	คะแนน
ด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมและชุมชน	35	คะแนน
รวม	**100**	**คะแนน**

1.6.2.2 การเปรียบเทียบเกณฑ์ของปัจจัยย่อย

การเปรียบเทียบเกณฑ์ของปัจจัยย่อย มีรายละเอียด ดังนี้

1) ด้านวิศวกรรมและจราจร (35 คะแนน)

- **ความสะดวกปลอดภัยของผู้ขับขี่รถทางตรง**

ทางหลวงที่แบ่งแยกทิศทางจราจรด้วยเกาะกลาง ส่วนใหญ่เป็นทางหลวงที่รองรับรถที่ใช้ทางให้มีความสะดวกปลอดภัยของผู้ขับขี่มากน้อยต่างกันตามรูปแบบเกาะกลางทางหลวง โดยจะพิจารณาจากความกว้างของเกาะกลางที่มีไหล่ทางขวา ถ้ารูปแบบเกาะกลางที่มีไหล่ทางขวากว้างก็จะทำให้ผู้ขับขี่มีความรู้สึกสะดวกปลอดภัย และกล้าที่ใช้ความเร็วมากกว่ารูปแบบเกาะกลางที่มีไหล่ทางขวาที่แคบ โดยกำหนดคะแนนไว้ 10 คะแนน

- **ความปลอดภัยในการรอเลี้ยวกลับรถ**

ทางหลวงที่แบ่งแยกทิศทางจราจรด้วยเกาะกลาง จำเป็นต้องมีการกำหนดจุดกลับรถ เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ขับขี่ โดยรูปแบบเกาะกลางที่มีความกว้างเพียงพอให้รถรอเลี้ยว หรือกลับรถก็จะมีความปลอดภัยมากกว่า รูปแบบเกาะกลางที่มีความกว้างไม่เพียงพอให้รถรอเลี้ยวโดยกำหนดคะแนนไว้ 15 คะแนน

- **ประสิทธิภาพการระบายน้ำ**

ลักษณะรูปแบบของเกาะกลางทางหลวง จะมีประสิทธิภาพการระบายน้ำที่ต่างกัน โดยเฉพาะช่วงทางโค้งที่มีการยกโค้ง (Superelevation) ขอบทางด้านที่ยกสูงน้ำจะไหลเข้าหาพื้นที่เกาะกลาง ซึ่งจำเป็นต้องติดตั้งท่อและบ่อพักรับน้ำบริเวณใต้เกาะกลาง ในการพิจารณาประเด็นนี้รูปแบบเกาะกลางที่ทึบขวางทางน้ำ ไม่สามารถไหลได้สะดวกจะมีความเหมาะสมน้อยกว่ารูปแบบเกาะกลางที่น้ำไหลผ่านบริเวณพื้นที่เกาะกลางได้สะดวก โดยกำหนดคะแนนไว้ 10 คะแนน

2) ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน (30 คะแนน)

- **ค่าก่อสร้าง**

การเปรียบเทียบรูปแบบเกาะกลางทางหลวงโครงการตามรูปแบบเกาะกลาง โดยทั่วไปค่าก่อสร้างตามรูปแบบเกาะกลางทางหลวงโครงการทั้ง 3 รูปแบบ จะพิจารณาจากองค์ประกอบของโครงสร้างชั้นทางประกอบด้วย ราคาค่าก่อสร้าง ผิวทางคอนกรีต ชั้นพื้นทาง (Base) รองพื้นทาง (Subbase) และ ดินถม (Earth Embankment) ต่อกิโลเมตร ส่วนองค์ประกอบอื่นนอกเหนือจากนี้ เช่น เส้นจราจร อุปกรณ์สะท้อนแสง เป็นต้น จะไม่นำมา

เปรียบเทียบเนื่องจากมีปริมาณงานราคาเท่ากันทั้ง 3 รูปแบบ จากรูปตัดที่ได้นำเสนอข้างต้น เป็นเพียงรูปแบบเบื้องต้น ดังนั้นในการประเมินราคาค่าก่อสร้างจึงเป็นเพียงราคาประเมินขั้นต้นที่ได้คิดมาจากราคาต่อหน่วย โดยกำหนดคะแนนไว้ 15 คะแนน

- **ค่าบำรุงรักษา**

การเปรียบเทียบรูปตัดทางหลวงโครงการตามรูปแบบเกาะกลาง ด้านบำรุงรักษาได้ใช้วิธีการเดียวกันกับการเปรียบเทียบค่าก่อสร้าง การประเมินค่าบำรุงรักษาเป็นเพียงราคาประเมินขั้นต้นที่คิดมาจากราคาต่อหน่วยตามขนาดพื้นที่เกาะกลางต่อกิโลเมตร ของค่าบำรุงรักษารูปแบบทางเลือกต่าง ๆ โดยกำหนดคะแนนไว้ 15 คะแนน

3) ด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมและชุมชน (35 คะแนน)

ที่ปรึกษาจัดทำรายงานความก้าวหน้าผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Progress IEE Report) (ฉบับก่อนการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) โดยได้ทำการศึกษาปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมจำนวน 31 ปัจจัย ตามแนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง (Guideline for Preparation of Environmental Impact Statement of a Road Scheme) ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 10 เดือนมกราคม 2569 จัดทำโดยกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง เพื่อนำไปคัดเลือกรูปแบบของโครงการและได้นำเสนอผลการศึกษาไว้ในรายงานแล้ว

สำหรับการคัดเลือกรูปแบบที่เหมาะสมของโครงการทางด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะพิจารณาว่ารูปแบบใดที่มีนัยด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่ำ จะมีคะแนนความเหมาะสมสูง และได้รับการพิจารณาเป็นทางเลือกที่มีความเหมาะสม ส่วนรูปแบบใดที่มีผลกระทบมากหรือมีนัยด้านผลกระทบที่หลากหลาย จะมีคะแนนความเหมาะสมต่ำ จะได้รับการจัดลำดับความเหมาะสมลดหลั่นกันไปตามระดับของผลการเปรียบเทียบในแต่ละทางเลือก ทั้งนี้ ปัจจัยที่จะนำมาพิจารณาเปรียบเทียบจะพิจารณาคัดเลือกปัจจัยที่มีผลกระทบทางลบ และมีความแตกต่างกันของข้อมูลหรือปริมาณอย่างชัดเจนที่สามารถนำมาจัดช่วงชั้นของข้อมูล (Range) เพื่อเปรียบเทียบกันได้ โดยใช้วิธีการคัดกรองปัจจัยสิ่งแวดล้อม (Environmental Checklist) โดยจะพิจารณาจากรูปแบบและความแตกต่างที่สามารถนำมาเปรียบเทียบในเชิงปริมาณหรือคุณภาพ สามารถสื่อให้เห็นภาพขนาดการเกิดผลกระทบและภาพกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบได้ชัดเจน รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 1.6.2-1**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 1.6.2-1 สรุปปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่นำไปใช้เป็นเกณฑ์การคัดเลือกรูปแบบ

ลำดับ	ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม	ปัจจัยที่นำมาพิจารณา	ค่าน้ำหนัก
1	ทรัพยากรดิน อากาศและบรรยากาศ	การขุดเปิดหน้าดินและการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	10
2	เศรษฐกิจ-สังคม	ระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง	10
3	อุบัติเหตุและความปลอดภัย	อุบัติเหตุและความปลอดภัยต่อคนข้ามถนน	5
4	สุนทรียภาพและทัศนียภาพ	ความสวยงามและภูมิทัศน์ในพื้นที่เมืองเก่า	10
รวม			**35**

ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568

1.6.2.3 สรุปหลักเกณฑ์การให้คะแนน

เกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนของแต่ละปัจจัย จะพิจารณาใช้เกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น หลักเกณฑ์การเปรียบเทียบทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านวิศวกรรมและจราจร ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน และด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมและชุมชน สรุปได้ดังนี้

- **ด้านวิศวกรรมและจราจร (35 คะแนน)**
  - ความสะดวกปลอดภัยของผู้ขับขี่รถทางตรง 10 คะแนน
  - ความปลอดภัยในการรอเลี้ยวกลับรถ 15 คะแนน
  - ประสิทธิภาพการระบายน้ำ 10 คะแนน
- **ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน (30 คะแนน)**
  - ค่าก่อสร้าง 15 คะแนน
  - ค่าบำรุงรักษา 15 คะแนน
- **ด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมและชุมชน (35 คะแนน)**
  - การขุดเปิดหน้าดินและการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 10 คะแนน
  - ระยะเวลาการก่อสร้าง 10 คะแนน
  - อุบัติเหตุและความปลอดภัยต่อคนข้ามถนน 5 คะแนน
  - ความสวยงามและภูมิทัศน์ในพื้นที่เมืองเก่า 10 คะแนน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ทั้งนี้ การพิจารณาเปรียบเทียบรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการ ประเด็นที่จะนำมาเปรียบเทียบ บางประเด็นสามารถนำค่าเชิงปริมาณมาเปรียบเทียบกันได้ ในขณะที่บางประเด็นไม่สามารถทำได้ ดังนั้น การพิจารณาเปรียบเทียบจึงแบ่งออกได้เป็น 2 กรณี คือ กรณีพิจารณาเปรียบเทียบเชิงปริมาณ และกรณีพิจารณาเปรียบเทียบเชิงคุณภาพ โดยเกณฑ์การให้คะแนนจะขึ้นอยู่กับประเด็นที่พิจารณาเปรียบเทียบ ซึ่งรายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนได้แจกแจงไว้ในการเปรียบเทียบแต่ละประเด็น

1.6.2.4 การพิจารณาเปรียบเทียบด้านวิศวกรรมและจราจร

การพิจารณาเปรียบเทียบรูปแบบเกาะกลางทางหลวง ด้านวิศวกรรมและจราจรได้พิจารณาเปรียบเทียบในประเด็นที่สำคัญดังต่อไปนี้ ซึ่งได้กำหนดน้ำหนักคะแนนของแต่ละประเด็นกำกับไว้ด้วย

1) การเปรียบเทียบรูปตัดทางหลวงโครงการตามรูปแบบเกาะกลาง ด้านความปลอดภัยของรถผ่านตรง (10 คะแนน)

ในการพิจารณาคะแนนของปัจจัยในรูปแบบเกาะกลาง ที่เปรียบเทียบด้านความปลอดภัยของรถผ่านตรงรูปแบบจะเปรียบเทียบเชิงคุณภาพ ในการให้คะแนนจะแบ่งเกณฑ์การให้คะแนนออกเป็น 5 ระดับ แสดงดัง **ตารางที่ 1.6.2-2** โดยให้แต่ละระดับกำหนดค่าตัวคูณคะแนนลดลงตามลำดับ เพื่อใช้คูณคะแนนเต็มเพื่อให้คะแนนในแต่ละประเด็น ซึ่งผลการเปรียบเทียบรูปแบบทั้ง 3 รูปแบบ แสดงดัง**ตารางที่ 1.6.2-3**

ตารางที่ 1.6.2-2 เกณฑ์การให้คะแนน

ระดับ	ความหมาย	ตัวคูณคะแนน
1	ดีมาก/เหมาะสมมากที่สุด/มากที่สุด/ผลกระทบน้อยที่สุด	1.00
2	ดี/เหมาะสม/มาก/ผลกระทบน้อย	0.80
3	ดีปานกลาง/เหมาะสมปานกลาง/ปานกลาง/ผลกระทบปานกลาง	0.60
4	พอใช้/เหมาะสมน้อย/น้อย/ผลกระทบมาก	0.40
5	ไม่ค่อยดี/เหมาะสมน้อยที่สุด/น้อยที่สุด/ผลกระทบมากที่สุด	0.20

ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 1.6.2-3 ผลการเปรียบเทียบรูปแบบเกาะกลาง ด้านความปลอดภัยของรถผ่านตรง

รูปแบบ	ระดับ	ความหมาย	ตัวคูณคะแนน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
รูปแบบที่ 1 แบบราวกันอันตราย (Guardrail Median)	2	ดี	0.80	10.00	8.00
รูปแบบที่ 2 แบบผนังคอนกรีต (Barrier Median)	1	ดีมาก	1.00	10.00	10.00
รูปแบบที่ 3 แบบถมยก (Raised Median)	3	ดี	0.80	10.00	8.00

ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568

2) การเปรียบเทียบรูปตัดทางหลวงโครงการตามรูปแบบเกาะกลาง ความปลอดภัยในการรอเลี้ยวกลับรถ (15 คะแนน)

การพิจารณาคะแนนของปัจจัยในรูปแบบเกาะกลาง ที่เปรียบเทียบความปลอดภัยในการรอเลี้ยวกลับรถ รูปแบบจะเปรียบเทียบเชิงคุณภาพ ในการให้คะแนนจะแบ่งเกณฑ์การให้คะแนนออกเป็น 5 ระดับ แสดงดัง **ตารางที่ 1.6.2-2** โดยให้แต่ละระดับกำหนดค่าตัวคูณคะแนนลดลงตามลำดับ เพื่อใช้คูณคะแนนเต็มเพื่อให้คะแนนในแต่ละประเด็น และผลการเปรียบเทียบรูปแบบทั้ง 4 รูปแบบ แสดงดัง**ตารางที่ 1.6.2-4**

ตารางที่ 1.6.2-4 ผลการเปรียบเทียบรูปแบบเกาะกลาง ความปลอดภัยในการรอเลี้ยวกลับรถ

รูปแบบ	ระดับ	ความหมาย	ตัวคูณคะแนน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
รูปแบบที่ 1 แบบราวกันอันตราย (Guardrail Median)	3	ดีปานกลาง	0.40	15.00	6.00
รูปแบบที่ 2 แบบผนังคอนกรีต (Barrier Median)	3	ดีปานกลาง	0.40	15.00	6.00
รูปแบบที่ 3 แบบถมยก (Raised Median)	1	ดีมาก	1.00	15.00	15.00

ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568

3) การเปรียบเทียบรูปตัดทางหลวงโครงการตามรูปแบบเกาะกลาง ด้านประสิทธิภาพการระบายน้ำ (10 คะแนน)

ในการพิจารณาคะแนนของปัจจัยในรูปแบบเกาะกลาง ที่เปรียบเทียบด้านประสิทธิภาพการระบายน้ำ รูปแบบจะเปรียบเทียบเชิงคุณภาพ ในการให้คะแนนจะแบ่งเกณฑ์การให้คะแนนออกเป็น 5 ระดับ แสดงดัง **ตารางที่ 1.6.2-2** โดยให้แต่ละระดับกำหนดค่าตัวคูณคะแนนลดลงตามลำดับ เพื่อใช้คูณคะแนนเต็มเพื่อให้คะแนนในแต่ละประเด็น และผลการเปรียบเทียบรูปแบบทั้ง 3 รูปแบบ แสดงดัง**ตารางที่ 1.6.2-5**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 1.6.2-5 ผลการเปรียบเทียบรูปแบบเกาะกลาง ด้านประสิทธิภาพการระบายน้ำ

รูปแบบ	ระดับ	ความหมาย	ตัวคูณคะแนน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
รูปแบบที่ 1 แบบราวกันอันตราย (Guardrail Median)	2	ดี	1.00	10.00	10.00
รูปแบบที่ 2 แบบผนังคอนกรีต (Barrier Median)	3	ดีปานกลาง	0.60	10.00	6.00
รูปแบบที่ 3 แบบถมยก (Raised Median)	3	ดีปานกลาง	0.80	10.00	8.00

ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568

1.6.2.5 การพิจารณาเปรียบเทียบด้านเศรษฐกิจและการลงทุน

การพิจารณาเปรียบเทียบรูปแบบทางเลือกทางด้านเศรษฐกิจและการลงทุนได้พิจารณาเปรียบเทียบในประเด็นที่สำคัญดังต่อไปนี้ ซึ่งได้กำหนดน้ำหนักคะแนนของแต่ละประเด็นกำกับไว้ด้วย

1) ค่าก่อสร้าง น้ำหนักคะแนน 15 คะแนน
2) ค่าบำรุงรักษา น้ำหนักคะแนน 15 คะแนน

1) การเปรียบเทียบค่าก่อสร้าง (15 คะแนน)

โดยทั่วไปค่าก่อสร้างตามรูปแบบเกาะกลางทางหลวงทั้ง 3 รูปแบบ จะพิจารณาจากองค์ประกอบของโครงสร้างชั้นทาง ประกอบด้วย ราคาค่าก่อสร้าง ผิวทางคอนกรีต ชั้นพื้นทาง (Base) รองพื้นทาง (Subbase) และดินถม (Earth Embankment) ต่อกิโลเมตร รวมถึงเส้นจราจร โดยจะคิดปริมาณงานราคาเฉพาะช่วงเกาะกลางทางหลวงทั้ง 3 รูปแบบ ส่วนองค์ประกอบอื่นนอกเหนือจากนี้ เช่น ความกว้างของช่องจราจรทางเดินรถ และความกว้างไหล่ทางด้านซ้ายทาง เป็นต้น จะไม่นำมาเปรียบเทียบเนื่องจากมีปริมาณงานราคาเท่ากันทั้ง 3 รูปแบบ จากรูปตัดที่ได้นำเสนอข้างต้นเป็นเพียงรูปแบบเบื้องต้น ดังนั้นในการประเมินราคาค่าก่อสร้างจึงเป็นเพียงราคาประเมินขั้นต้นที่ได้คิดมาจากราคาต่อหน่วย ค่าก่อสร้างเกาะกลาง จำแนกตามรูปแบบเกาะกลางทางหลวง ต่อกิโลเมตรที่เปรียบเทียบแสดงดัง**ตารางที่ 1.6.2-6** และผลการเปรียบเทียบแสดงดัง**ตารางที่ 1.6.2-7**

1.6.2.6 การพิจารณาเปรียบเทียบด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมและชุมชน

การพิจารณาในด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะใช้เกณฑ์เปรียบเทียบระหว่างแต่ละรูปแบบ แสดงดัง**ตารางที่ 1.6.2-8**

1.6.3 สรุปผลการพิจารณาเปรียบเทียบรูปแบบเกาะกลาง

ผลการพิจารณาเปรียบเทียบรูปแบบเกาะกลางทางหลวง รายละเอียดแสดง**ดังตารางที่ 1.6.3-1**

ตารางที่ 1.6.2-6 ค่าก่อสร้างเกาะกลาง จำแนกตามรูปแบบเกาะกลางทางหลวงต่อกิโลเมตร

องค์ประกอบของงาน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	1. เกาะกลางแบบราวป้องกันอันตราย (Guardrial Median)		2. เกาะกลางแบบผนังคอนกรีต (Conc. Barrier Median)		3. เกาะกลางแบบถมยก (Raised Median)	
		ปริมาณงาน	เป็นเงิน (บาท)	ปริมาณงาน	เป็นเงิน (บาท)	ปริมาณงาน	เป็นเงิน (บาท)
1. 28 cm. Concrete Surface (m^2)	910.00	1,600.00	1,456,000.00	1,000.00	910,000.00	-	-
2. 20 cm. Crushed Rock (m^3)	705.00	320.00	225,600.00	320.00	225,600.00	320.00	225,600.00
3. 20 cm. Soil Aggregate Subbase (m^3)	690.00	320.00	220,800.00	320.00	220,800.00	320.00	220,800.00
4. Earth Embankment (m^3)	370.00	640.00	236,800.00	640.00	236,800.00	1,840.00	680,800.00
5. Concrete Barrier Type II (m)	3,409.00	-	-	1,000.00	3,409,000.00	-	-
6. Single W-Beam Guardrial Class 1 Type 2 (m)	1,470.00	2,000.00	2,940,000.00	-	-	-	-
7. Concrete Curb and Gutter (m)	725.00	-	-	-	-	2,000.00	1,450,000.00
8. Block Sodding (m^2)	52.00	-	-	-	-	3,400.00	176,800.00
9. Earth Fill in Median (m^3)	95.00	-	-	-	-	2,928.00	278,160.00
10. Thermoplastic Paint (m^2)	318.00	-	-	-	-	-	-
รวมเป็นเงิน			**5,079,200.00**		**5,002,200.00**		**3,032,160.00**

ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) เพื่อการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 1.6.2-7 ผลการเปรียบเทียบรูปแบบเกาะกลางด้านค่าบำรุงรักษา

รูปแบบทางเลือก	พื้นที่ก่อสร้างเกาะกลาง (ตร.ม.)	ค่าบำรุงรักษา (บาท/ตร.ม.)	รวมค่าบำรุงรักษา (บาท) M_i	ค่าสัมประสิทธิ์ตัวคูณ Con_i	อัตราส่วนค่าบำรุงรักษา $\frac{Con_i}{Con_{max}}$	คะแนนเต็ม β	คะแนนที่ได้ $Score_i$
รูปแบบที่ 1 แบบราวกันอันตราย (Guardrail Median)	1,600	14	22,400	0.832	1.00	15	15.00
รูปแบบที่ 2 แบบผนังคอนกรีต (Barrier Median)	1,600	14	22,400	0.832	1.00	15	15.00
รูปแบบที่ 3 แบบถมยก (Raised Median)	3,400	26	88,400	0.336	1.00	15	6.06

ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568

1.6.3.1 ผลการพิจารณาเปรียบเทียบของรูปแบบทางหลวงโครงการ

จากผลการพิจารณาเปรียบเทียบของรูปแบบเกาะกลาง รูปแบบที่ 3 ได้ 76.06 คะแนน สูงกว่ารูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 2 ได้ 70.95 และ 68.07 คะแนน ตามลำดับ เนื่องจากประเด็นด้านวิศวกรรมและการขนส่ง รูปแบบที่ 3 ได้ 31.00 คะแนน สูงกว่ารูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 2 ได้ 24.00 คะแนน และ 22.00 คะแนน ตามลำดับ ในประเด็นด้านเศรษฐกิจและการลงทุน รูปแบบที่ 2 ได้ 27.07 คะแนน สูงกว่า รูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 3 ได้ 26.95 คะแนน และ 21.06 คะแนน ตามลำดับ ในประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมและชุมชน รูปแบบที่ 3 ได้ 24.00 คะแนน สูงกว่ารูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 2 ได้ 20.00 คะแนน และ 19.00 คะแนน ตามลำดับ

รูปแบบเกาะกลาง รูปแบบที่ 3 จึงได้คัดเลือกให้เป็นรูปแบบเกาะกลางที่เหมาะสมที่สุด ที่ปรึกษาขอเสนอกรมทางหลวง ให้รูปแบบเกาะกลาง รูปแบบที่ 3 เป็นรูปแบบเกาะกลางที่เหมาะสม เพื่อที่จะนำไปออกแบบรายละเอียดต่อไป แสดงดัง**รูปที่ 1.6.3-1**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 1.6.2-8 การพิจารณาเปรียบเทียบเกณฑ์ของปัจจัยย่อยทางด้านสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยพิจารณา	คะแนนเต็ม	ระดับของผลกระทบ	ค่าตัวคูณ	คะแนน								
		ไม่มีผลกระทบ (1.00)	ต่ำ (0.80)	ปานกลาง (0.60)	สูง (0.40)	สูงมาก (0.20)	รูปแบบที่ 1 ราวกั้น	รูปแบบที่ 2 คอนกรีต	รูปแบบที่ 3 เกาะยก	รูปแบบที่ 1 ราวกั้น	รูปแบบที่ 2 คอนกรีต	รูปแบบที่ 3 เกาะยก
การขุดเปิดหน้าดินและการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	10	ไม่มีกิจกรรมที่ต้องขุดเปิดหน้าดินที่กระทบต่อการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการสูญเสียทรัพยากรดินที่สำคัญ	มีกิจกรรมที่ต้องขุดเปิดหน้าดินในบริเวณที่ออกแบบไว้สำหรับติดตั้งอุปกรณ์เฉพาะ เช่น ราวกั้น กำแพงคอนกรีต เป็นต้น มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการสูญเสียทรัพยากรดินที่สำคัญอยู่ในระดับต่ำ	มีกิจกรรมที่ต้องขุดเปิดหน้าดินในบริเวณที่ออกแบบไว้สำหรับติดตั้งอุปกรณ์เฉพาะ เช่น ราวกัน กำแพงคอนกรีต ร่วมกับระบบระบายน้ำ เป็นต้น มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการสูญเสียทรัพยากรดินที่สำคัญอยู่ในระดับปานกลาง	มีกิจกรรมที่ต้องขุดเปิดหน้าดินในบริเวณกว้างสำหรับปลูกต้นไม้ ดอกไม้ และหญ้า เช่น เกาะยก กดร่อง และวางร่องระบายน้ำ ใช้พื้นที่ในการเปิดหน้าดินในบริเวณกว้าง กรณีที่มีฝนตกหนักมีโอกาสเกิดการชะล้างเศษดิน และเป็นผลให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรดินที่สำคัญในระดับสูงหรือช่วงหน้าแล้งมีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	เป็นการขุดเปิดหน้าดินและถมดิน หากกรณีที่มีฝนตกหนัก มีโอกาสเกิดการชะล้างเศษดินสูง และเป็นผลให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรดินที่สำคัญหรือช่วงหน้าแล้งมีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในปริมาณที่สูงและเป็นผลกระทบต่อสุขภาพของคนในพื้นที่	0.6	0.8	0.4	6	8	4
ระยะเวลาการก่อสร้าง	10	ใช้ระยะเวลาก่อสร้างน้อยมาก ไม่มีการเคลื่อนย้ายเครื่องมือ-เครื่องจักรขนาดใหญ่เข้ามาในพื้นที่	ใช้ระยะเวลาก่อสร้างน้อย แต่มีการเคลื่อนย้ายเครื่องมือ-เครื่องจักรขนาดใหญ่เข้ามาในพื้นที่ เช่น รถตีเส้นจราจร รถบรรทุกดิน เป็นต้น	ใช้ระยะเวลาก่อสร้างในระดับปานกลาง ต้องนำอุปกรณ์เฉพาะ เช่น ราวกั้น กำแพงคอนกรีตสำเร็จรูปเข้ามาติดตั้ง โดยต้องใช้เครื่องมือ-เครื่องจักรขนาดใหญ่ในการยก	ใช้ระยะเวลาก่อสร้างค่อนข้างนาน โดยใช้วิธีการหล่อในที่ และทิ้งระยะเวลาเซตตัวตามธรรมชาติ	ใช้ระยะเวลาก่อสร้างนานมาก เป็นโครงสร้างขนาดใหญ่ และต้องใช้เทคนิคเฉพาะทางด้านวิศวกรรม	0.6	0.6	0.8	6	6	8
อุบัติเหตุและความปลอดภัยต่อคนข้ามถนน	5	สามารถเดินข้ามเกาะกลางได้อย่างสะดวก ไม่มีสิ่งกีดขวาง	สามารถเดินข้ามเกาะกลางได้สะดวก มีพื้นที่หยุดรอบริเวณเกาะกลางที่จัดเตรียมไว้	สามารถเดินข้ามได้ แต่ไม่สะดวก ไม่ปลอดภัย หากมีเหตุจำเป็นต้องข้ามถนน ต้องหยุดรอเพื่อหาจังหวะในการข้ามถนน	สามารถเดินข้ามได้ แต่ไม่สะดวก ไม่ปลอดภัย และไม่แนะนำให้ข้ามถนน	ไม่สามารถเดินข้ามถนนได้อย่างถาวร	0.4	0.2	0.8	2	1	4
ความสวยงามและภูมิทัศน์ในพื้นที่เมืองเก่า	10	กลมกลืนธรรมชาติ มีความสวยงามมาก ความกลมกลืนกับพื้นที่จนไม่เห็นความแตกต่าง	กลมกลืนธรรมชาติ และสามารถกำหนดให้มีการปลูกต้นไม้ใหญ่ ไม้พุ่ม ไม้ดอก และไม้ประดับ ให้มีความสวยงาม เพื่อให้เกิดภูมิทัศน์ที่ทำให้มองแล้วรู้สึกสบายสายตาระดับดี	สามารถรื้อย้ายได้ง่าย/มีพื้นที่เล็กน้อยให้ปรับแต่ง/ปลูกพันธุ์ไม้ขนาดเล็กให้มีความกลมกลืนเล็กน้อย	รื้อย้ายได้ยาก ไม่สามารถปลูกต้นไม้ได้ มองแล้วความรู้สึกแข็งกระด้างเล็กน้อย ไม่สบายสายตา	ไม่มีความกลมกลืนธรรมชาติ ให้ความรู้สึกแข็งกระด้าง ไม่สบายสายตา และพื้นภาพที่เห็นเป็นส่วนหนึ่งของพื้นถนน	0.6	0.4	0.8	6	4	8

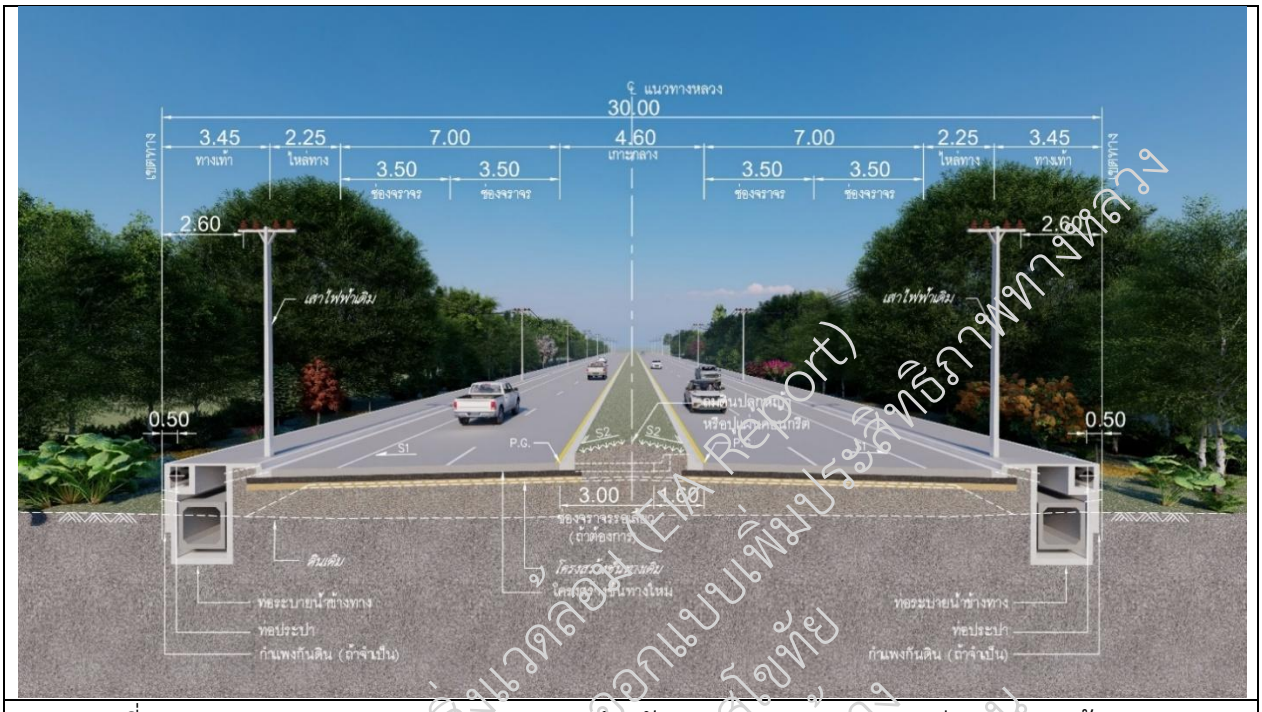
ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568

ตารางที่ 1.6.3-1 สรุปผลคะแนนพิจารณาเปรียบเทียบรูปแบบเกาะกลางทางหลวงโครงการ

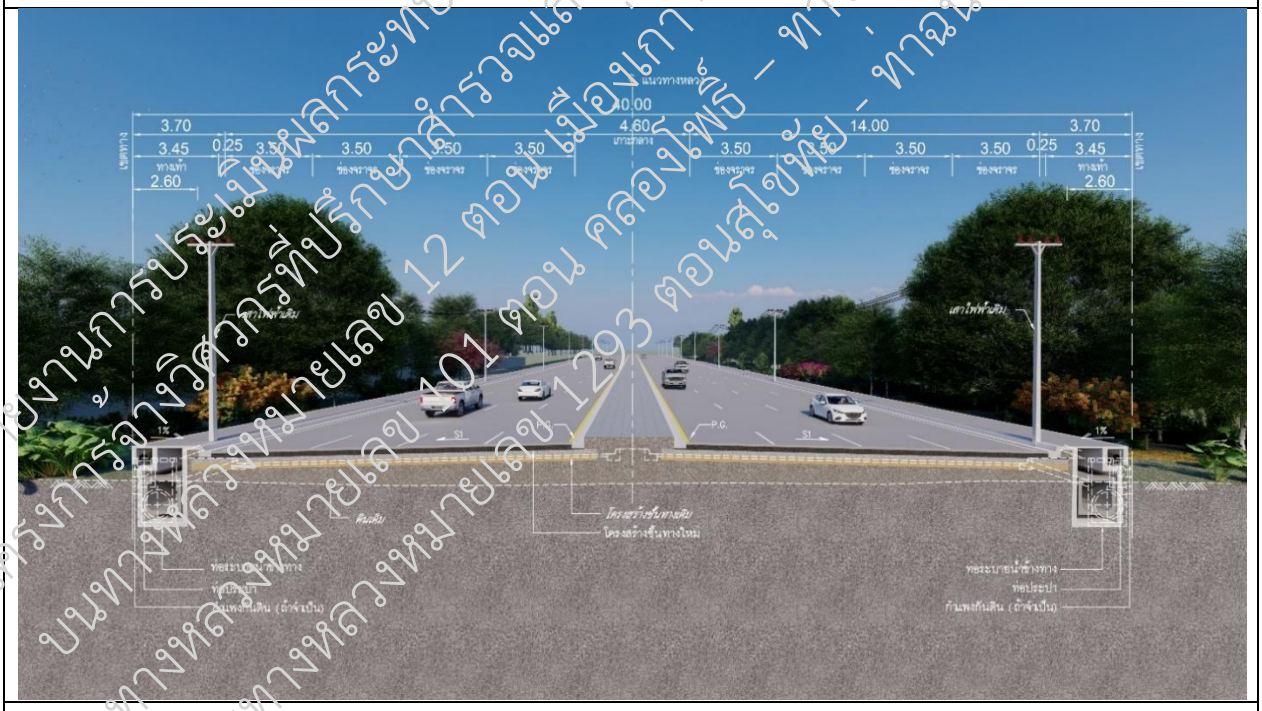
ลำดับ	ประเด็นที่พิจารณาเปรียบเทียบ	**รูปแบบที่ 1** แบบราวกันอันตราย (Guardrail Median)	**รูปแบบที่ 2** แบบผนังคอนกรีต (Barrier Median)	**รูปแบบที่ 3** แบบถมยก (Raised Median)
1	**ด้านวิศวกรรมและการขนส่ง (35 คะแนน)**	**24.00**	**22.00**	**31.00**
1.1	ความสะดวกปลอดภัยของผู้ขับขี่รถทางตรง (10 คะแนน)	8.00	10.00	8.00
1.2	ความปลอดภัยในการรอเลี้ยวกลับรถ (15 คะแนน)	6.00	6.00	15.00
1.3	ประสิทธิภาพการระบายน้ำ (10 คะแนน)	10.00	6.00	8.00
2	**ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน (30 คะแนน)**	**26.95**	**27.07**	**21.06**
2.1	ค่าก่อสร้าง (15 คะแนน)	11.95	12.07	15.00
2.2	ค่าบำรุงรักษา (15 คะแนน)	15.00	15.00	6.06
3	**ด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมและชุมชน (35 คะแนน)**	**20.00**	**19.00**	**24.00**
3.1	การขุดเปิดหน้าดินและการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (10 คะแนน)	6.00	8.00	4.00
3.2	ระยะเวลาการก่อสร้าง (10 คะแนน)	6.00	6.00	8.00
3.3	อุบัติและความปลอดภัยต่อคนข้ามถนน (5 คะแนน)	2.00	1.00	4.00
3.4	ความสวยงามและภูมิทัศน์ในพื้นที่เมืองเก่า (10 คะแนน)	6.00	4.00	8.00
รวมคะแนนทั้ง 3 ด้าน (100 คะแนน)		**70.95**	**68.07**	**76.06**

ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปแบบที่ 3 เกาะกลางแบบยก (Raised Median) สำหรับทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงเขตทางกว้าง 30 เมตร

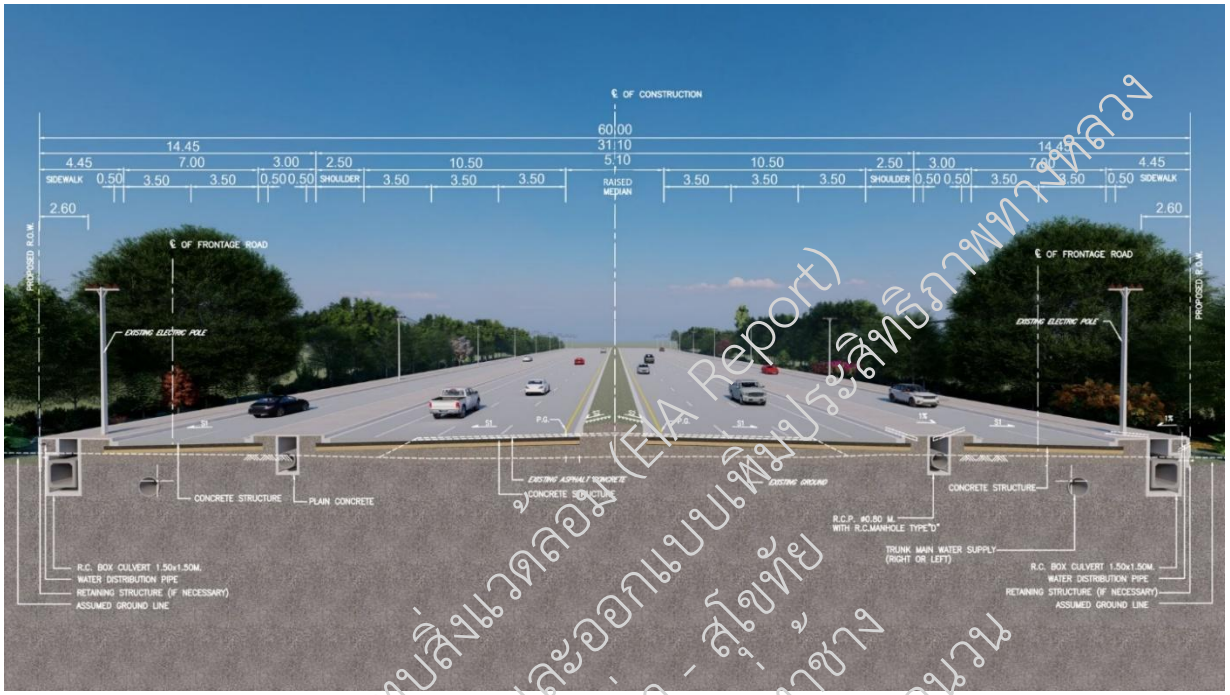


รูปแบบที่ 3 เกาะกลางแบบยก (Raised Median) สำหรับทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงเขตทางกว้าง 40 เมตร

ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350
(ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))

รูปที่ 1.6.3-1 รูปแบบที่ 3 เกาะกลางแบบยก (Raised Median)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปแบบที่ 3 เกาะกลางแบบยก สำหรับทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงเขตทางกว้าง 60 เมตร

รูปที่ 1.6.3-1 (ต่อ) รูปแบบที่ 3 เกาะกลางแบบยก (Raised Median)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทาชัย
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทาชัย

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 2
รายละเอียดโครงการ

2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน โดยแบ่งลักษณะการออกแบบตามแนวเส้นทางโครงการซึ่งมีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการ จำนวน 4 ช่วง ดังนี้

1) ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606 โดยแบ่งลักษณะการออกแบบเป็น 2 ช่วง ดังนี้

ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA) ตั้งอยู่ที่ตำบลเมืองเก่า และตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย

ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606 ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านกล้วย และตำบลธานี อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย

2) ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 กม.79+000 ถึง กม.82+450

ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450 ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านกล้วย และตำบลปากแคว อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย

3) ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 กม.0+000 ถึง กม.2+025

ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025 ตั้งอยู่ที่ตำบลธานี และตำบลบ้านหลุม อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย

โดยแผนที่ตั้งโครงการแสดงดัง**รูปที่ 2.1-1**

2.2 ลักษณะโครงการ

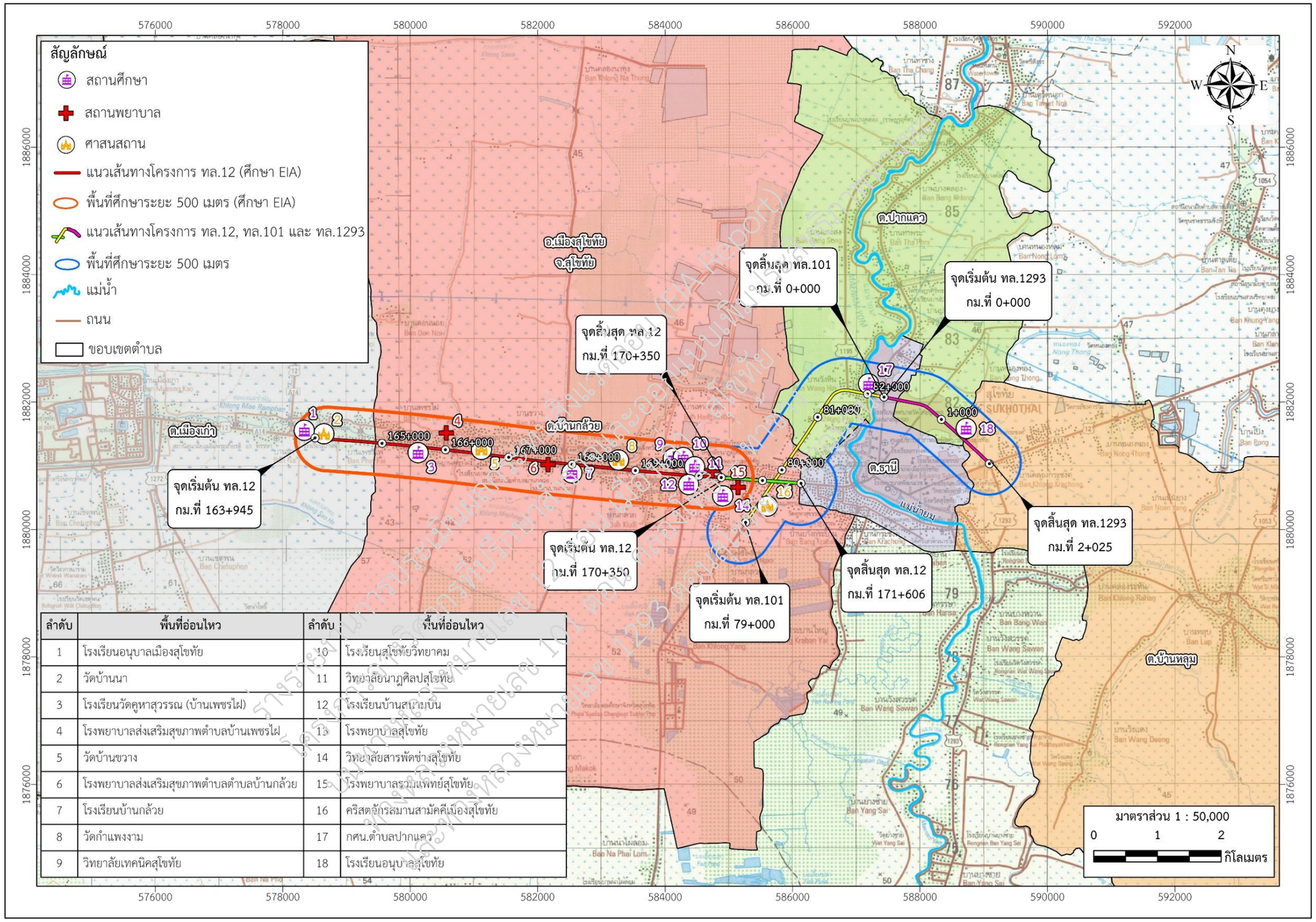
2.2.1 แนวเส้นทางโครงการ

แนวเส้นทางโครงการเป็นการออกแบบบนถนนเดิม เพื่อปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง โดยมีระยะทางรวมทั้งหมดประมาณ 13.136 กิโลเมตร แบ่งการออกแบบ จำนวน 4 ช่วง ดัง**รูปที่ 2.2.1-1** ซึ่งมีแนวเส้นทางโครงการดังนี้

1) ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606 มีระยะทางประมาณ 7.611 กิโลเมตร โดยแบ่งลักษณะการออกแบบเป็น 2 ช่วง ดังนี้

ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA) ระยะทางประมาณ 6.155 กิโลเมตร

ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606 ระยะทางประมาณ 1.256 กิโลเมตร



ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว
1	โรงเรียนอนุบาลเมืองสุโขทัย	10	โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม
2	วัดบ้านนา	11	วิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย
3	โรงเรียนวัดคูหาสุวรรณ (บ้านเพชรไฝ)	12	โรงเรียนบ้านสะพานเป็น
4	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเพชรไฝ	13	โรงพยาบาลสุโขทัย
5	วัดบ้านขวาง	14	วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย
6	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตำบลบ้านกล้วย	15	โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย
7	โรงเรียนบ้านกล้วย	16	คริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย
8	วัดกำแพงงาม	17	กศน.ตำบลปากแคว
9	วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย	18	โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย

ที่มา : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2569

รูปที่ 2.1-1 แผนที่ตั้งโครงการ

2) ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101

ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450 ระยะทางประมาณ 3.45 กิโลเมตร

3) ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293

ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025 ระยะทางประมาณ 2.025 กิโลเมตร

2.2.2 ลักษณะทางกายภาพตามแนวเส้นทางโครงการในปัจจุบัน

แนวเส้นทางโครงการเป็นการออกแบบขยายบนทางหลวงเดิม เพื่อปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง โดยมีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการ จำนวน 4 ช่วง ดังนี้

1) ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606 โดยแบ่งลักษณะการออกแบบเป็น 2 ช่วง ดังนี้

ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA) จุดเริ่มต้นโครงการ ประมาณ กม.163+945 โดยมีลักษณะเป็นผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีต ขนาด 4 ช่องจราจร บริเวณวัดบ้านนา ตำบลเมืองเก่า ซึ่งพื้นที่สองข้างทางมีสภาพเป็นชุมชนเมืองและสถานประกอบการ อยู่ในพื้นที่อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย ตามแนวทางหลวงโครงการมีสภาพเป็นชุมชน บ้านพักอาศัย สถานศึกษา สถานประกอบการ ศาสนสถาน ร้านค้า และพื้นที่เกษตรกรรม ตลอดสองข้างทาง

ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606 จุดเริ่มต้นโครงการบนทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 2 ประมาณ กม.170+350 โดยมีลักษณะเป็นผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีต ขนาด 8 ช่องจราจร บริเวณก่อนถึงสะพานคลองตะโก 2 ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย ซึ่งพื้นที่สองข้างทางมีสภาพเป็นชุมชนเมืองและสถานประกอบการ อยู่ในพื้นที่อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย ตามแนวทางหลวงโครงการมีสภาพเป็นชุมชนเมือง สถานประกอบการ สถานศึกษา สถานพยาบาล และร้านค้า ตลอดสองข้างทาง

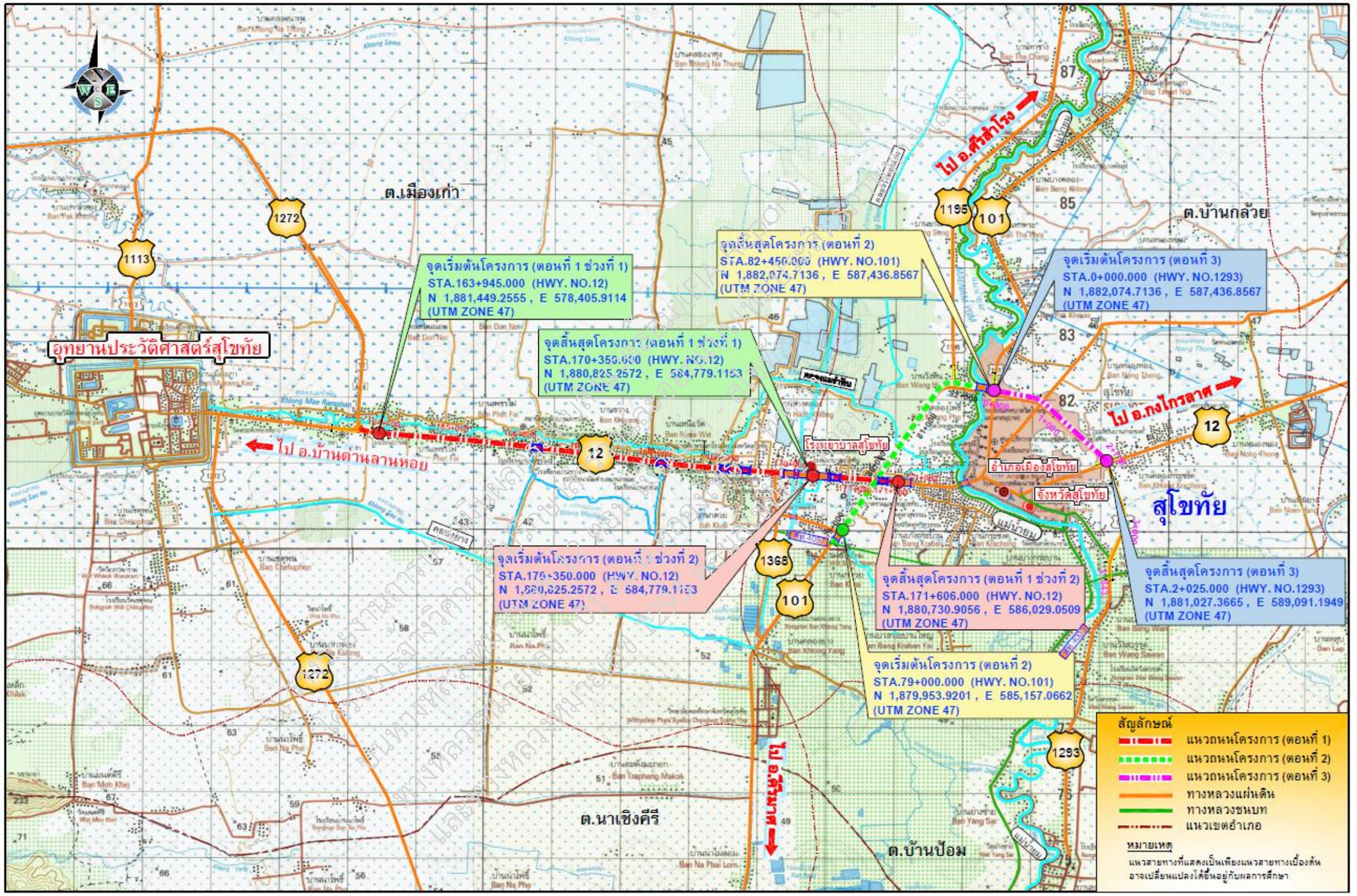
2) ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 กม.79+000 ถึง กม.82+450

ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450 มีจุดเริ่มต้นโครงการ ประมาณ กม.79+000 เป็นผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีต ขนาด 4 ช่องจราจร อยู่ในพื้นที่ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย แนวทางหลวงโครงการไปสิ้นสุดประมาณ กม.82+450 บรรจบกับทางหลวงหมายเลข 1293 ประมาณ กม.0+000 ตามแนวทางหลวงโครงการมีสภาพเป็นชุมชนเมือง สถานประกอบการ บ้านพักอาศัย และพื้นที่เกษตรกรรม ตลอดสองข้างทาง นอกจากนี้ มีแหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญตัดผ่านแนวเส้นทางโครงการ คือ แม่น้ำยม

3) ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293

ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025 มีจุดเริ่มต้นโครงการ ประมาณ กม.ที่ 0+000 เป็นผิวทางคอนกรีต ขนาด 4 ช่องจราจร ที่บริเวณสี่แยกบางแก้ว อยู่ในพื้นที่ตำบลธานี อำเภอเมืองสุโขทัย ไปสิ้นสุดโครงการประมาณ กม.2+025 ที่บริเวณสี่แยกกระชงค์ อยู่ในพื้นที่ตำบลบ้านหลุม อำเภอเมืองสุโขทัย ตามแนวทางหลวงโครงการมีสภาพเป็นชุมชนเมือง สถานประกอบการ บ้านพักอาศัย สถานศึกษา และพื้นที่เกษตรกรรม ตลอดสองข้างทาง

โดยระยะทางรวมทั้งหมดประมาณ 13.136 กิโลเมตร รายละเอียดแนวเส้นทางและลักษณะทางกายภาพตามแนวเส้นทางโครงการในปัจจุบัน แสดงดัง**รูปที่ 2.2.2-1** และ**ตารางที่ 2.2.2-1**



ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568

รูปที่ 2.2.2-1 แนวเส้นทางโครงการ

ตารางที่ 2.2.2-1 แสดงสภาพพื้นที่ปัจจุบันตามแนวเส้นทางโครงการ

กม.ที่	สภาพพื้นที่	
ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606		
ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA)		
163+945	จุดเริ่มต้นโครงการบริเวณ หน้าวัดบ้านนา ตำบลเมืองเก่า (ช่องจราจรกว้างช่องละ 3.25 เมตร เกาะกลางสีกว้าง 1.60 เมตร และมีไหล่ทางข้างละ 2.00 เมตร) ผิวทางถนนแอสฟัลต์คอนกรีต ขนาด 4 ช่องจราจร	
168+005	แนวทางหลวงโครงการผ่านสะพานข้ามคลองสาธารณะ (สะพานช่องจราจร 4 ช่องกว้างช่องละ 3.50 เมตร เกาะกลางสีกว้าง 1.60 เมตร ไหล่ทางกว้าง 0.40 เมตร และมีทางเท้าข้างละ 1.20 เมตร ความยาว 27.00 เมตร)	
168+927 ทางหลวงหมายเลข 12	แนวทางหลวงโครงการผ่านสะพานข้ามคลองวัดโบสถ์ (สะพานช่องจราจร 4 ช่องกว้างช่องละ 3.50 เมตร เกาะกลางสีกว้าง 1.60 เมตร ไหล่ทางกว้าง 0.40 เมตร และมีทางเท้าข้างละ 1.20 เมตร ความยาว 32.00 เมตร)	

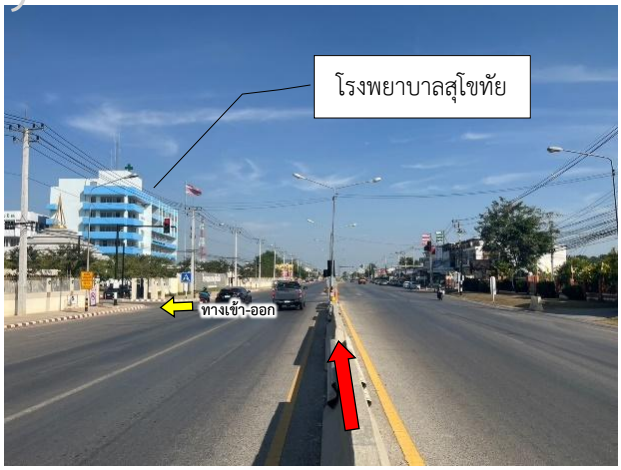
ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) ฉบับเพื่อประชาสัมพันธ์ โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.2.2-1 (ต่อ) แสดงสภาพพื้นที่ปัจจุบันตามแนวเส้นทางโครงการ

กม.ที่	สภาพพื้นที่	
169+026	แนวทางหลวงโครงการผ่านสะพานข้ามคลองขุด (สะพานช่องจราจร 4 ช่อง กว้างช่องละ 3.50 เมตร เกาะกลางสีกว้าง 1.60 เมตร ไหล่ทางกว้าง 0.40 เมตร และมีทางเท้าข้างละ 1.20 เมตร ความยาว 20.00 เมตร)	
169+245	แนวทางหลวงโครงการผ่านสะพานข้ามคลองท่าช้าง (สะพานช่องจราจร 4 ช่องกว้างช่องละ 3.50 เมตร เกาะกลางสีกว้าง 1.60 เมตร ไหล่ทางกว้าง 0.40 เมตร และมีทางเท้าข้างละ 1.20 เมตร ความยาว 36.00 เมตร)	
169+700	แนวทางหลวงโครงการผ่านทางแยกทางหลวงหมายเลข 1368 - ถนนเลี่ยงเมืองสาย ค ช่องจราจรกว้างช่องละ 3.00 เมตร และมีไหล่ทางข้างละ 1.00 เมตร ผิวทางถนนแอสฟัลต์คอนกรีต ขนาด 2 ช่องจราจร	

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.2.2-1 (ต่อ) แสดงสภาพพื้นที่ปัจจุบันตามแนวเส้นทางโครงการ

กม.ที่	รายละเอียด	ภาพถ่าย
169+912	แนวทางหลวงโครงการผ่านสะพานข้ามคลองสาธารณะ 2 (สะพานช่องจราจร 4 ช่องกว้างช่องละ 3.50 เมตร เกาะกลางกว้าง 1.60 เมตร ไหล่ทางกว้าง 0.40 เมตร และมีทางเท้าข้างละ 1.20 เมตร ความยาว 50.40 เมตร)	
170+080	แนวทางหลวงโครงการผ่านสะพานข้ามคลองสาธารณะ 1 (สะพานช่องจราจร 4 ช่องกว้างช่องละ 3.50 เมตร เกาะกลางกว้าง 1.60 เมตร ไหล่ทางกว้าง 0.40 เมตร และมีทางเท้าข้างละ 1.20 เมตร ความยาว 40.00 เมตร)	
170+175	แนวทางหลวงโครงการผ่านทางเข้า-ออกโรงพยาบาลสุโขทัย ช่องจราจรกว้างช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทางข้างละ 0.50 เมตร และมีทางเท้าข้างละ 3.50 เมตร ผิวทางถนนแอสฟัลท์คอนกรีต ขนาด 8 ช่องจราจร	

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.2.2-1 (ต่อ) แสดงสภาพพื้นที่ปัจจุบันตามแนวเส้นทางโครงการ

กม.ที่	รายละเอียด	ภาพถ่าย
170+350	จุดสิ้นสุดโครงการบริเวณตำบลบ้านกล้วย ช่องจราจรกว้างช่องละ 3.50 เมตร เกาะกลางแบบยกปลูกหญ้ากว้าง 4.80 เมตร ไหล่ทางข้างละ 0.90 เมตร และมีทางเท้าข้างละ 1.20 เมตร) ผิวทางถนนแอสฟัลต์คอนกรีต ขนาด 8 ช่องจราจร	
ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606		
170+350	จุดเริ่มต้นโครงการบริเวณตำบลบ้านกล้วย ผ่านสะพานข้ามคลองตะโก 2 (สะพานช่องจราจร 8 ช่องกว้างช่องละ 3.50 เมตร เกาะกลางกว้าง 4.80 เมตร ไหล่ทางกว้าง 0.90 เมตร และมีทางเท้าข้างละ 1.20 เมตร ความยาว 30.50 เมตร)	
170+400	แนวทางหลวงโครงการผ่านสะพานข้ามคลองตะโก 2 (สะพานช่องจราจร 8 ช่องกว้างช่องละ 3.50 เมตร เกาะกลางกว้าง 4.80 เมตร ไหล่ทางกว้าง 0.90 เมตร และมีทางเท้าข้างละ 1.20 เมตร ความยาว 30.50 เมตร)	

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.2.2-1 (ต่อ) แสดงสภาพพื้นที่ปัจจุบันตามแนวเส้นทางโครงการ

กม.ที่	รายละเอียด	ภาพถ่าย
170+565	แนวทางหลวงโครงการผ่านสะพานข้ามคลองตะโก 1 (สะพานช่องจราจร 8 ช่องกว้างช่องละ 3.50 เมตร เกาะกลางกว้าง 4.80 เมตร ไหล่ทางกว้าง 0.90 เมตร และมีทางเท้าข้างละ 1.20 เมตร ความยาว 30.50 เมตร)	
171+176	แนวทางหลวงโครงการตัดผ่าน ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 ที่จะมุ่งหน้าไป สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองสุโขทัย ช่องจราจรกว้างช่องละ 3.50 เมตร เกาะกลางกว้าง 2.00 เมตร ไหล่ทางข้างละ 0.50 เมตร และมีทางเท้าข้างละ 3.00 เมตร ผิวทางถนนแอสฟัลท์คอนกรีต ขนาด 8 ช่องจราจร	
171+370	แนวทางหลวงโครงการผ่านสะพานข้ามคลองตาบุญ (สะพานช่องจราจร 6 ช่องกว้างช่องละ 3.20 เมตร เกาะกลางกว้าง 4.20 เมตร ไหล่ทางกว้าง 0.30 เมตร และมีทางเท้าข้างละ 2.50 เมตร ความยาว 30.00 เมตร)	

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.2.2-1 (ต่อ) แสดงสภาพพื้นที่ปัจจุบันตามแนวเส้นทางโครงการ

กม.ที่	รายละเอียด	ภาพถ่าย
171+606 ทางหลวงหมายเลข 12	จุดสิ้นสุดโครงการบริเวณตำบลธานี แนวทางหลวงโครงการผ่านสะพานข้ามคลองสาธารณะ (สะพานช่องจราจร 6 ช่องกว้างช่องละ 3.20 เมตร เกาะกลางกว้าง 1.60 เมตร ไหล่ทางกว้าง 0.30 เมตร และมีทางเท้าข้างละ 2.50 เมตร ความยาว 41.00 เมตร)	
ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101		
ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450		
79+000	จุดเริ่มต้นโครงการบริเวณตำบลบ้านกล้วย ทิศทางมุ่งหน้าไป สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองสุโขทัย ลักษณะช่องจราจรกว้างช่องละ 3.50 เมตร เกาะกลางสีกว้าง 1.60 เมตร และมีไหล่ทางข้างละ 1.00 เมตร) ผิวทางถนนแอสฟัลต์คอนกรีต ขนาด 4 ช่องจราจร	
79+776	แนวทางหลวงโครงการตัดผ่านทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 ที่จะมุ่งหน้าไปเมืองสุโขทัย ช่องจราจรกว้างช่องละ 3.50 เมตร เกาะกลางกว้าง 2.00 เมตร ไหล่ทางข้างละ 0.50 เมตร ผิวทางถนนแอสฟัลต์คอนกรีต ขนาด 6 ช่องจราจร	

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.2.2-1 (ต่อ) แสดงสภาพพื้นที่ปัจจุบันตามแนวเส้นทางโครงการ

กม.ที่	รายละเอียด	ภาพถ่าย
80+870	แนวทางหลวงโครงการผ่านถนนเข้าไปยังสถานีขนส่งผู้โดยสารเฉลิมพระเกียรติฯ จังหวัดสุโขทัย ช่องจราจรกว้างช่องละ 4.90 เมตร และมีไหล่ทางข้างละ 1.00 เมตร ผิวทางถนนแอสฟัลต์คอนกรีต ขนาด 4 ช่องจราจร	
81+675	แนวทางหลวงโครงการผ่านทางแยกทางหลวงหมายเลข 1195 ทิศทางมุ่งหน้าไป องค์การบริหารส่วนตำบลวังทอง เป็นสามแยกสัญญาณไฟจราจร โดยทางหลวงหมายเลข 1195 มีช่องจราจรกว้างช่องละ 3.50 เมตร และมีไหล่ทางข้างละ 1.00 เมตร ผิวทางถนนแอลฟัลต์คอนกรีต ขนาด 4 ช่องจราจร	
82+070 (ซ้ายทาง)	แนวทางหลวงโครงการผ่านสะพานข้ามแม่น้ำยม (สะพานช่องจราจร 2 ช่อง กว้างช่องละ 3.50 เมตร เกาะกลางกว้าง 15.40 เมตร ไหล่ทางกว้าง 2.50 เมตร มีทางเท้าข้างละ 1.20 เมตร ความยาว 60.00 เมตร)	

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.2.2-1 (ต่อ) แสดงรายละเอียดสภาพทั่วไปตามแนวสายทาง

กม.ที่	รายละเอียด	ภาพถ่าย
82+070 (ขวาทาง)	แนวทางหลวงโครงการผ่านสะพานข้ามแม่น้ำยม (สะพานช่องจราจร 2 ช่องกว้างช่องละ 3.50 เมตร เกาะกลางกว้าง 15.40 เมตร ไหล่ทางกว้าง 2.50 เมตร มีทางเท้าข้างละ 1.20 เมตร ความยาว 60.00 เมตร)	
82+450	จุดสิ้นสุดโครงการบริเวณตำบลธานี แนวทางหลวงโครงการไปเชื่อมต่อทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1293 ทิศทางมุ่งหน้าไป องค์การบริหารส่วนตำบลปากพระ มีสภาพเป็นสี่แยกสัญญาณไฟจราจร ช่องจราจรกว้างช่องละ 3.50 เมตร เกาะกลางกว้าง 4.60 เมตร ไหล่ทางข้างละ 2.50 เมตร ผิวทางถนนคอนกรีต ขนาด 4 ช่องจราจร	
ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293		
ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025		
0+000	จุดเริ่มต้นโครงการบริเวณทางหลวงหมายเลข 1293 เชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 มีลักษณะเป็นสี่แยกสัญญาณไฟจราจร ช่องจราจรกว้างช่องละ 3.50 เมตร เกาะกลางกว้าง 4.60 เมตร มีไหล่ทางข้างละ 2.50 เมตร ผิวทางถนนคอนกรีต ขนาด 4 ช่องจราจร	

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.2.2-1 (ต่อ) แสดงรายละเอียดสภาพทั่วไปตามแนวสายทาง

กม.ที่	รายละเอียด	ภาพถ่าย
0+688 (ซ้ายทาง)	แนวทางหลวงโครงการผ่านทางแยกถนนท้องถิ่น องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย ทิศทางมุ่งหน้าไปองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านสวน ลักษณะเป็นสามแยก โดยถนนท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย มีช่องจราจรกว้างช่องละ 2.80 เมตร และมีไหล่ทางข้างละ 0.25 เมตร ผิวทางถนนแอสฟัลต์คอนกรีต ขนาด 2 ช่องจราจร	
0+688 (ขวาทาง)	แนวทางหลวงโครงการผ่านทางแยกถนนวิเชียรจำนงค์ ทิศทางมุ่งหน้าไปสำนักงานเทศบาลเมืองสุโขทัย ลักษณะเป็นสามแยก โดยถนนวิเชียรจำนงค์ มีช่องจราจรกว้างช่องละ 3.00 เมตร มีไหล่ทางข้างละ 3.00 เมตร และทางเท้าข้างละ 1.20 เมตร ผิวทางถนนคอนกรีต ขนาด 2 ช่องจราจร	
2+025	จุดสิ้นสุดโครงการที่แยกจุดตัดทางหลวงหมายเลข 12 ถนนสิงหวัฒน์ (แยกกระชงค์) ช่องจราจรกว้างช่องละ 3.50 เมตร เกาะกลางกว้าง 4.60 เมตร และมีไหล่ทางข้างละ 2.50 เมตร ผิวทางถนนแอสฟัลต์คอนกรีต ขนาด 4 ช่องจราจร	

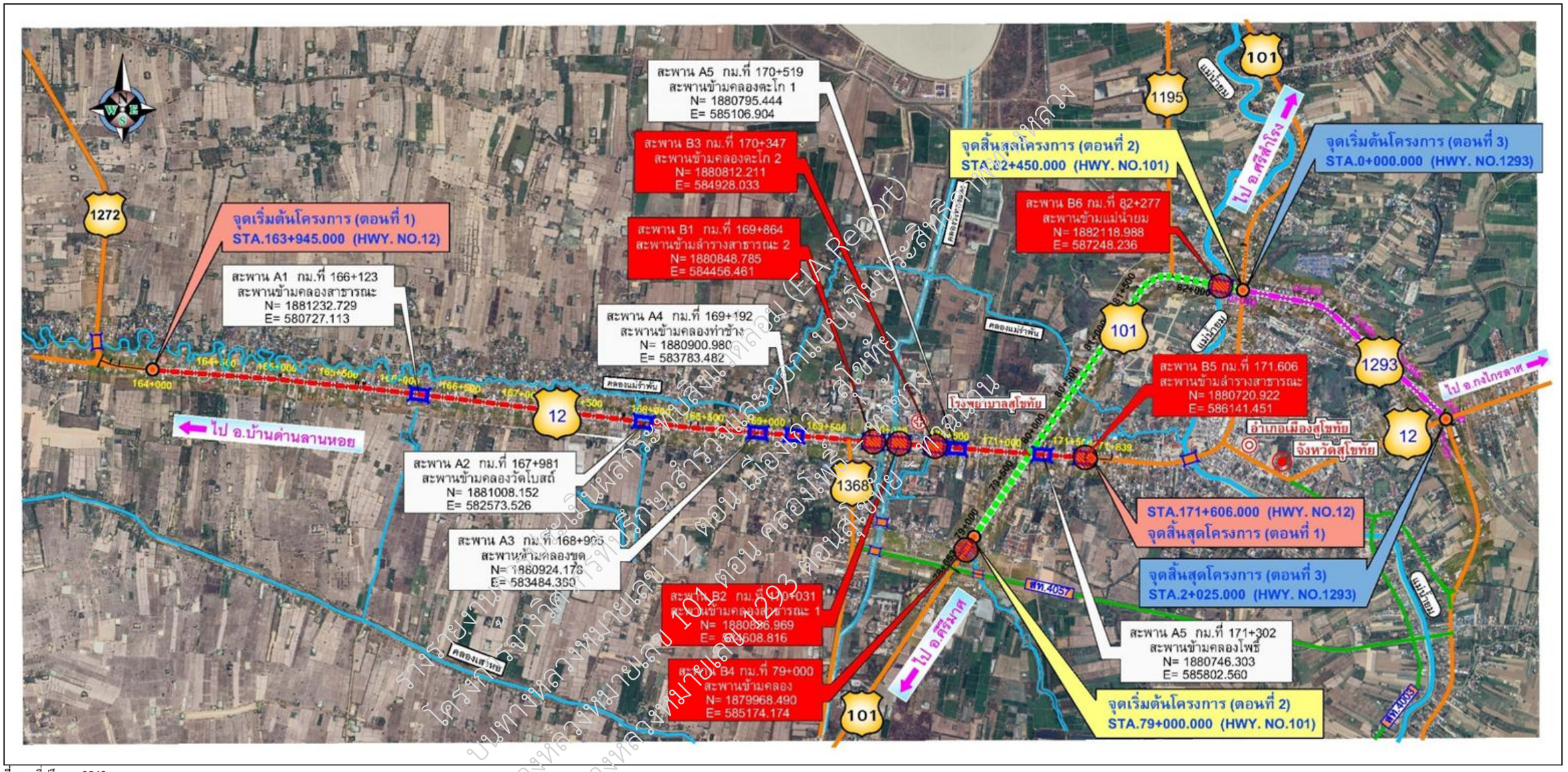
ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

2.2.3 ลักษณะทางกายภาพแหล่งน้ำที่ตัดผ่านแนวเส้นทางโครงการในปัจจุบัน

ลักษณะทางกายภาพของแหล่งน้ำตามแนวเส้นทางโครงการเป็นการออกแบบปรับปรุงขยายสะพานเดิมและก่อสร้างสะพานใหม่แทนสะพานเดิม เพื่อปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบริเวณสะพานที่ชำรุดและมีอายุการใช้งานนาน จำนวน 12 แห่ง โดยมีลักษณะทางกายภาพของแหล่งน้ำและสะพานเดิมที่จะออกแบบปรับปรุงขยายและก่อสร้างสะพาน แสดงดัง**รูปที่ 2.2.3-1** และ**ตารางที่ 2.2.3-1**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

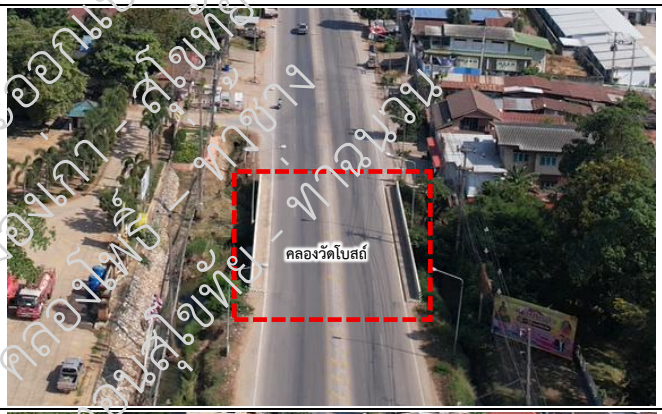


ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568

รูปที่ 2.2.3-1 ผังแสดงตำแหน่งสะพานเดิมตามแนวทางหลวงโครงการ

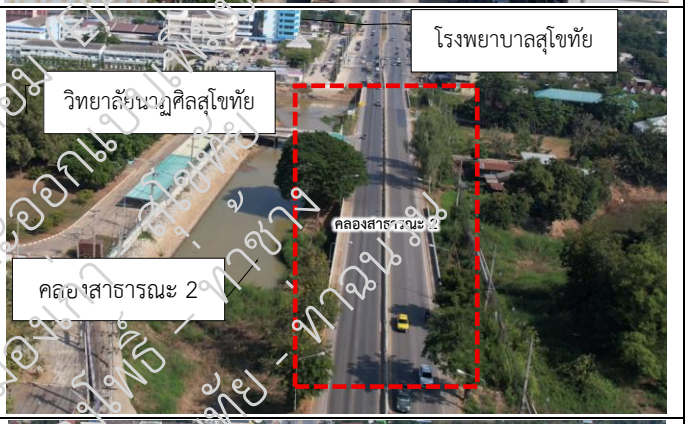
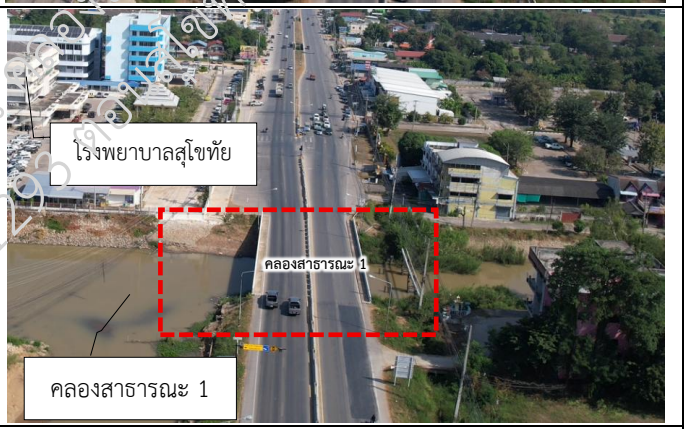
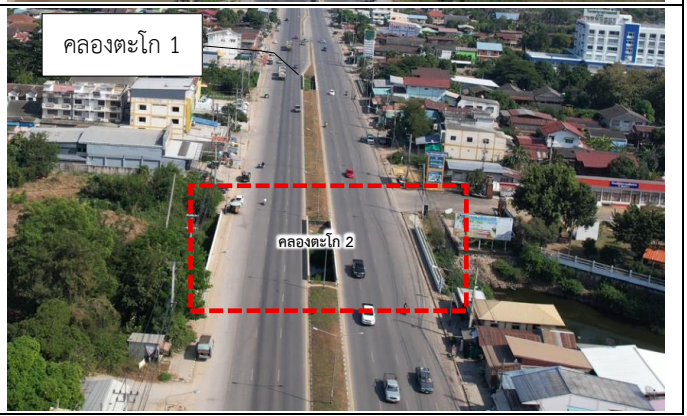
ร่างรายงานผลการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.2.3-1 รายละเอียดสภาพสะพานเดิมตามแนวทางหลวงโครงการ

กม.ที่	รายละเอียด	ภาพถ่าย
ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606		
ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA)		
166+275	สะพานข้ามคลองสาธารณะ - คอนกรีตเสริมเหล็ก - ความกว้างสะพาน 23.60 เมตร - ความยาวสะพาน 27 เมตร - บริเวณแนวเขตทางหลวงเป็นชุมชนหนาแน่น	
168+134	สะพานข้ามคลองวัดโบสถ์ - คอนกรีตเสริมเหล็ก - ความกว้างสะพาน 23.60 เมตร - ความยาวสะพาน 36 เมตร - บริเวณแนวเขตทางหลวงเป็นสถานประกอบการและชุมชนหนาแน่น	
169+057	สะพานข้ามคลองขุด - คอนกรีตเสริมเหล็ก - ความกว้างสะพาน 23.60 เมตร - ความยาวสะพาน 36 เมตร - บริเวณแนวเขตทางหลวงเป็นสถานประกอบการและชุมชนหนาแน่น	

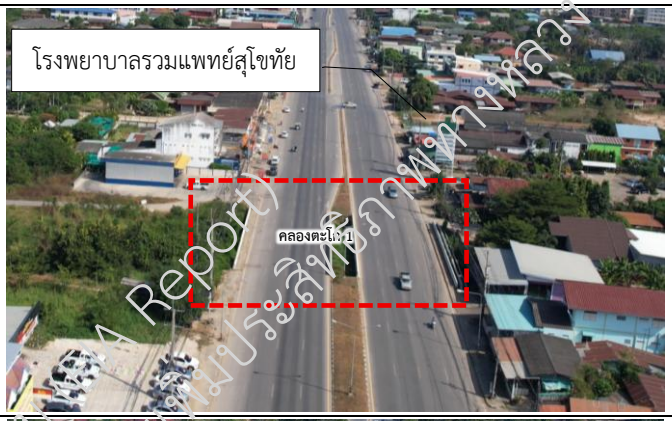
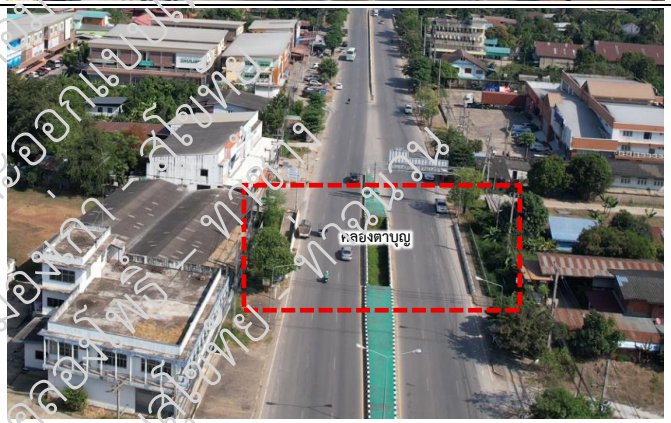
ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) ฉบับปรับปรุงเพื่อการพิจารณาเห็นชอบ โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.2.3-1 (ต่อ) รายละเอียดสภาพสะพานเดิมตามแนวทางหลวงโครงการ

กม.ที่	รายละเอียด	ภาพถ่าย
169+344	สะพานข้ามคลองท่าช้าง - คอนกรีตเสริมเหล็ก - ความกว้างสะพาน 23.60 เมตร - ความยาวสะพาน 40 เมตร - บริเวณแนวเขตทางหลวงส่วนใหญ่เป็นสถานประกอบการ	
170+015	สะพานข้ามคลองสาธารณะ 2 - คอนกรีตเสริมเหล็ก - ความกว้างสะพาน 33.10 เมตร - ความยาวสะพาน 50.00 เมตร - บริเวณแนวเขตทางหลวงส่วนใหญ่เป็นสถานประกอบการสถานพยาบาล	
170+183	สะพานข้ามคลองสาธารณะ 1 - คอนกรีตเสริมเหล็ก - ความกว้างสะพาน 33.10 เมตร - ความยาวสะพาน 50.00 เมตร - บริเวณแนวเขตทางหลวงส่วนใหญ่เป็นสถานประกอบการสถานพยาบาล	
170+500	สะพานข้ามคลองตะโก 2 - คอนกรีตเสริมเหล็ก - ความกว้างสะพาน 33.10 เมตร - ความยาวสะพาน 32.00 เมตร - บริเวณแนวเขตทางหลวงส่วนใหญ่เป็นสถานประกอบการและชุมชนหนาแน่น	

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.2.3-1 (ต่อ) รายละเอียดสภาพสะพานเดิมตามแนวทางหลวงโครงการ

กม.ที่	รายละเอียด	ภาพถ่าย
ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606		
170+637	สะพานข้ามคลองตะโก 1 - คอนกรีตเสริมเหล็ก - ความกว้างสะพาน 33.10 เมตร - ความยาวสะพาน 32.00 เมตร - บริเวณแนวเขตทางหลวงส่วนใหญ่เป็นสถานประกอบการ สถานพยาบาล และชุมชนหนาแน่น	
171+472	สะพานข้ามคลองตาบุญ - คอนกรีตเสริมเหล็ก - ความกว้างสะพาน 22.00 เมตร - ความยาวสะพาน 27.00 เมตร - บริเวณแนวเขตทางหลวงส่วนใหญ่เป็นสถานประกอบการและชุมชนหนาแน่น	
ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 กม.79+000 ถึง กม.82+450		
ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450		
79+103	สะพานข้ามคลองหลายน้ำแรง 1 - คอนกรีตเสริมเหล็ก - ความกว้างสะพาน 31.10 เมตร - ความยาวสะพาน 50.00 เมตร - บริเวณแนวเขตทางหลวงส่วนใหญ่เป็นสถานประกอบการและชุมชนหนาแน่น	

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.2.3-1 (ต่อ) รายละเอียดสภาพสะพานเดิมตามแนวทางหลวงโครงการ

กม.ที่	รายละเอียด	ภาพถ่าย
82+260	สะพานข้ามแม่น้ำยม - คอนกรีตเสริมเหล็ก - ความกว้างสะพาน 35.10 เมตร - ความยาวสะพาน 60.00 เมตร - บริเวณแนวเขตทางหลวงส่วนใหญ่เป็นสถานประกอบการและชุมชนหนาแน่น	

ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568

2.2.4 ลักษณะโครงสร้างแนวเส้นทางโครงการ

ลักษณะโครงสร้างตามแนวเส้นทางของโครงการบนทางหลวงเดิม เพื่อปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง มีรายละเอียดดังนี้

1) สภาพภูมิประเทศ

พื้นที่โครงการแบ่งลักษณะการออกแบบตามแนวเส้นทางโครงการซึ่งมีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการ จำนวน 4 ช่วง โดยมีสภาพภูมิประเทศแต่ละช่วง ดังนี้

(1) ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606 โดยแบ่งลักษณะการออกแบบเป็น 2 ช่วง ดังนี้

ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA) ตั้งอยู่ที่ตำบลเมืองเก่า และตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย โดยทั่วไปขององค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเก่าและเทศบาลตำบลบ้านกล้วย มีลักษณะเป็นที่ราบ ซึ่งมีระดับชั้นความสูงของพื้นที่ช่วง 49.599-53.991 เมตร จากระดับทะเลปานกลาง (MSL) อีกทั้งมีแหล่งน้ำที่ตัดผ่าน 6 แห่ง ประกอบด้วย คลองสาธารณะ (กม.166+275) คลองวัดโบสถ์ (กม.168+134) คลองขุด (กม.169+057) คลองท่าช้าง (กม.169+344) คลองสาธารณะ 2 (กม.170+015) และคลองสาธารณะ 1 (กม.170+183)

ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606 ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านกล้วย และตำบลธานี อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย โดยทั่วไปของเทศบาลตำบลบ้านกล้วยและองค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเก่า มีลักษณะเป็นที่ราบ ซึ่งมีระดับชั้นความสูงของพื้นที่ช่วง 49.100-50.500 เมตรจากระดับทะเลปานกลาง (MSL) อีกทั้งมีแหล่งน้ำที่ตัดผ่าน 2 แห่ง ประกอบด้วย คลองตะโก 2 (กม.170+500) และคลองตะโก 1 (กม.170+673)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

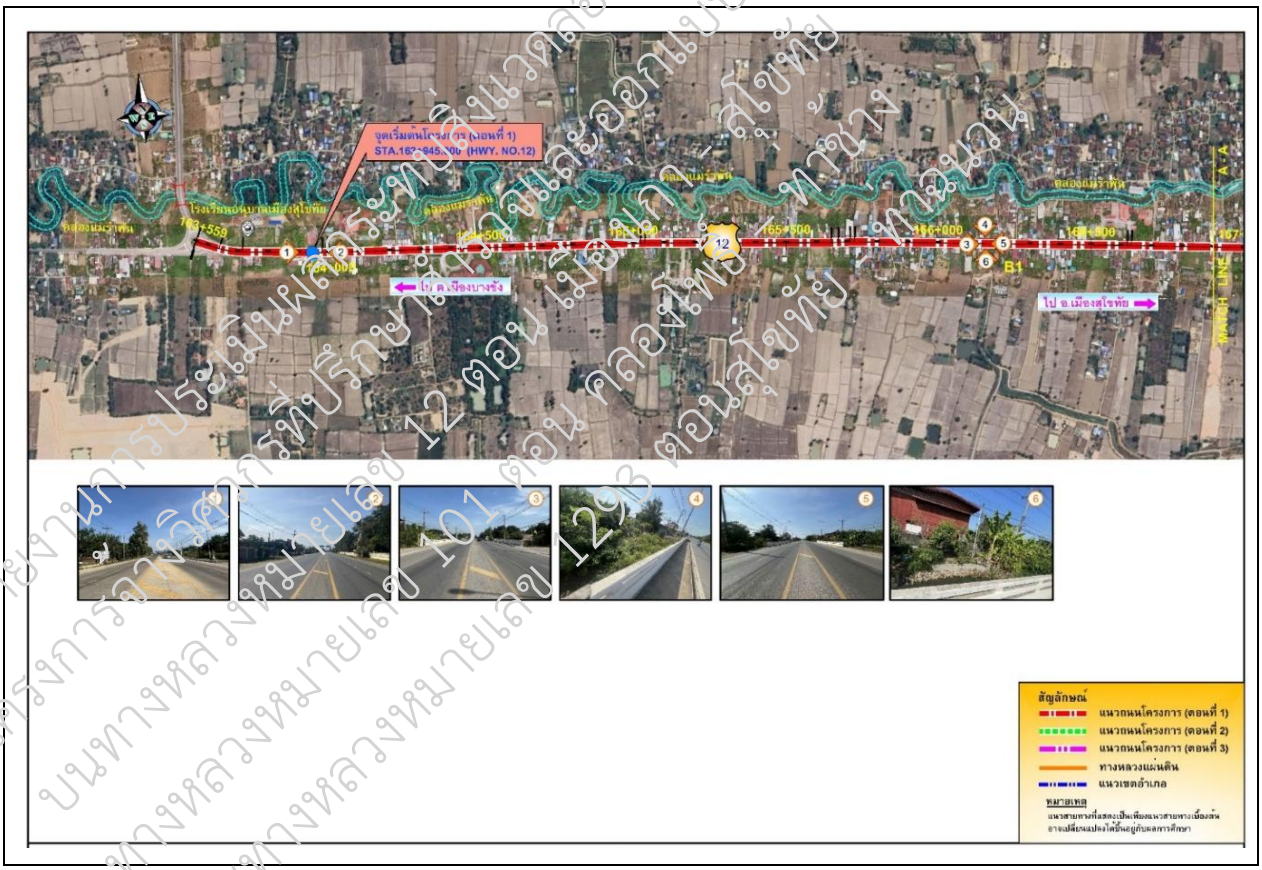
(2) ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 กม.79+000 ถึง กม.82+450

ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450 ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านกล้วย และตำบลปากแคว อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย โดยทั่วไปของเทศบาลตำบลบ้านกล้วยและองค์การบริหารส่วนตำบลปากแคว มีลักษณะเป็นที่ราบและที่ราบลุ่มแม่น้ำยม ซึ่งมีระดับชั้นความสูงของพื้นที่ช่วง 50.109-51.761 เมตรจากระดับทะเลปานกลาง (MSL) อีกทั้งมีแหล่งน้ำที่ตัดผ่าน 2 แห่ง ประกอบด้วย คลองหลายน้ำแรง (กม.79+103) และแม่น้ำยม (กม 82+260)

(3) ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 กม.0+000 ถึง กม.2+025

ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025 ตั้งอยู่ที่ตำบลธานี และตำบลบ้านหลุม อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย โดยทั่วไปของเทศบาลเมืองสุโขทัยและองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหลุม มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่ม ซึ่งมีระดับชั้นความสูงของพื้นที่ช่วง 47.278-51.000 เมตรจากระดับทะเลปานกลาง (MSL)

สภาพภูมิประเทศตามแนวเส้นทางโครงการแต่ละช่วงแสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.2.4-1**



รูปที่ 2.2.4-1 แนวเส้นทางโครงการ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 2.2.4-1 (ต่อ) แนวเส้นทางโครงการ



ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568

รูปที่ 2.2.4-1 (ต่อ) แนวเส้นทางโครงการ

2) ข้อมูลชั้นดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

การสำรวจดินและการทดสอบดิน เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติของดิน สภาพชั้นดิน ประเภทของดิน เพื่อใช้ในการออกแบบฐานราก โครงสร้างใต้ดิน งานดินถม งานถนน และงานประเมินความแข็งแรงและการรับน้ำหนักของชั้นดินและชั้นทาง โดยงานสำรวจสภาพชั้นดินของโครงการ มีจำนวน 25 หลุม โดยจากการเจาะสำรวจชั้นดินและนำตัวอย่างดินไปทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพ สามารถแบ่งชั้นดินที่พบในหลุมเจาะสำรวจและได้จัดทำภาพตัด Soil Profile แสดงดัง**รูปที่ 2.2.4-2** พบว่าชั้นดินส่วนใหญ่ภายในพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นชั้นดินเหนียว (CL) รองลงมาเป็นชั้นดินทรายปนดินเหนียว (SC) ทรายปนซิลท์ (SM) และทรายปนกรวด (SP) บางส่วน ซึ่งดำเนินการเจาะสำรวจดินตามแนวเส้นทางโครงการมีความลึกจากระดับดินเดิมประมาณ 30.45 เมตร จนถึงชั้นหิน

3) ลักษณะทางธรณีวิทยา

พื้นที่จังหวัดสุโขทัย มีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นหินแข็งอายุตั้งแต่ 438 ล้านปี ตลอดจนตะกอนปัจจุบัน ทั้งหินชั้น หินแปร หินอัคนี และตะกอนปัจจุบัน โดยชั้นหินที่พบในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประกอบด้วย หินยุคไซลูเรียน - ดีโวเนียน (SD) หินยุคคาร์บอนิเฟอรัส (C) หินยุคเพอร์เมียน (P) หินยุคไทรแอสซิก (Tr) หินยุคจูแรสซิก (J) หินยุคจูแรสซิก - ครีเทเชียส (JK) และตะกอนร่วนยุคควอเทอร์นารี (Q) สำหรับพื้นที่ศึกษาของโครงการมีลักษณะเป็นที่ราบลอนลาด และที่ราบลุ่มแม่น้ำ จากข้อมูลแผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดสุโขทัย โดยกรมทรัพยากรธรณีว

มาตราส่วน 1 : 250,000 ปี พ.ศ. 2551 แทนข้อมูลแผนที่มาตราส่วน 1 : 50,000 พบว่า พื้นที่ศึกษาโครงการพบตะกอนธรณีวิทยายุคควอเทอร์นารี 2 หน่วยหลัก ได้แก่ ตะกอนที่ราบลุ่มแม่น้ำ (Qff) ประกอบด้วย กรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว คิดเป็นร้อยละ 94.81 และตะกอนร่องน้ำ (Qft) ประกอบด้วยทรายร่องน้ำ สันดอนทราย และคันดินธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 5.19 แสดงดัง**รูปที่ 2.2.4-3** รายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12

ช่วงที่ 1 กม.ที่ 163+945 ถึง กม.ที่ 170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)) แนวเส้นทางและพื้นที่ศึกษา 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการทั้งสองข้างทาง ตั้งอยู่บนตะกอนที่ราบลุ่มแม่น้ำ (Qff) ซึ่งประกอบด้วยกรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว สะท้อนลักษณะภูมิประเทศแบบที่ราบน้ำท่วมถึงและพื้นที่สะสมตะกอนลำน้ำในอดีต

ช่วงที่ 2 กม.ที่ 170+350 ถึง กม.ที่ 171+606 แนวเส้นทางและพื้นที่ศึกษา 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการทั้งสองข้างทาง พื้นที่ส่วนใหญ่ตั้งอยู่บนตะกอนที่ราบลุ่มแม่น้ำ (Qff) แต่บริเวณปลายช่วงใกล้จุดตัดกับทางหลวงหมายเลข 101 และลำน้ำสายหลัก เริ่มเข้าสู่ตะกอนร่องน้ำ (Qft) ซึ่งเป็นบริเวณที่มีกระบวนการสะสมตัวของลำน้ำในปัจจุบัน

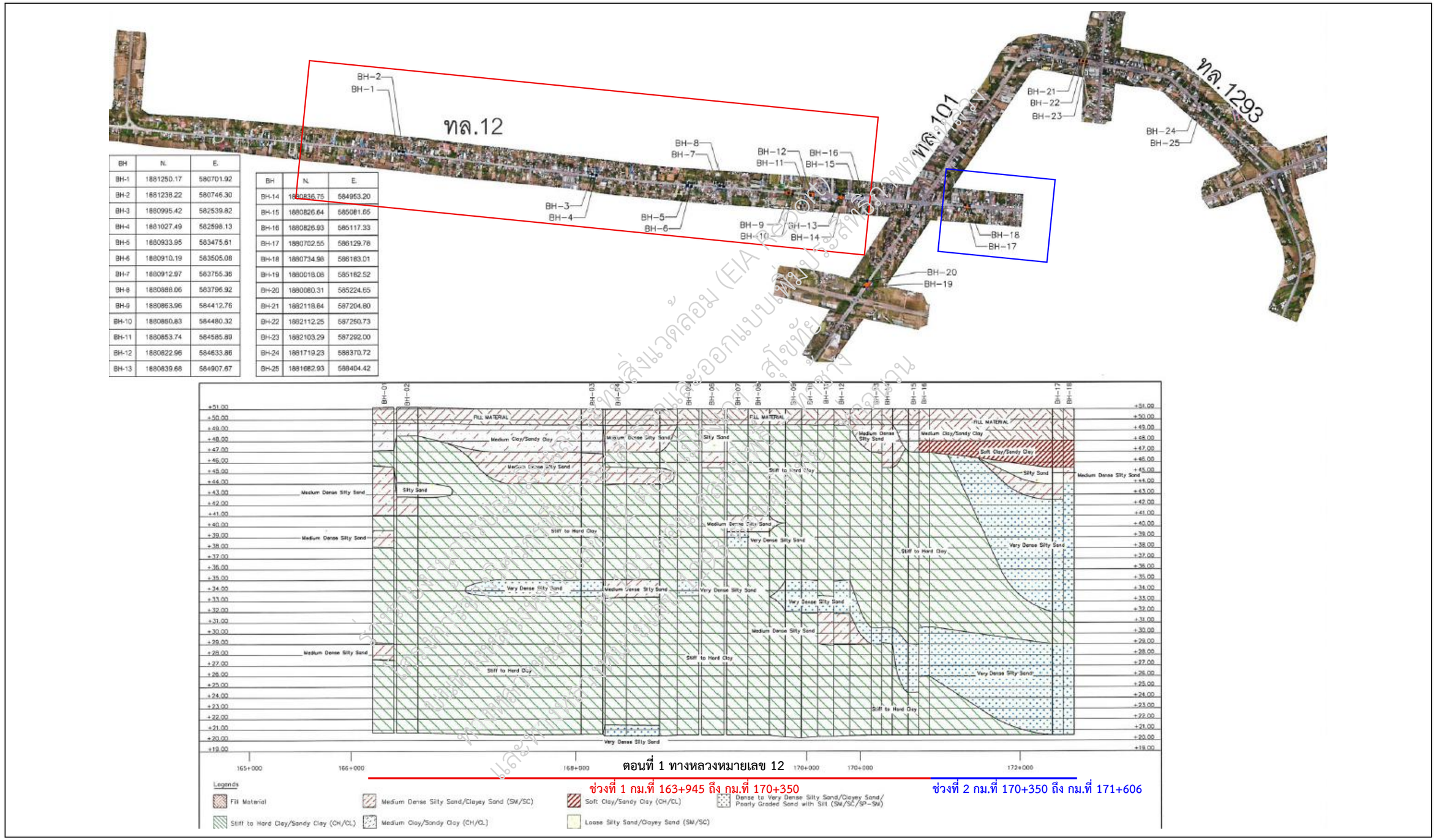
ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101

ช่วงที่ 3 กม.ที่ 79+000 ถึง กม.ที่ 82+450 แนวเส้นทางตัดผ่านทั้งตะกอนที่ราบลุ่มแม่น้ำ (Qff) และตะกอนร่องน้ำ (Qft) โดยช่วงต้นและช่วงปลายส่วนใหญ่อยู่บนตะกอนที่ราบลุ่มแม่น้ำ (Qff) ขณะที่บริเวณใกล้ลำน้ำและจุดตัดกับทางหลวงหมายเลข 12 พบตะกอนร่องน้ำ (Qft) ซึ่งเป็นตะกอนร่องน้ำและคันดินธรรมชาติของลำน้ำ

ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293

ช่วงที่ 4 กม.ที่ 0+000 ถึง กม.ที่ 2+025 แนวเส้นทางเริ่มต้นในบริเวณตะกอนร่องน้ำ (Qft) ใกล้ลำน้ำหลัก และต่อเนื่องเข้าสู่พื้นที่หน่วยตะกอนที่ราบลุ่มแม่น้ำ (Qff) ลักษณะทางธรณีวิทยาโดยรวมเป็นตะกอนยุคปัจจุบันที่เกิดจากการสะสมตัวของแม่น้ำและลำน้ำสาขา

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

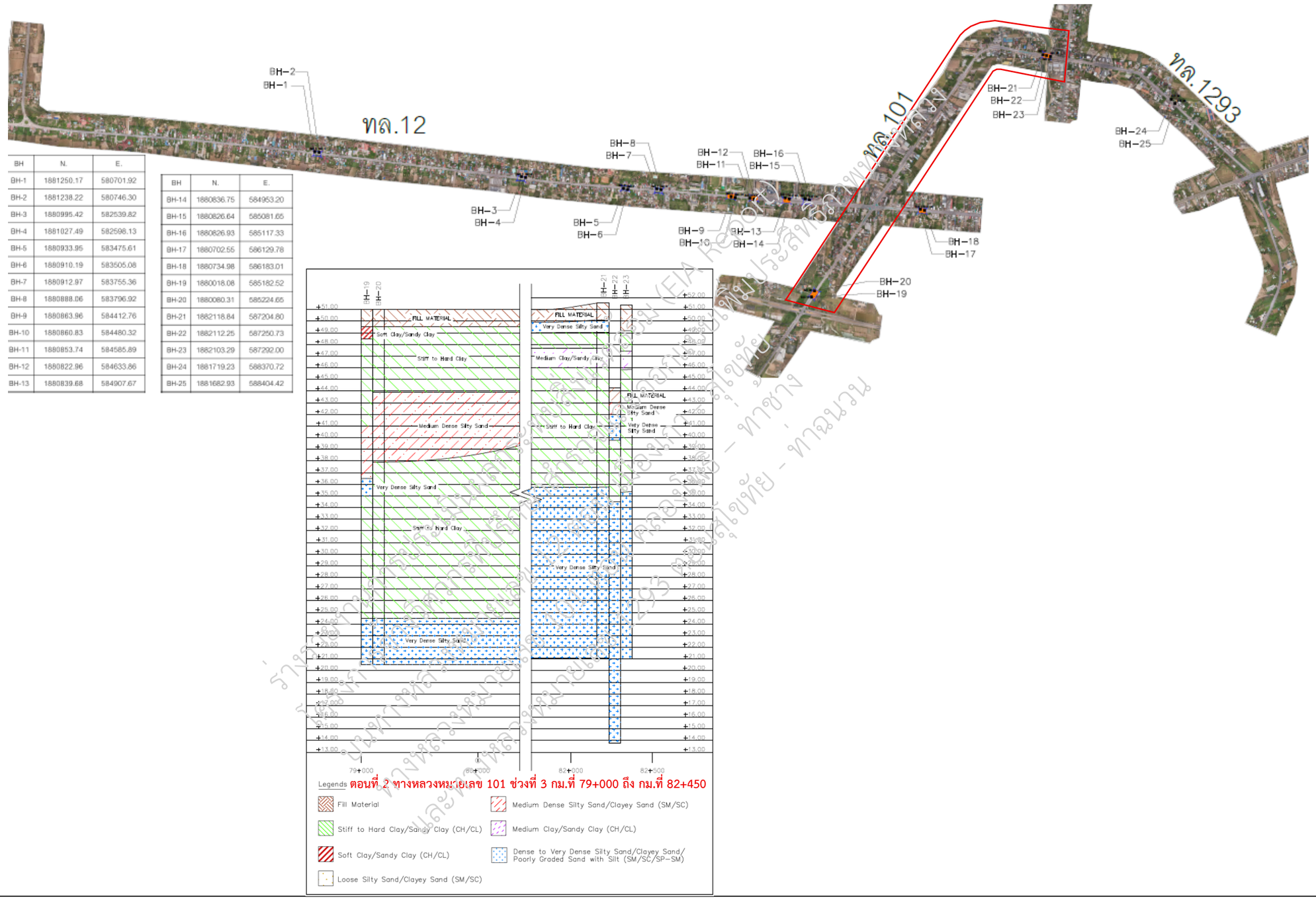


BH	N.	E.
BH-1	1881250.17	580701.92
BH-2	1881238.22	580746.30
BH-3	1880995.42	582539.82
BH-4	1881027.49	582598.13
BH-5	1880933.95	583475.61
BH-6	1880910.19	583505.08
BH-7	1880912.97	583755.38
BH-8	1880888.06	583796.92
BH-9	1880863.96	584412.76
BH-10	1880860.83	584480.32
BH-11	1880853.74	584585.89
BH-12	1880822.96	584633.86
BH-13	1880839.68	584907.67

BH	N.	E.
BH-14	1880836.75	584953.20
BH-15	1880826.64	585081.65
BH-16	1880826.93	585117.33
BH-17	1880702.55	586129.78
BH-18	1880734.98	586183.01
BH-19	1880018.08	585182.52
BH-20	1880080.31	585224.65
BH-21	1882118.64	587204.80
BH-22	1882112.25	587250.73
BH-23	1882103.29	587292.00
BH-24	1881719.23	588370.72
BH-25	1881682.93	588404.42

ที่มา : ที่ปรึกษา, 2569

รูปที่ 2.2.4-2 ตำแหน่งหลุมเจาะและลักษณะชั้นดินของแนวเส้นทางโครงการ

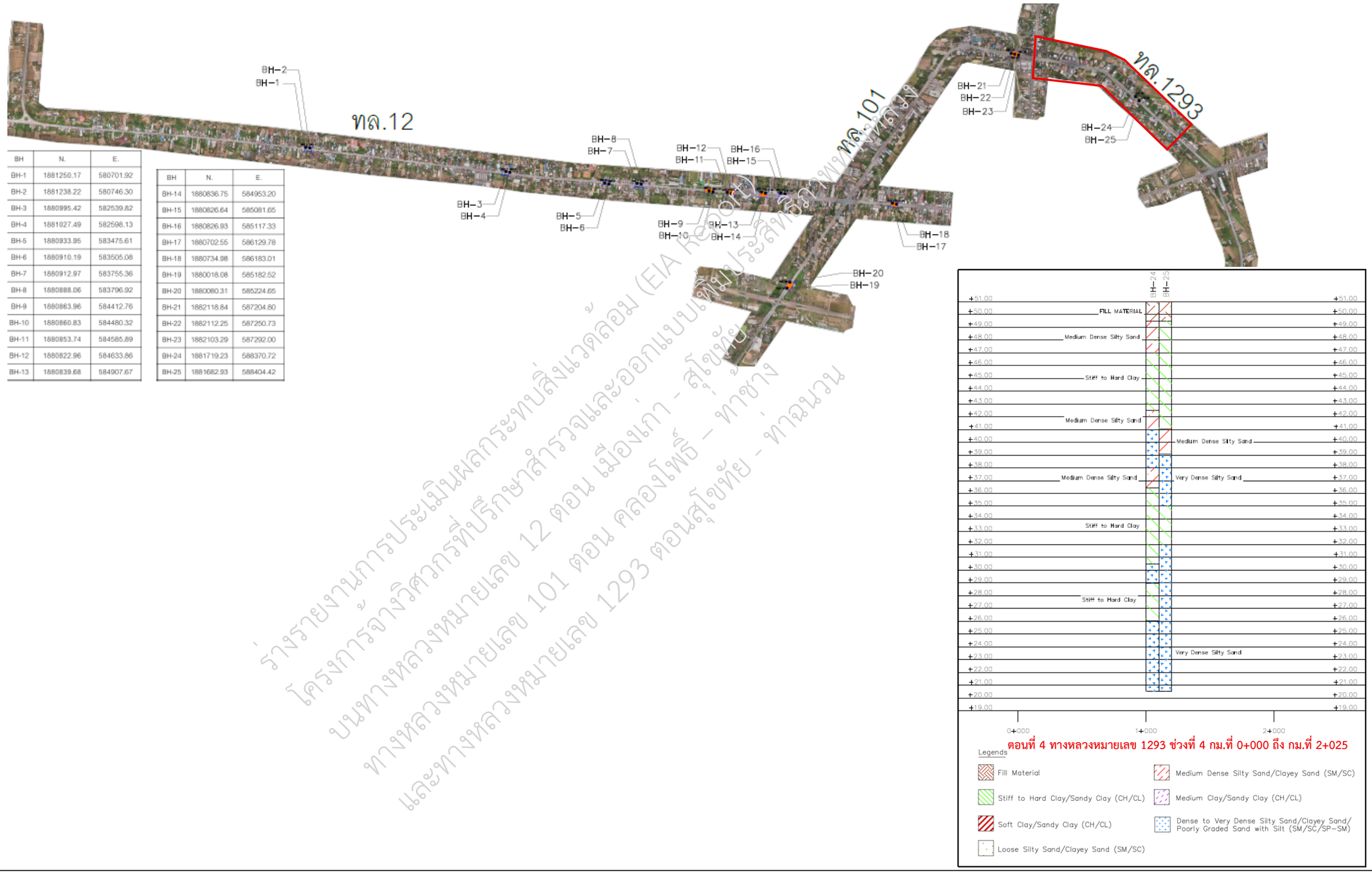


BH	N.	E.
BH-1	1881250.17	580701.92
BH-2	1881238.22	580746.30
BH-3	1880995.42	582539.82
BH-4	1881027.49	582598.13
BH-5	1880933.95	583475.61
BH-6	1880910.19	583505.08
BH-7	1880912.97	583755.36
BH-8	1880888.06	583796.92
BH-9	1880863.96	584412.76
BH-10	1880860.83	584480.32
BH-11	1880853.74	584585.89
BH-12	1880822.96	584633.86
BH-13	1880839.68	584907.67

BH	N.	E.
BH-14	1880836.75	584953.20
BH-15	1880826.64	585081.65
BH-16	1880826.93	585117.33
BH-17	1880702.55	586129.78
BH-18	1880734.98	586183.01
BH-19	1880018.08	585182.52
BH-20	1880080.31	585224.65
BH-21	1882118.84	587204.80
BH-22	1882112.25	587250.73
BH-23	1882103.29	587292.00
BH-24	1881719.23	588370.72
BH-25	1881682.93	588404.42

ที่มา : ที่ปรึกษา, 2569

รูปที่ 2.2.4-2 (ต่อ) ตำแหน่งหลุมเจาะและลักษณะชั้นดินของแนวเส้นทางโครงการ



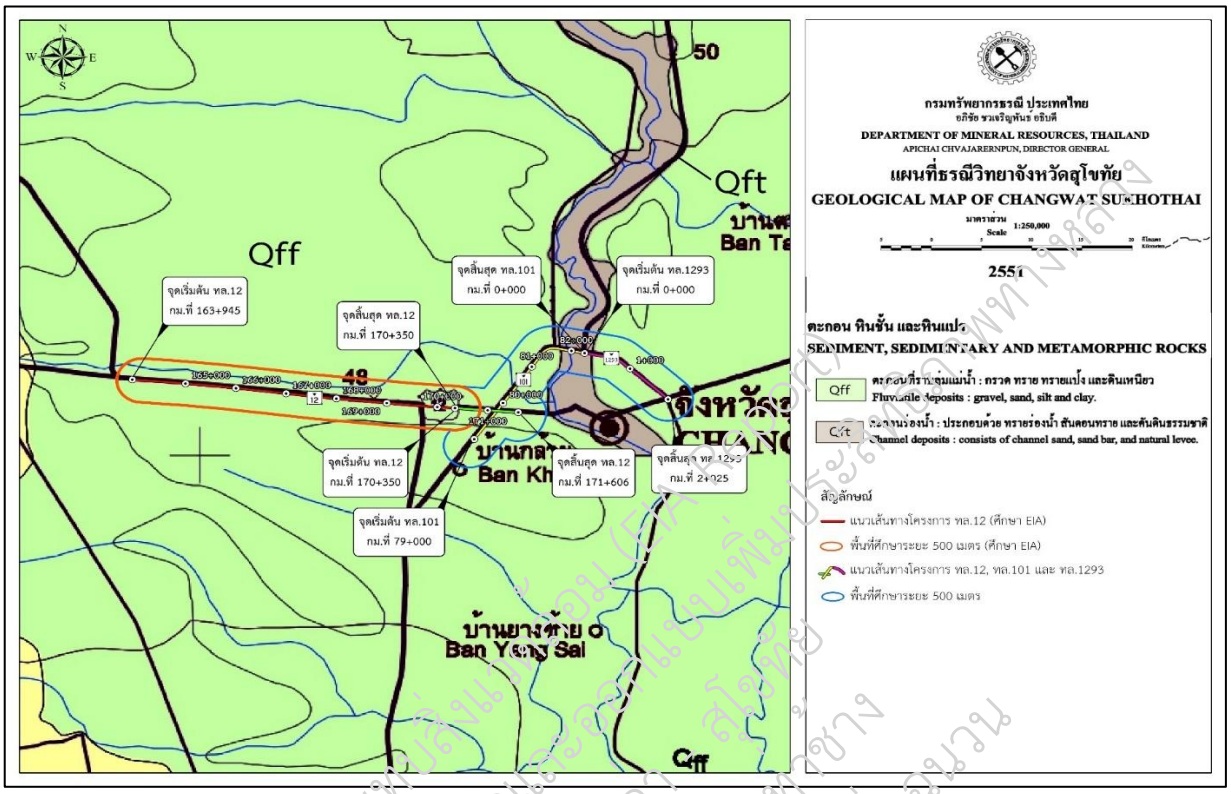
BH	N.	E.
BH-1	1881250.17	580701.92
BH-2	1881238.22	580746.30
BH-3	1880995.42	582539.82
BH-4	1881027.49	582598.13
BH-5	1880933.95	583475.61
BH-6	1880910.19	583505.08
BH-7	1880912.97	583755.36
BH-8	1880888.06	583796.92
BH-9	1880863.96	584412.76
BH-10	1880860.83	584480.32
BH-11	1880853.74	584585.89
BH-12	1880822.96	584633.86
BH-13	1880839.68	584907.67

BH	N.	E.
BH-14	1880836.75	584953.20
BH-15	1880826.64	585081.65
BH-16	1880826.93	585117.33
BH-17	1880702.55	586129.78
BH-18	1880734.98	586183.01
BH-19	1880018.08	585182.52
BH-20	1880080.31	585224.65
BH-21	1882118.84	587204.80
BH-22	1882112.25	587250.73
BH-23	1882103.29	587292.00
BH-24	1881719.23	588370.72
BH-25	1881682.93	588404.42

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ที่มา : ที่ปรึกษา, 2569

รูปที่ 2.2.4-2 (ต่อ) ตำแหน่งหลุมเจาะและลักษณะชั้นดินของแนวเส้นทางโครงการ



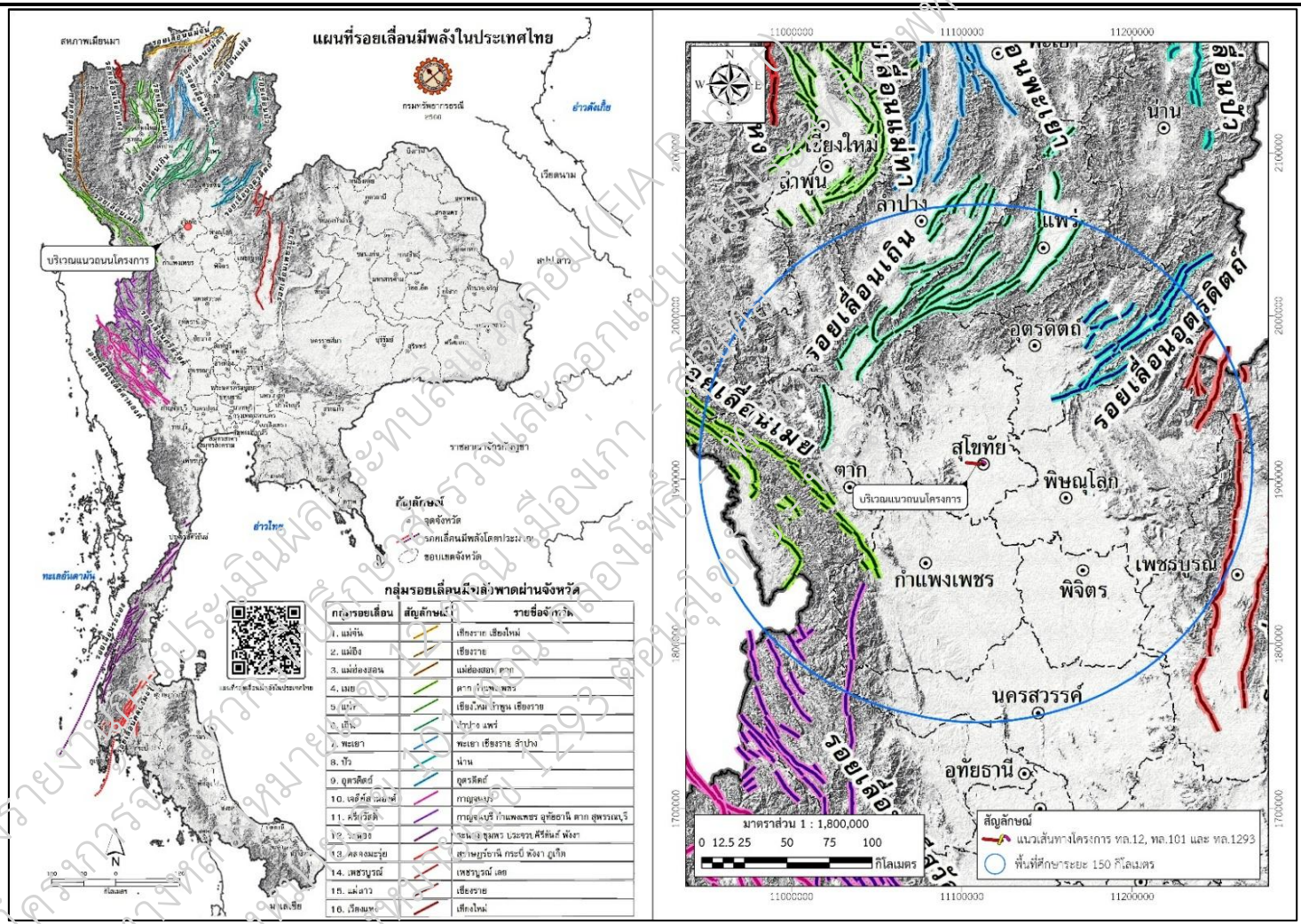
ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2551

รูปที่ 2.2.4-3 แผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดสุโขทัย

4) แผ่นดินไหว

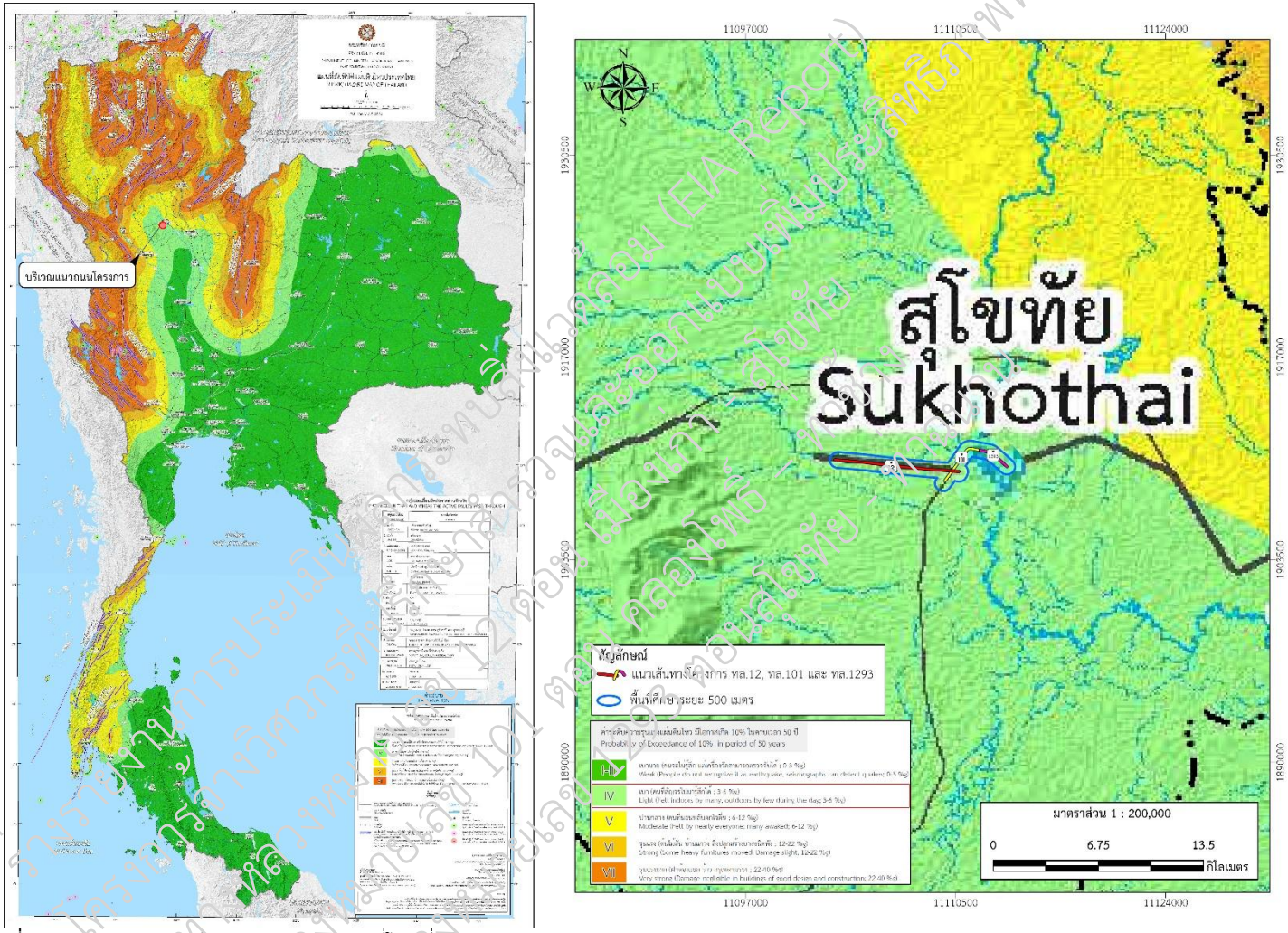
จากแผนที่รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย โดยกรมทรัพยากรธรณี พ.ศ. 2566 พบกลุ่มรอยเลื่อนที่มีพลังพาดผ่านในระยะ 150 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ได้แก่ รอยเลื่อนอุตรดิตถ์ ประมาณ 53 กิโลเมตร รอยเลื่อนเมย ประมาณ 72 กิโลเมตร และรอยเลื่อนเถิน ประมาณ 77 กิโลเมตร และรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ ประมาณ 92 กิโลเมตร ตามลำดับ แสดงดัง**รูปที่ 2.2.4-4**

ทั้งนี้ จากแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหว โดยกรมทรัพยากรธรณี พ.ศ. 2567 พบว่า บริเวณพื้นที่ศึกษาและที่ตั้งโครงการ ตั้งอยู่ในเขตโซน IV ระดับความรุนแรงพอประมาณ คือ คนที่สัญจรไปมารู้สึกได้ รถยนต์ที่จอดอยู่สั่นไหวชัดเจน (แสดงด้วยสีเขียวอ่อน) แสดงดัง**รูปที่ 2.2.4-5** และตามกฎกระทรวง เรื่องการรับน้ำหนักความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 พบว่า แนวเส้นทางโครงการอยู่บริเวณที่ 3 อาจได้รับผลกระทบทางด้านความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพในระดับสูง เมื่อมีแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว



ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2566

รูปที่ 2.2.4-4 แผนที่รอยเลื่อนในระยะ 150 กิโลเมตร บริเวณพื้นที่โครงการ



ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2567 และจัดทำแผนที่โดย ที่ปรึกษา, 2568

รูปที่ 2.2.4-5 แผนที่ระดับความรุนแรงแผ่นดินไหวบริเวณพื้นที่โครงการ

5) สภาพอุทกวิทยาและการระบายน้ำ

สภาพภูมิประเทศทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบและพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำ มีพื้นที่ชุมชนหนาแน่นทั้งสองฝั่งทาง ซึ่งแหล่งน้ำที่ตัดผ่านแนวเส้นทางโครงการบริเวณทางหลวงหมายเลข 12 มีทิศทางการไหลไปทางทิศเหนือลงคลองแม่รำพัน รวมทั้งตัดผ่านแนวเส้นทางโครงการบริเวณทางหลวงหมายเลข 101 โดยคลองแม่รำพันมีทิศทางการไหลของน้ำไปทางทิศตะวันออกบรรจบแม่น้ำยม เมื่อมีฝนตกหนักทำให้น้ำจากลำน้ำสาขาลงสู่แม่น้ำยมในปริมาณเพิ่มขึ้นและมีระดับน้ำสูงขึ้นเมื่อคลองแม่รำพันมีน้ำสะสมและไม่สามารถระบายน้ำลงแม่น้ำยมได้ ส่งผลให้น้ำท่วมขังบริเวณพื้นที่โดยรอบและตัดผ่านแนวเส้นทางของโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 2.2.4-6** อีกทั้งมีแหล่งน้ำที่ตัดผ่านแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 14 แห่ง ได้แก่

(1) ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606

ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA) จำนวน 9 แห่ง ได้แก่ คลองสาธารณะ คลองวัดโบสถ์ คลองขุด คลองท่าช้าง คลองสาธารณะ 2 คลองสาธารณะ 1 และคลองตะโก 2

ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606 จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ คลองตะโก 1 และคลองตาบุญ

(2) ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101

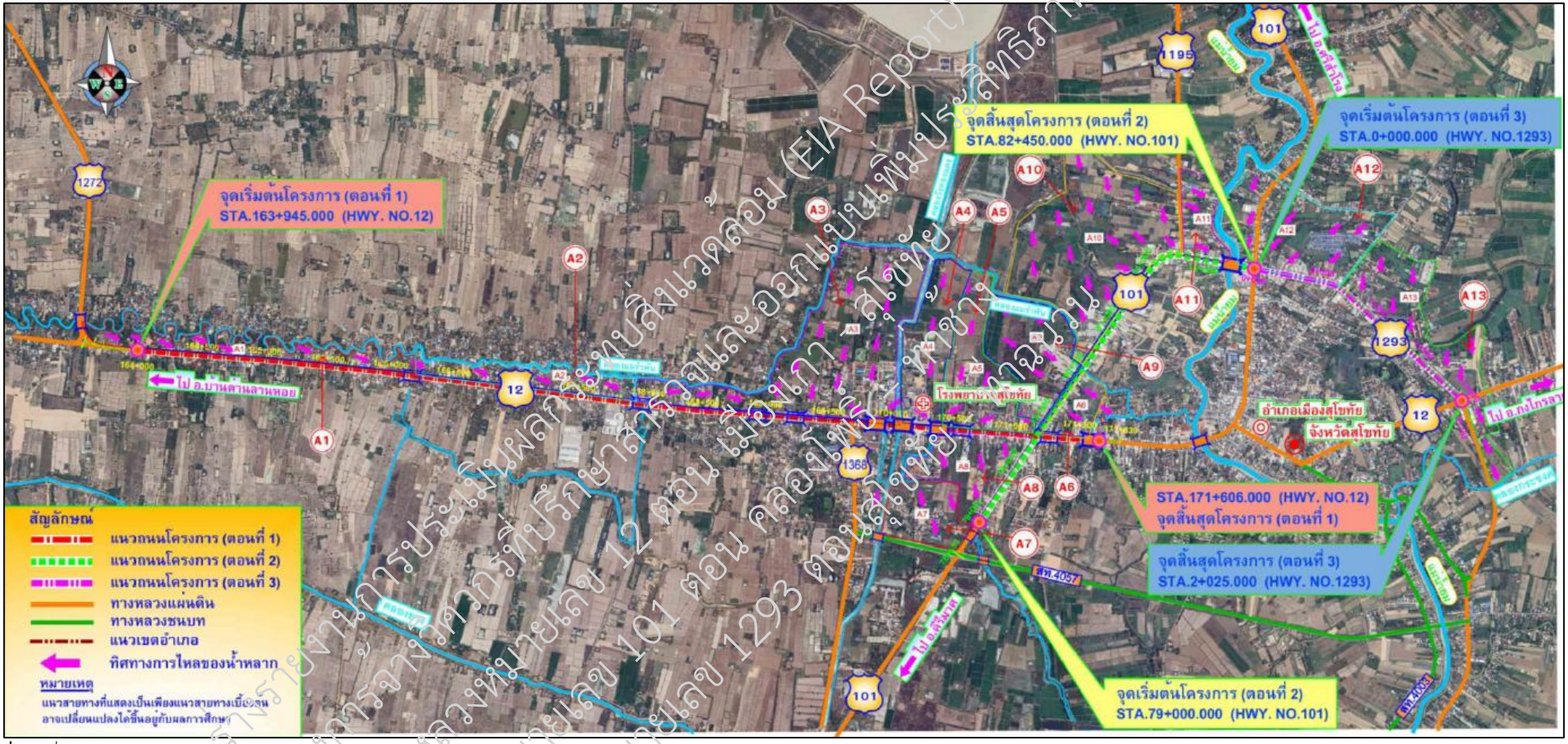
ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450 จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ คลองหลายน้ำแรง 1 คลองแม่รำพัน และแม่น้ำยม

ทั้งนี้ จากการรวบรวมสถิติการเกิดภัยพิบัติโดยแขวงทางหลวงสุโขทัยในช่วงปี พ.ศ. 2567-2568 บริเวณแนวเส้นทางโครงการ พบว่า

- **ทางหลวงหมายเลข 12** ช่วง กม. 163+570 - กม. 171+050 ในช่วงวันที่ 7 พฤศจิกายน - วันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568 มีระดับน้ำท่วมสูงที่สุดประมาณ 35-50 เซนติเมตร รองลงมา คือ ช่วง กม. 168+500 - กม. 171+350 ในช่วงวันที่ 6 ตุลาคม - วันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2568 มีระดับน้ำท่วมประมาณ 30 เซนติเมตร
- **ทางหลวงหมายเลข 101** ช่วง กม. 80+000 - กม. 82+200 ในช่วงวันที่ 7 พฤศจิกายน - วันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568 มีระดับน้ำท่วมสูงที่สุดประมาณ 35-50 เซนติเมตร รองลงมา ช่วง กม. 89+000 - กม. 89+348 ในช่วงวันที่ 24 กันยายน - วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2567 มีระดับน้ำท่วมประมาณ 35 เซนติเมตร และช่วง กม. 80+000 - กม. 82+100 ในช่วงวันที่ 6 ตุลาคม - วันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2567 มีระดับน้ำท่วมประมาณ 30 เซนติเมตร

รายละเอียดสถิติการเกิดภัยพิบัติโดยแขวงทางหลวงสุโขทัยในช่วงปี พ.ศ. 2567-2568 บริเวณแนวเส้นทางโครงการ แสดงดัง**ตารางที่ 2.2.4-1**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



ที่มา : ที่ปรึกษา, 2569

รูปที่ 2.2.4-6 แผนที่โครงข่ายการระบายน้ำ/ทิศทางระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ

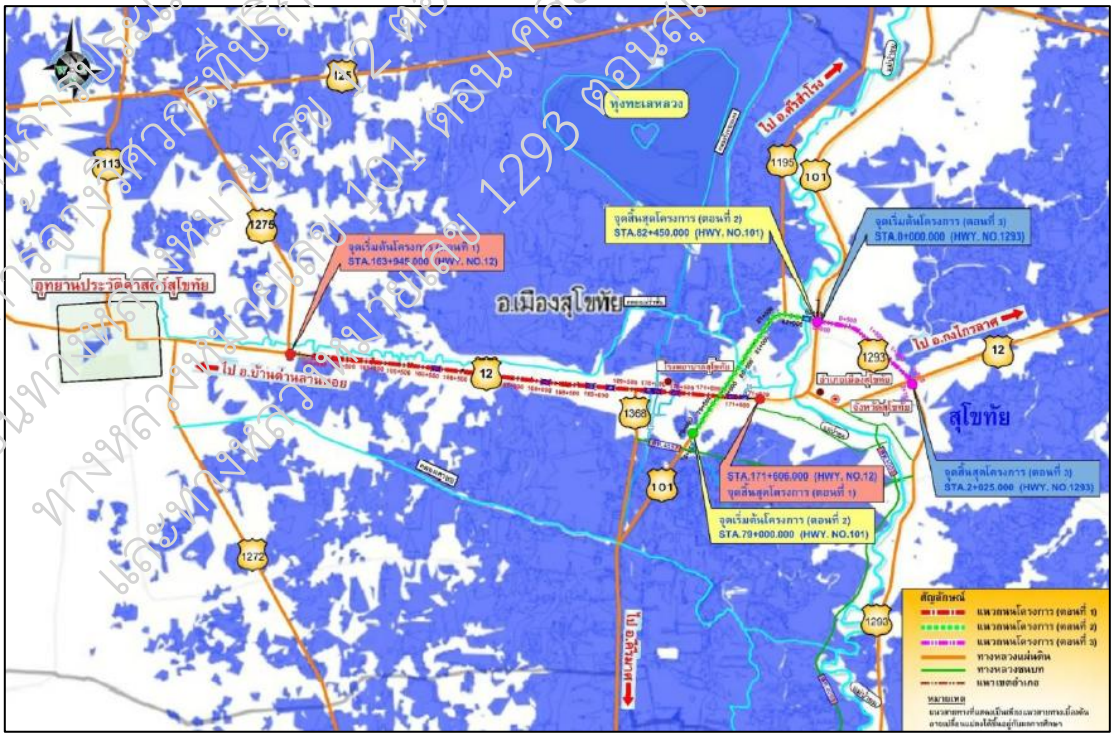
สารบัญการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า สุโขทัย - ท่าช้าง
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.2.4-1 สถิติข้อมูลน้ำท่วมบริเวณแนวเส้นทางโครงการ ในช่วงปี พ.ศ. 2567-2568 โดยแขวงทางหลวงสุโขทัย

วันที่รายงาน		บริเวณที่เกิดน้ำท่วม	ระดับน้ำ (เซนติเมตร)
เริ่ม	สิ้นสุด		
ทางหลวงหมายเลข 12			
06/10/2567	09/10/2567	กม. 168+500 - กม. 171+350	30
07/11/2568	09/11/2568	กม. 163+570 – กม. 171+050	35-50
ทางหลวงหมายเลข 101			
24/09/2567	30/09/2567	กม. 89+000 - กม. 89+348	35
06/10/2567	09/10/2567	กม. 80+000 - กม. 82+100	30
07/11/2568	09/11/2568	กม. 80+000 - กม. 82+200	35-50

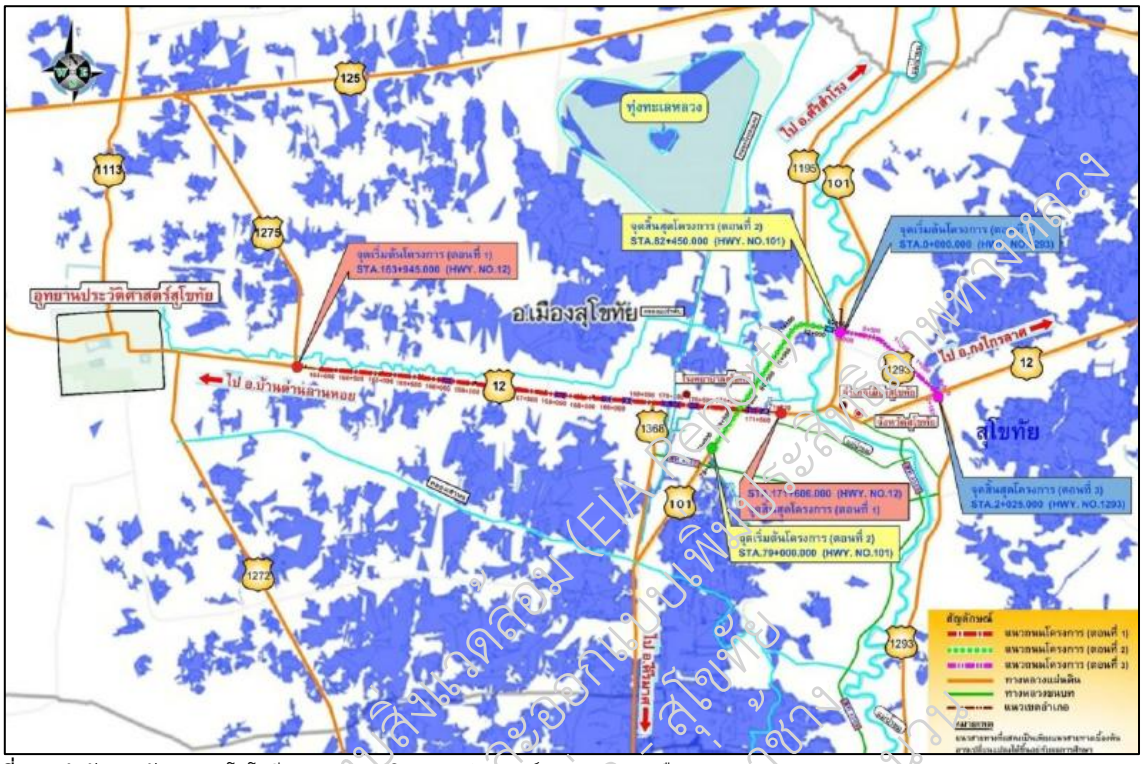
ที่มา : แขวงทางหลวงสุโขทัย, 2569

นอกจากนี้ จากข้อมูลพื้นที่น้ำท่วมสูงสุดจากภาพถ่ายดาวเทียมโดยสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ GISTDA มีบันทึกไว้ 10 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554-2567 แสดงดัง **รูปที่ 2.2.4-7** ถึง**รูปที่ 2.2.4-18**



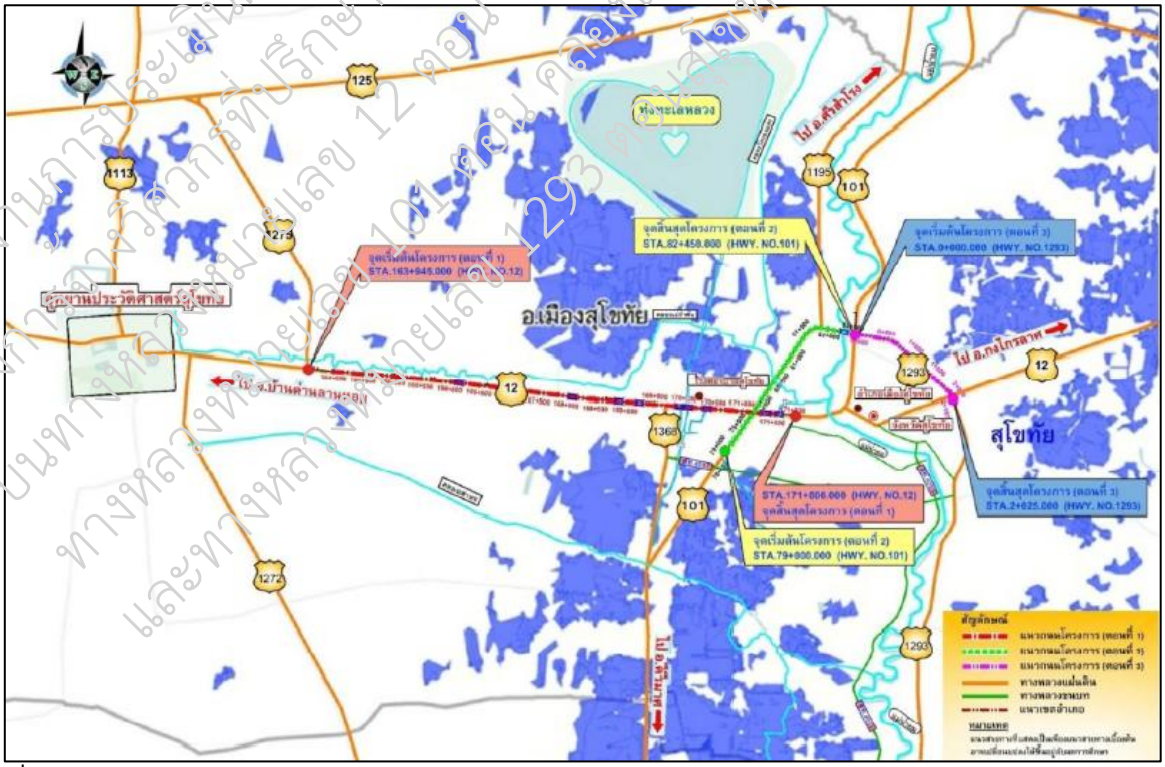
ที่มา : สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ GISTDA, 2568

รูปที่ 2.2.4-7 พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมในช่วงปี พ.ศ. 2554



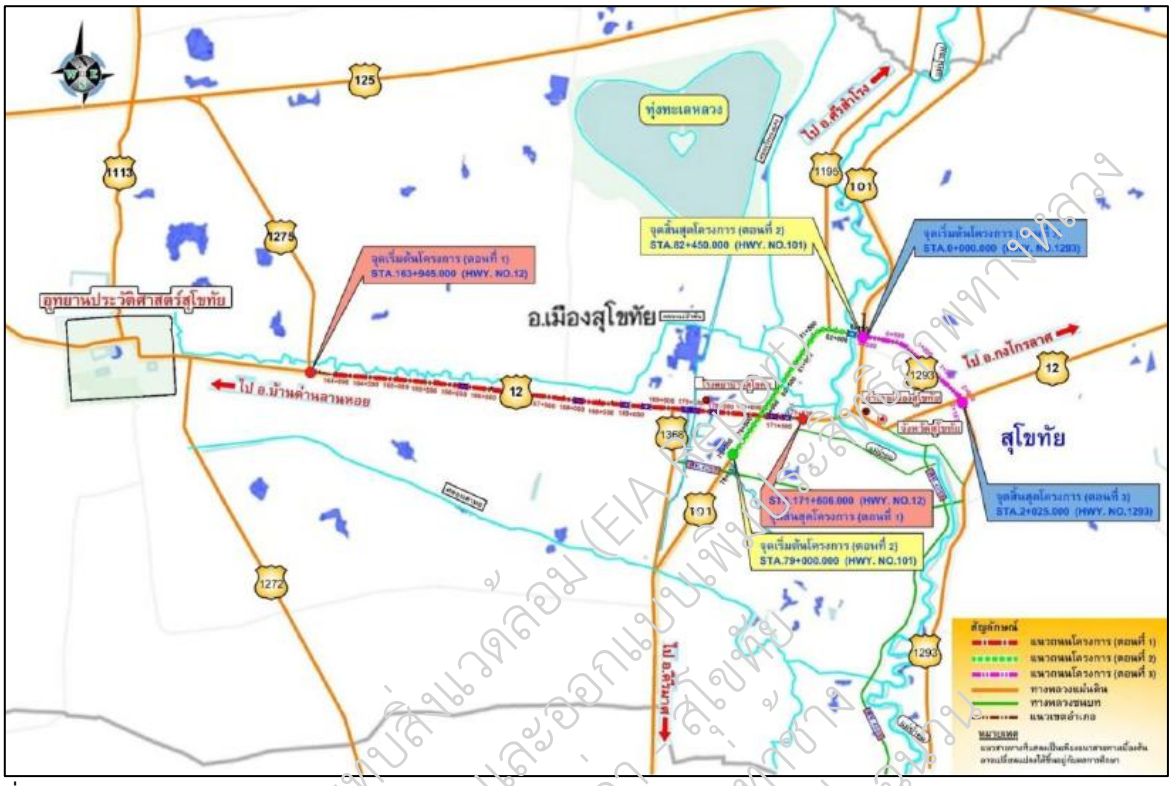
ที่มา : สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ GISTDA, 2568

รูปที่ 2.2.4-8 พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมในช่วงปี พ.ศ. 2555



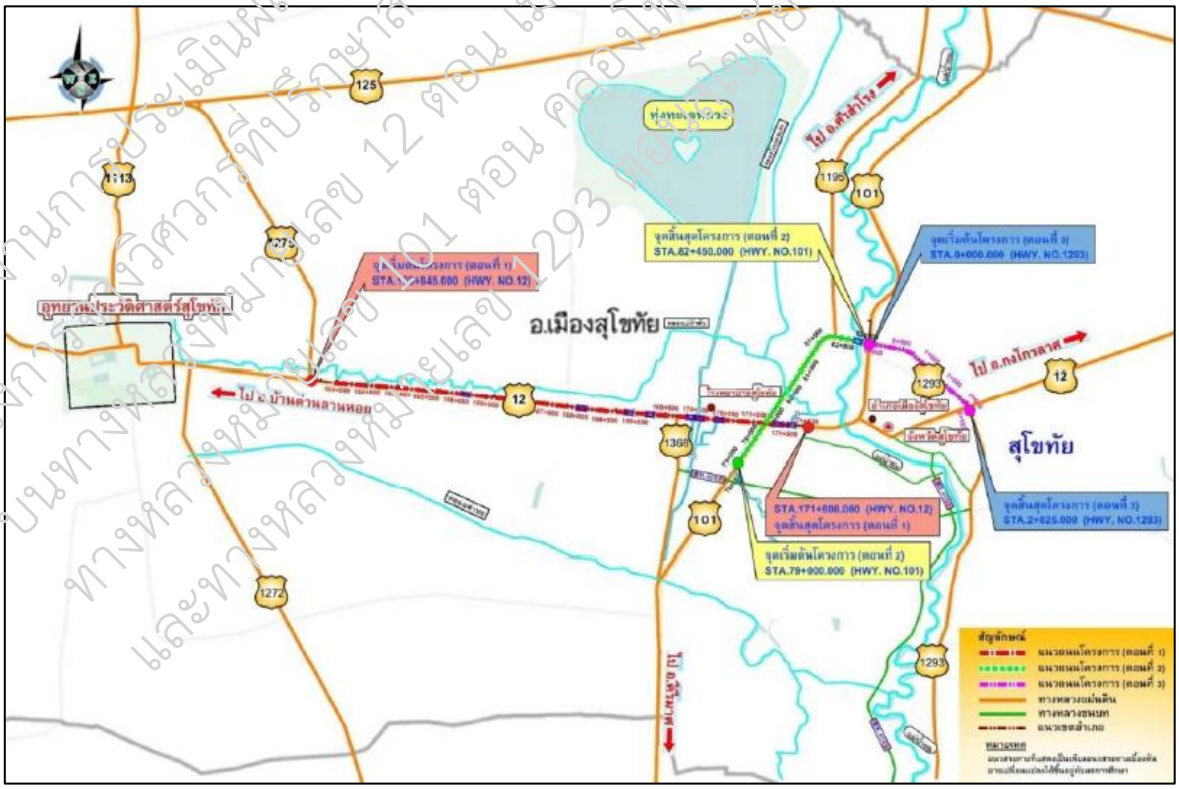
ที่มา : สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ GISTDA, 2568

รูปที่ 2.2.4-9 พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมในช่วงปี พ.ศ. 2556



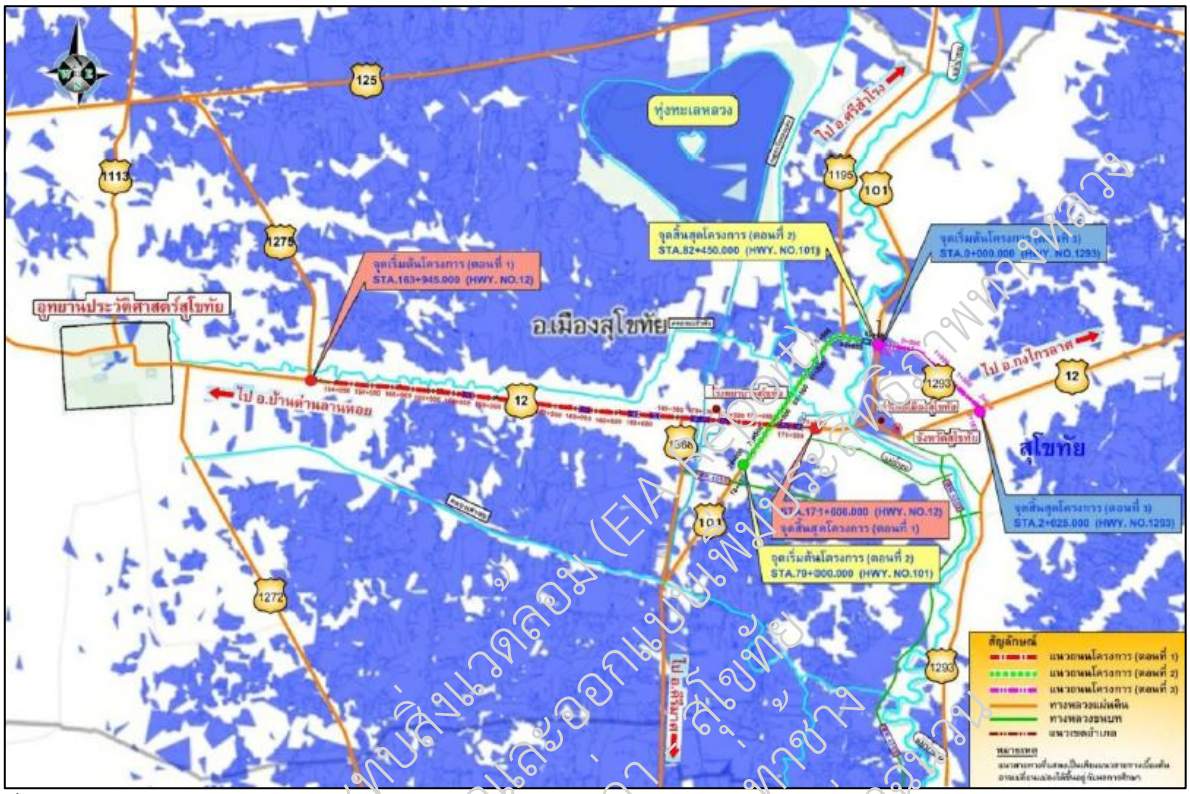
ที่มา : สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ GISTDA, 2568

รูปที่ 2.2.4-10 พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมในช่วงปี พ.ศ. 2557



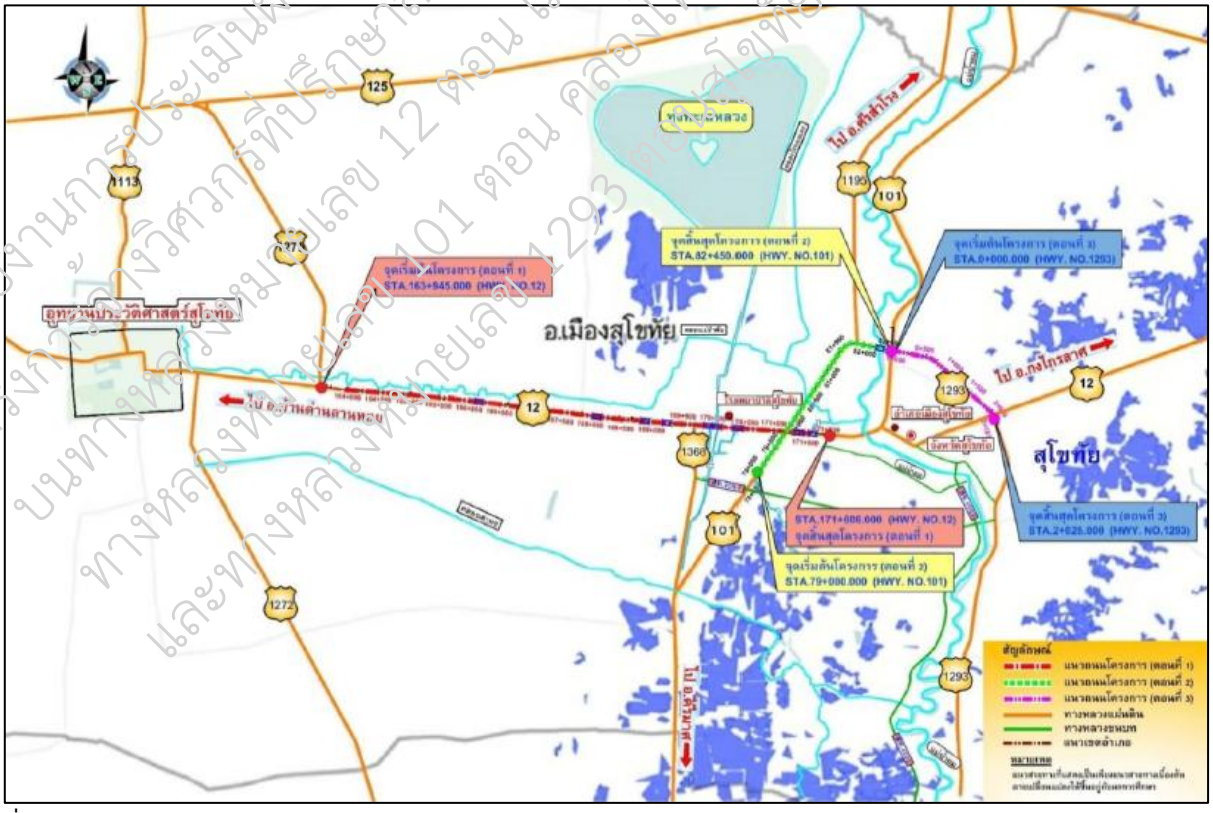
ที่มา : สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ GISTDA, 2568

รูปที่ 2.2.4-11 พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมในช่วงปี พ.ศ. 2559 และ พ.ศ. 2561



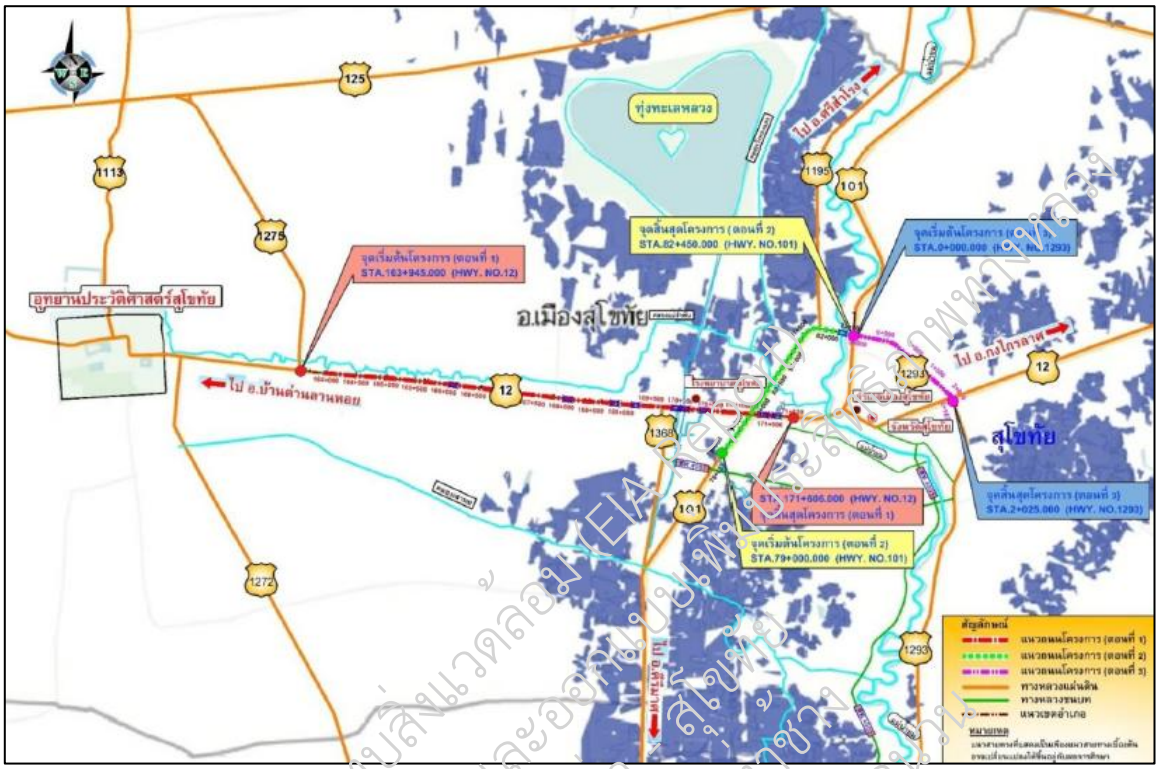
ที่มา : สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ GISTDA, 2568

รูปที่ 2.2.4-12 พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมในช่วงปี พ.ศ. 2560



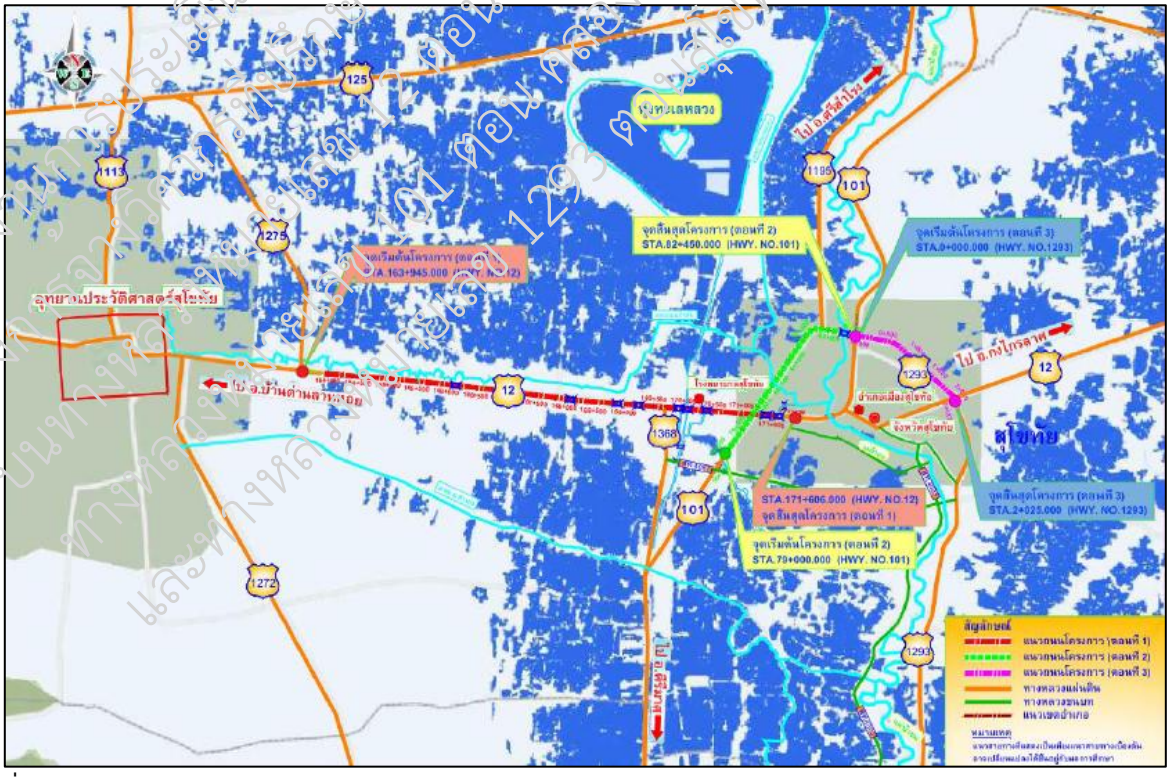
ที่มา : สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ GISTDA, 2568

รูปที่ 2.2.4-13 พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมในช่วงปี พ.ศ. 2562



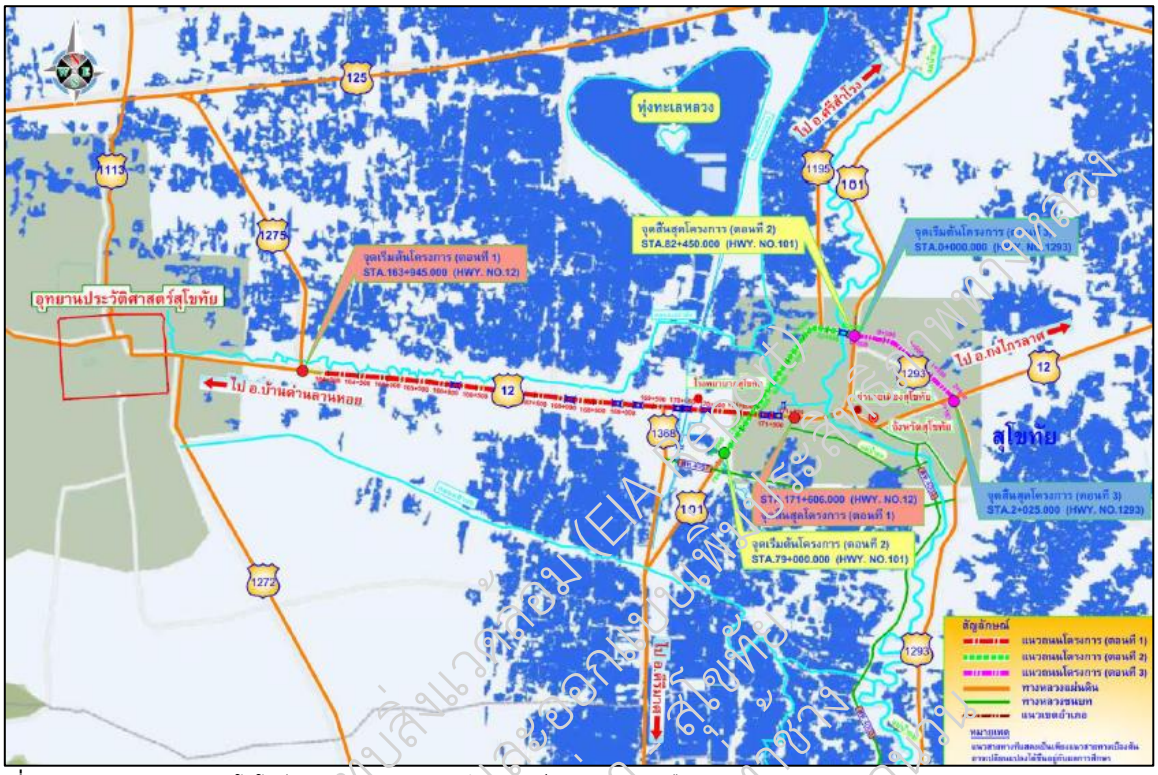
ที่มา : สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ GISTDA, 2568

รูปที่ 2.2.4-14 พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมในช่วงปี พ.ศ. 2563



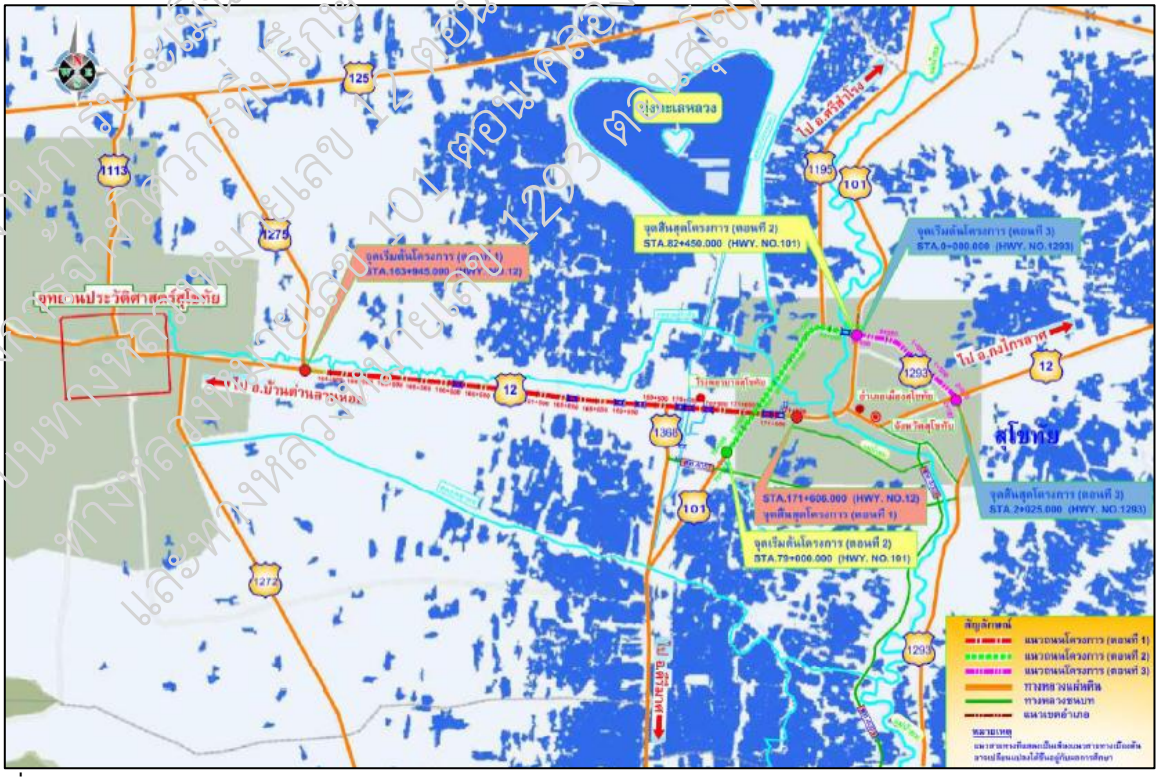
ที่มา : สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ GISTDA, 2568

รูปที่ 2.2.4-15 พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมในช่วงปี พ.ศ. 2564



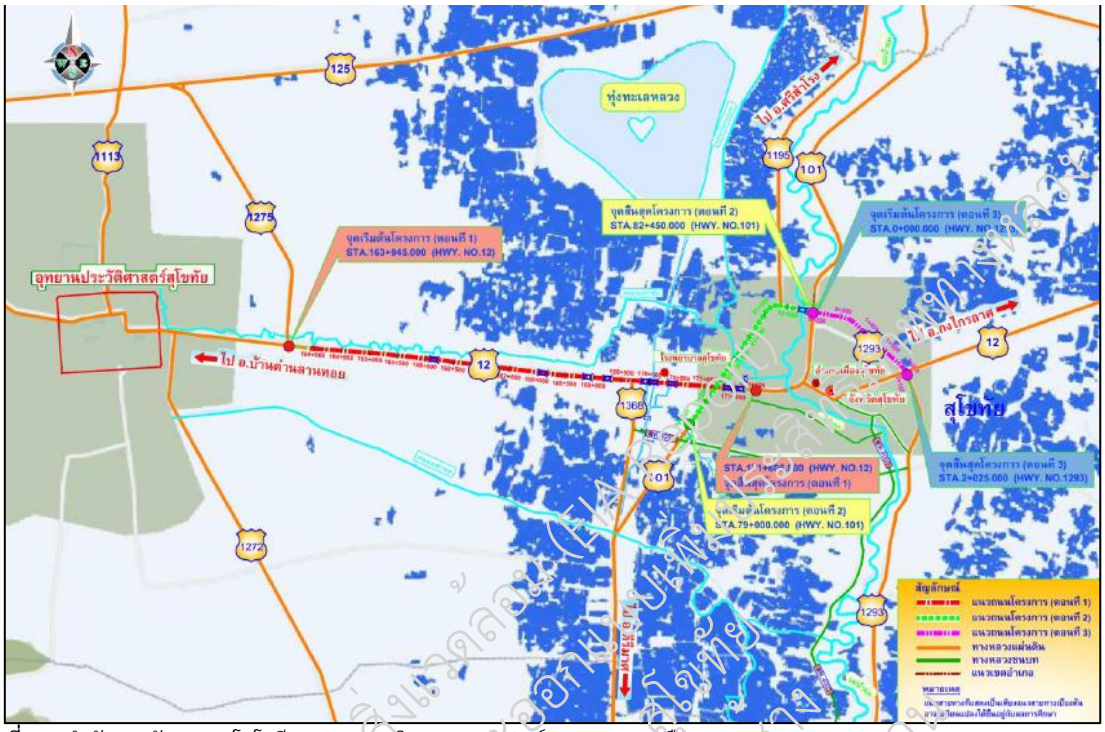
ที่มา : สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ GISTDA, 2568

รูปที่ 2.2.4-16 พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมในช่วงปี พ.ศ. 2565



ที่มา : สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ GISTDA, 2568

รูปที่ 2.2.4-17 พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมในช่วงปี พ.ศ. 2566



ที่มา : สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ GISTDA, 2568

รูปที่ 2.2.4-18 พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมในช่วงปี พ.ศ. 2567

2.2.5 องค์ประกอบของโครงการ

แนวเส้นทางโครงการเป็นการออกแบบบนถนนเดิม เพื่อปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง โดยมีระยะทางรวมทั้งหมดประมาณ 13.136 กิโลเมตร แบ่งการออกแบบ จำนวน 4 ช่วง สามารถสรุปรายละเอียดโครงการ แสดงดัง**ตารางที่ 2.2.5-1**

ตารางที่ 2.2.5-1 สรุปรายละเอียดโครงการ

องค์ประกอบของโครงการ	รายละเอียด
แนวเส้นทางโครงการ	**1) ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606** โดยแบ่งลักษณะการออกแบบเป็น 2 ช่วง ดังนี้ **ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA)** ตั้งอยู่ที่ตำบลเมืองเก่า และตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย **ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606** ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านกล้วย และตำบลธานี อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย **2) ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 กม.79+000 ถึง กม.82+450** **ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450** ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านกล้วย และตำบลปากแคว อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย **3) ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 กม.0+000 ถึง กม.2+025** **ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025** ตั้งอยู่ที่ตำบลธานี และตำบลบ้านหลุม อำเภอเมือง-สุโขทัย จังหวัดสุโขทัย

ตารางที่ 2.2.5-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดโครงการ

องค์ประกอบของโครงการ	รายละเอียด
ระยะทาง	13.136 กิโลเมตร แบ่งเป็น 4 ช่วง ดังนี้ **1) ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606** มีระยะทางประมาณ 7.611 กิโลเมตร โดยแบ่งลักษณะการออกแบบเป็น 2 ช่วง ดังนี้ **ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA)** ระยะทางประมาณ 6.155 กิโลเมตร **ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606** ระยะทางประมาณ 1.256 กิโลเมตร **2) ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101** **ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450** ระยะทางประมาณ 3.45 กิโลเมตร **3) ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293** **ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025** ระยะทางประมาณ 2.025 กิโลเมตร
รูปแบบทาง	รูปแบบโครงการจำแนกได้ดังนี้ 1) รูปแบบทางหลวง 2) รูปแบบจุดกลับรถ 3) รูปแบบทางแยก 4) รูปแบบสะพาน
1) รูปแบบทางหลวง	**1) ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606** **ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA)** **- กม.163+945 ถึง กม.169+505** ขยายเต็มเขตทางทั้งสองด้าน 30 เมตร ขนาด 4 ช่องจราจร มีเกาะกลางแบบยกปลูกเฟื่องฟ้ากว้าง 4.60 เมตร และมีทางเท้าทั้ง 2 ด้านซ้ายทางและขวาทาง **- กม.169+505 ถึง กม.169+600** ขยายเต็มเขตทางทั้งสองด้าน 40 เมตร ขนาด 6 ช่องจราจร มีเกาะกลางแบบยกปลูกเฟื่องฟ้ากว้าง 4.60 เมตร และมีทางเท้าทั้ง 2 ด้านซ้ายทางและขวาทาง **- กม.169+600 ถึง กม.169+825** ขยายเต็มเขตทางทั้งสองด้าน 40 เมตร ขนาด 6 ช่องจราจร มีเกาะกลางแบบยกปลูกเฟื่องฟ้ากว้าง 4.60 เมตร และมีทางเท้าทั้ง 2 ด้านซ้ายทางและขวาทาง **- กม.169+825 ถึง กม.169+950** ขยายเต็มเขตทางทั้งสองด้าน 40 เมตร ขนาด 6 ช่องจราจร มีเกาะกลางแบบยกปลูกเฟื่องฟ้ากว้าง 4.60 เมตร และมีทางเท้าทั้ง 2 ด้านซ้ายทางและขวาทาง **- กม.169+950 ถึง กม.170+200** ขยายเต็มเขตทางทั้งสองด้าน 40 เมตร ขนาด 8 ช่องจราจร มีเกาะกลางแบบยกปลูกเฟื่องฟ้ากว้าง 4.60 เมตร และมีทางเท้าทั้ง 2 ด้านซ้ายทางและขวาทาง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
ทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.2.5-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดโครงการ

องค์ประกอบของโครงการ	รายละเอียด
1) รูปแบบทางหลวง (ต่อ)	**- กม.170+200 ถึง กม.170+350** ขยายเต็มเขตทางทั้งสองด้าน 40 เมตร ขนาด 8 ช่องจราจร มีเกาะกลางแบบยกปลูกเฟื่องฟ้ากว้าง 5.10 เมตร และมีทางเท้าทั้ง 2 ด้าน ซ้ายทางและขวาทาง **ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606** **- กม.170+350 ถึง กม.171+606** ขยายเต็มเขตทางทั้งสองด้าน 40 เมตร ขนาด 8 ช่องจราจร มีเกาะกลางแบบยกปลูกเฟื่องฟ้ากว้าง 5.10 เมตร และมีทางเท้าทั้ง 2 ด้าน ซ้ายทางและขวาทาง **2) ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101** **ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450** **- กม.79+000 ถึง กม.80+625** ขยายเขตทาง 60 เมตร ขนาด 6 ช่องจราจร มีเกาะกลางแบบยกกว้าง 5.10 เมตร และมีทางเท้าทั้ง 2 ด้าน ซ้ายทางและขวาทาง **- กม.80+625 ถึง กม.82+450** ขยายเขตทาง 60 เมตร ขนาด 6 ช่องจราจร มีเกาะกลางแบบยกกว้าง 5.10 เมตร และมีทางเท้าทั้ง 2 ด้าน ซ้ายทางและขวาทาง **3) ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293** **ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025** **- กม.0+000 ถึง กม.1+250** ขยายเขตทาง 60 เมตร ขนาด 6 ช่องจราจร มีเกาะกลางแบบยกกว้าง 5.10 เมตร และมีทางเท้าทั้ง 2 ข้าง พร้อมระบบระบายน้ำ **- กม.1+460 ถึง กม.1+715** ขยายเขตทาง 60 เมตร ขนาด 6 ช่องจราจร มีเกาะกลางแบบยกกว้าง 5.10 เมตร และมีทางเท้าทั้ง 2 ข้าง พร้อมระบบระบายน้ำ **- กม.1+760 ถึง กม.2+025** ขยายเขตทาง 60 เมตร ขนาด 6 ช่องจราจร มีทางขนานข้างละ 2 ช่องจราจร มีเกาะกลางแบบยกกว้าง 5.10 เมตร และมีทางเท้าทั้ง 2 ด้าน ซ้ายทางและขวาทาง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.2.5-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดโครงการ

องค์ประกอบของโครงการ	รายละเอียด
2) รูปแบบจุดกลับรถ	**1) ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606** **ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA)** จุดกลับรถเกาะกลาง 5 จุด - กม.165+700 - กม.167+500 - กม.168+300 - กม.169+500 - กม.170+269 **ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606** **- กม.170+350 ถึง กม.171+606** จุดกลับรถแบบเกาะกลาง 1 จุด คือ กม.171+030 **2) ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101** **ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450** จุดกลับรถเกาะกลาง 4 จุด - กม.79+050 - กม.79+750 - กม.80+225 - กม.81+350 **3) ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293** **ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025** จุดกลับรถเกาะกลาง 2 จุด - กม.1+800 - กม.2+348

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.2.5-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดโครงการ

องค์ประกอบของโครงการ	รายละเอียด
3) รูปแบบทางแยก	**1) ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606** **ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA)** ปรับปรุงทางแยก 1 จุด คือ กม.169+804 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 1368 **ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606** **- กม.170+350 ถึง กม.171+606** ปรับปรุงทางแยก 1 จุด คือ กม.171+282 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 101 บริเวณ กม.79+972 แยกคลองโพธิ์ **2) ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101** **ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450** ปรับปรุงทางแยก 1 จุด คือ กม.81+864 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 1195 บริเวณ กม.0+000 **3) ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293** **ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025** ปรับปรุงทางแยก 2 จุด - กม.82+450 เชื่อมกับทางหลวงหมายเลข 1293 กม.0+000 แยกบางแก้ว - กม.2+025 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 12 บริเวณ กม.174+755 แยกกระชงค์
4) รูปแบบสะพาน	**1) ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606** **ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA)** ขยายสะพาน 1 แห่ง และก่อสร้างสะพานใหม่ 5 แห่ง ขยายสะพาน 1 แห่ง คือ กม.166+275 คลองสาธารณะ ก่อสร้างสะพานใหม่ 5 แห่ง ได้แก่ - กม.168+134 คลองวัดโบสถ์ - กม.169+057 คลองขุด - กม.169+344 คลองท่าช้าง - กม.170+015 คลองสาธารณะ 2 - กม.170+183 คลองสาธารณะ 1 **ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606** ก่อสร้างสะพานใหม่ 2 แห่ง **-** กม.170+500 คลองตะโก 2 - กม.170+673 คลองตะโก 1 **2) ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101** **ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450** ขยายสะพาน 2 แห่ง - กม.79+103 คลองหลายน้ำแรง - กม.82+260 แม่น้ำยม

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

2.3 รายละเอียดการออกแบบ

2.3.1 รูปแบบทางหลวง

โครงการได้ออกแบบทางหลวงโดยการปรับปรุงและขยายทางหลวง ดังนี้

1) ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606

ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA)

- กม.163+945 ถึง กม.169+505 ขยายเต็มเขตทางทั้งสองด้าน 30 เมตร ขนาด 4 ช่องจราจร มีเกาะกลางแบบยกปลูกเฟื้องฟ้ากว้าง 4.60 เมตร และมีทางเท้าทั้ง 2 ด้าน ซ้ายทางและขวาทาง

- กม.169+505 ถึง กม.169+600 ขยายเต็มเขตทางทั้งสองด้าน 40 เมตร ขนาด 6 ช่องจราจร มีเกาะกลางแบบยกปลูกเฟื้องฟ้ากว้าง 4.60 เมตร และมีทางเท้าทั้ง 2 ด้าน ซ้ายทางและขวาทาง

- กม.169+600 ถึง กม.169+825 ขยายเต็มเขตทางทั้งสองด้าน 40 เมตร ขนาด 6 ช่องจราจร มีเกาะกลางแบบยกปลูกเฟื้องฟ้ากว้าง 4.60 เมตร และมีทางเท้าทั้ง 2 ด้าน ซ้ายทางและขวาทาง

- กม.169+825 ถึง กม.169+950 ขยายเต็มเขตทางทั้งสองด้าน 40 เมตร ขนาด 6 ช่องจราจร มีเกาะกลางแบบยกปลูกเฟื้องฟ้ากว้าง 4.60 เมตร และมีทางเท้าทั้ง 2 ด้าน ซ้ายทางและขวาทาง

- กม.169+950 ถึง กม.170+200 ขยายเต็มเขตทางทั้งสองด้าน 40 เมตร ขนาด 8 ช่องจราจร มีเกาะกลางแบบยกปลูกเฟื้องฟ้ากว้าง 4.60 เมตร และมีทางเท้าทั้ง 2 ด้าน ซ้ายทางและขวาทาง

- กม.170+200 ถึง กม.171+350 ขยายเต็มเขตทางทั้งสองด้าน 40 เมตร ขนาด 8 ช่องจราจร มีเกาะกลางแบบยกปลูกเฟื้องฟ้ากว้าง 5.10 เมตร และมีทางเท้าทั้ง 2 ด้าน ซ้ายทางและขวาทาง

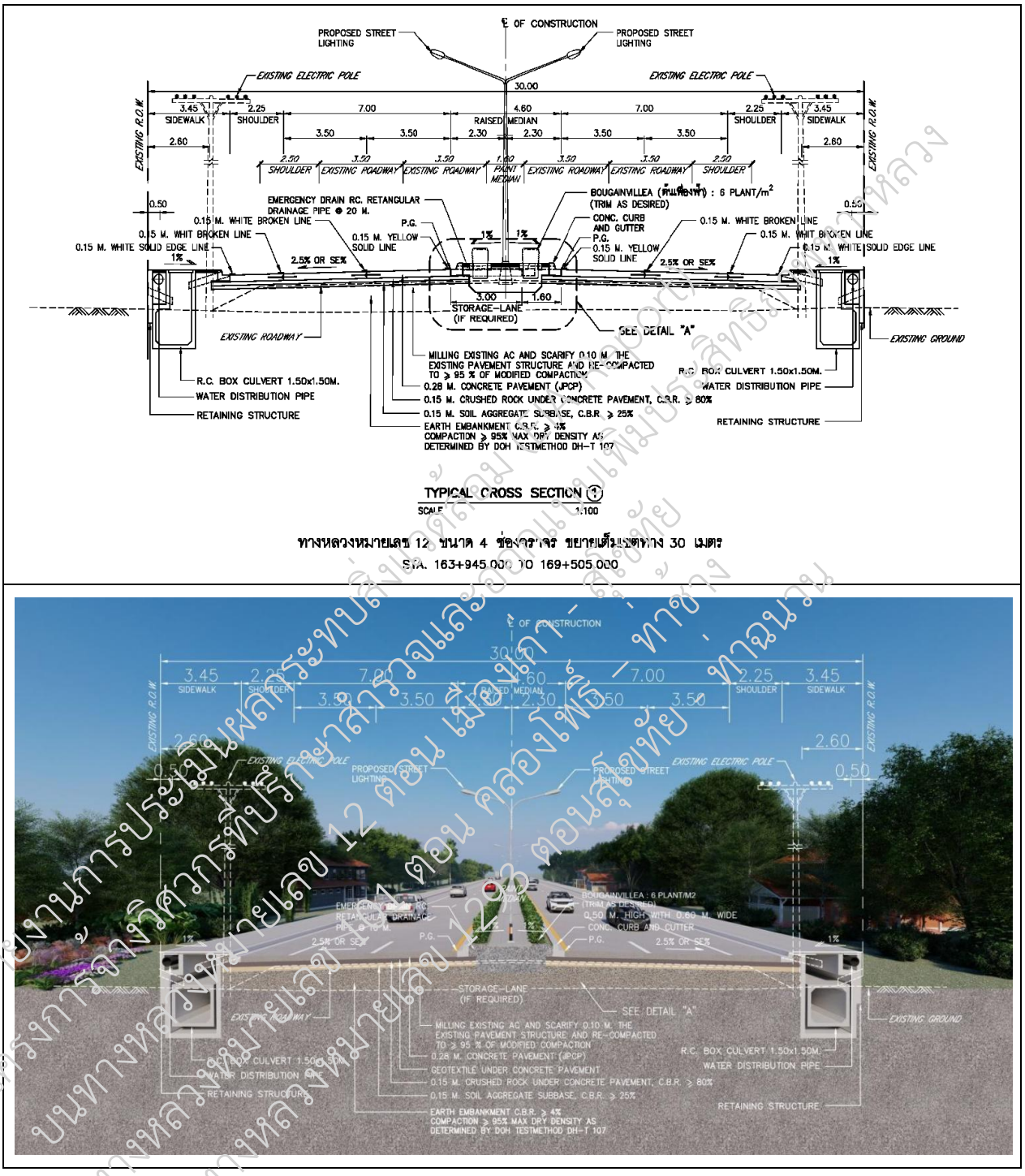
รูปแบบการปรับปรุงรูปแบบทางหลวงบริเวณตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA) แสดงดัง**รูปที่ 2.3.1-1**

ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606

- กม.170+350 ถึง กม.171+606 ขยายเต็มเขตทางทั้งสองด้าน 40 เมตร ขนาด 8 ช่องจราจร มีเกาะกลางแบบยกปลูกเฟื้องฟ้ากว้าง 5.10 เมตร และมีทางเท้าทั้ง 2 ด้าน ซ้ายทางและขวาทาง

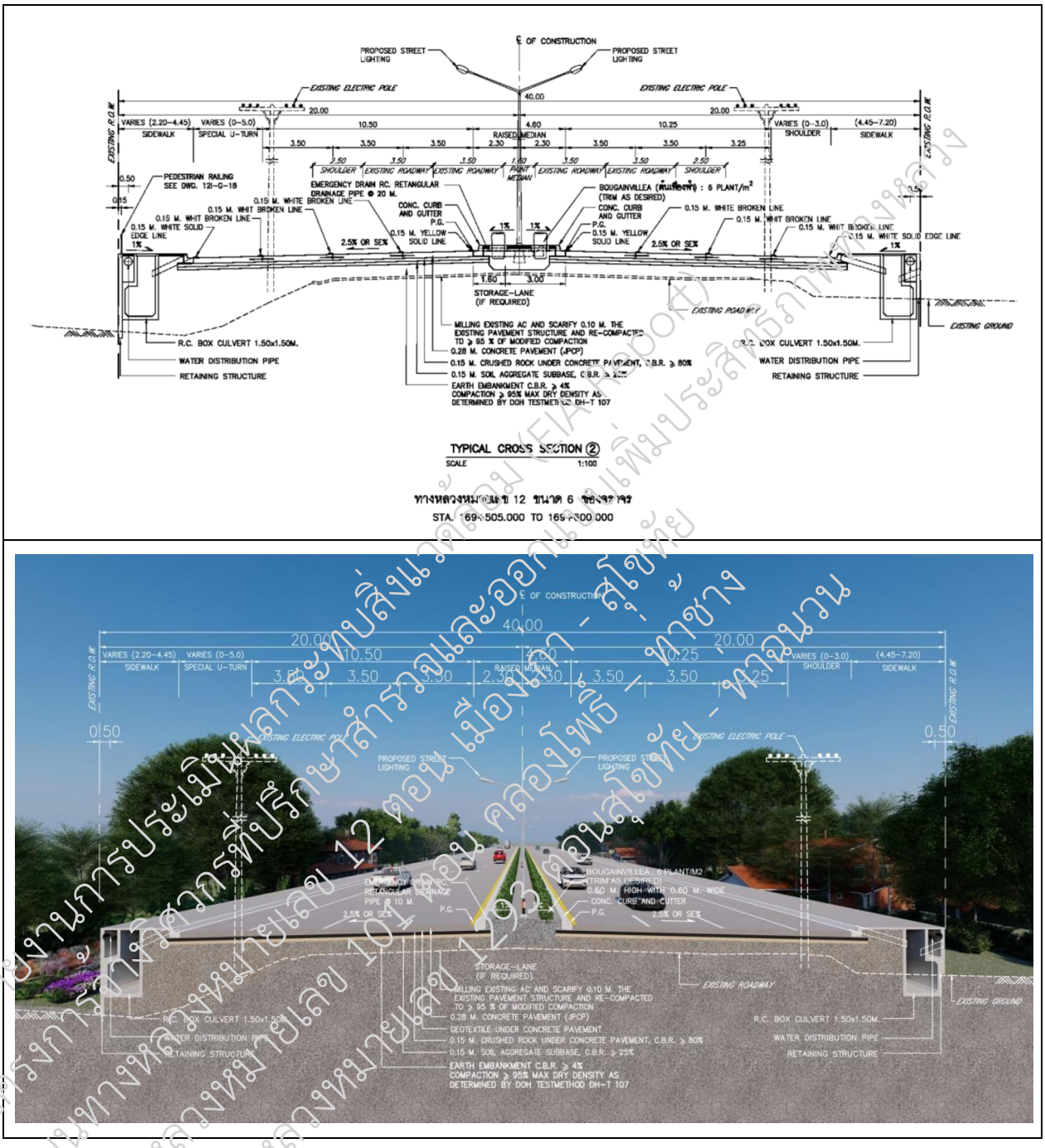
รูปแบบการปรับปรุงรูปแบบทางหลวงบริเวณตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606 แสดงดัง**รูปที่ 2.3.1-2**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



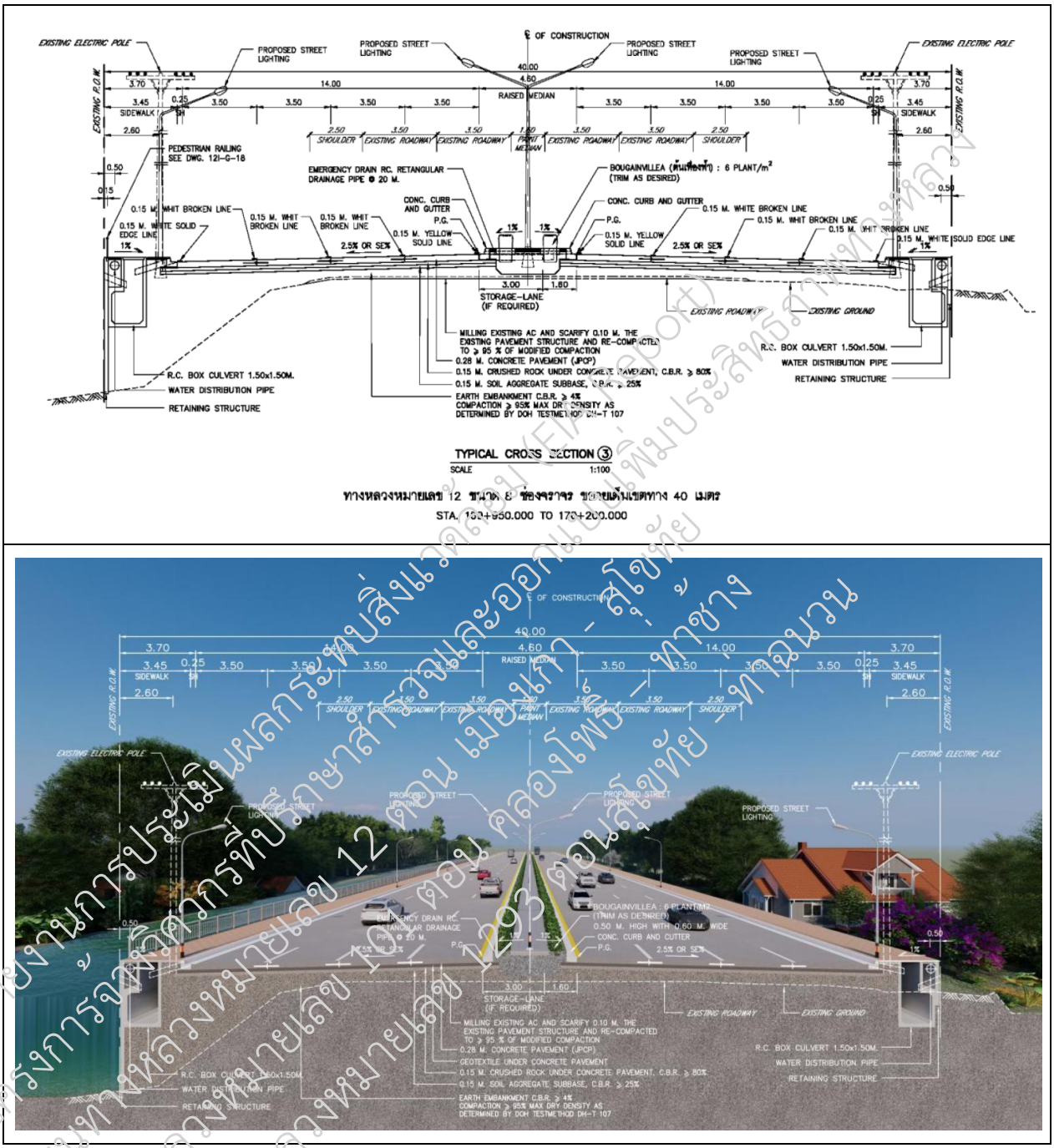
รูปที่ 2.3.1-1 รูปแบบทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสุขภาพ โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



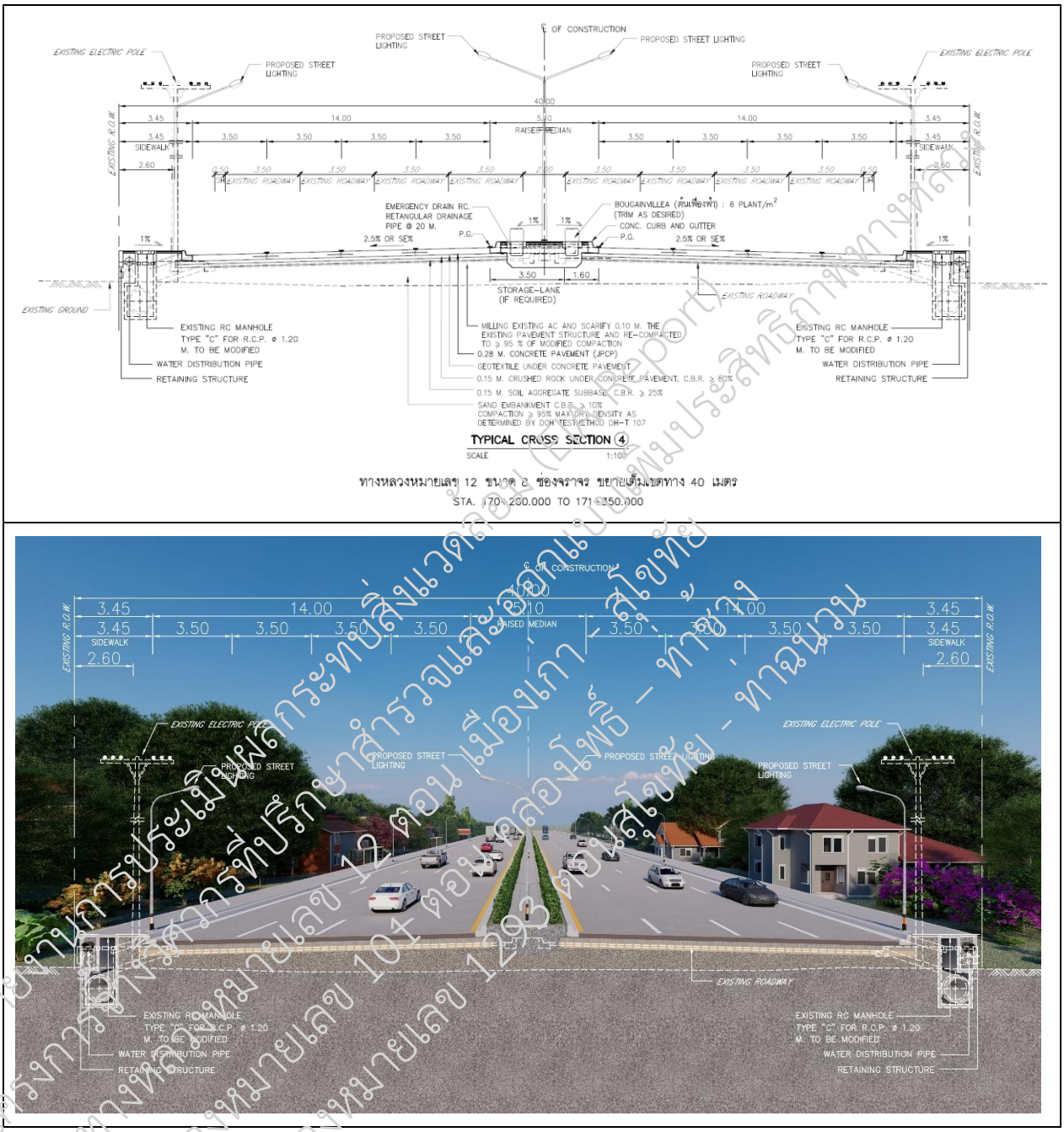
รูปที่ 2.3.1-1 (ต่อ) รูปแบบทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



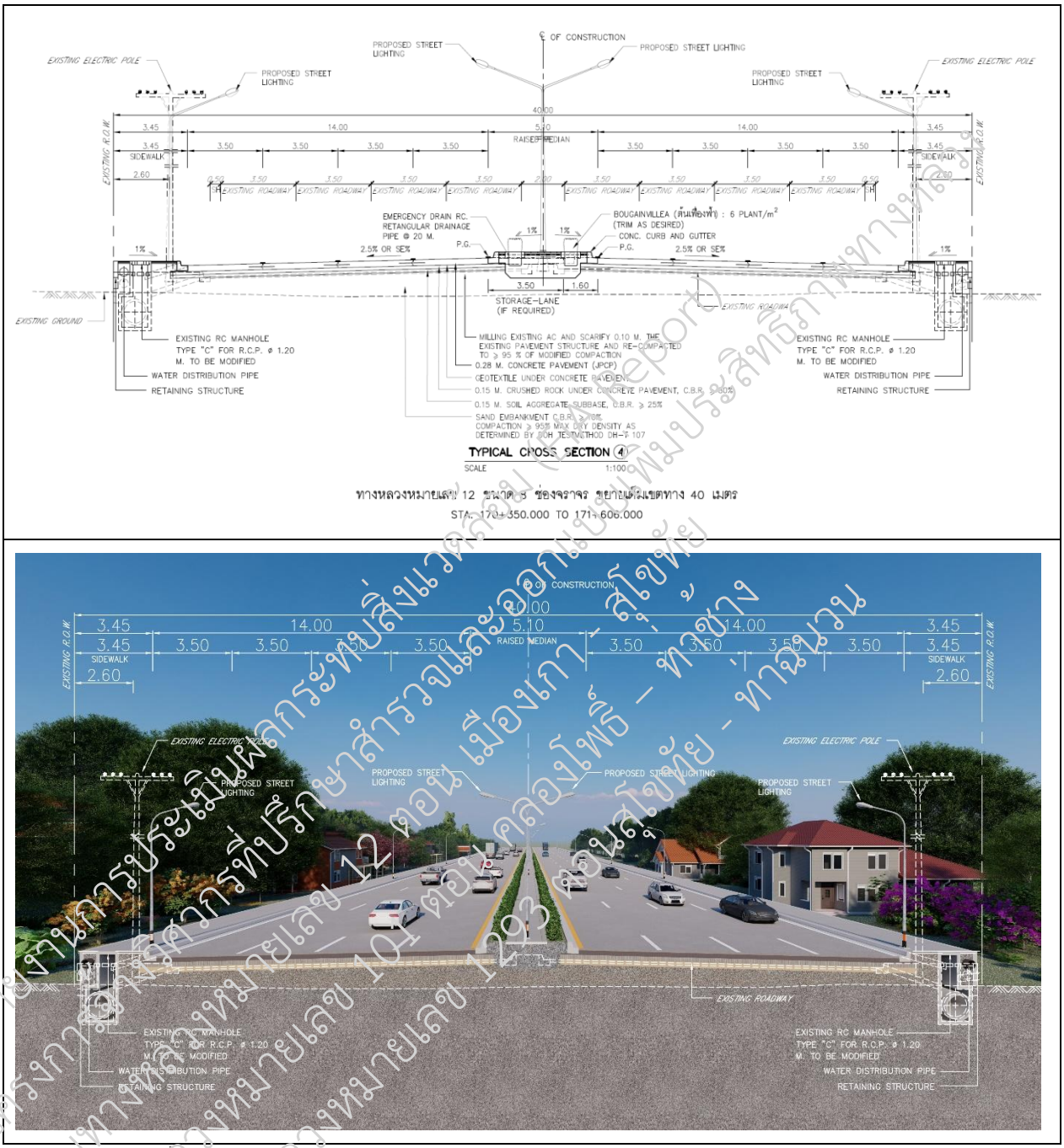
รูปที่ 2.3.1-1 (ต่อ) รูปแบบทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดการที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 2.3.1-1 (ต่อ) รูปแบบทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 2.3.1-2 รูปแบบทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

2) ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101

ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450 ขยายเขตทาง 60 เมตร ขนาด 6 ช่องจราจร มีเกาะกลางแบบยกกว้าง 5.10 เมตร และมีทางเท้าทั้ง 2 ด้าน ซ้ายทางและขวาทาง

รูปแบบการปรับปรุงรูปแบบทางหลวงบริเวณตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450 แสดงดัง**รูปที่ 2.3.1-3**

3) ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293

ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025

- กม.0+000 ถึง กม.1+250 ขยายเขตทาง 60 เมตร ขนาด 6 ช่องจราจร มีเกาะกลางแบบยกกว้าง 5.10 เมตร และมีทางเท้าทั้ง 2 ข้าง พร้อมระบบระบายน้ำ

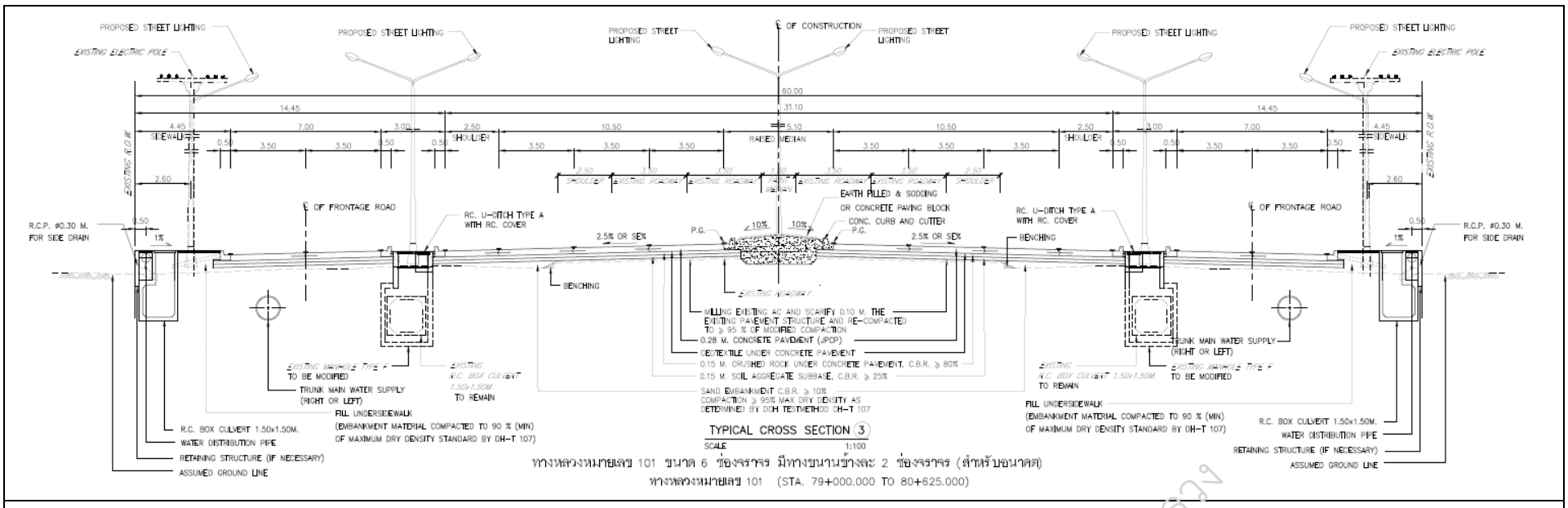
- กม.1+250 ถึง กม.1+400 ขยายเขตทาง 60 เมตร ขยายเต็มเขตทาง ออกแบบเป็นถนนขนาด 10 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.50 เมตร เกาะกลางกว้าง 5.10 เมตร มีทางเท้าทั้ง 2 ข้าง พร้อมระบบระบายน้ำ

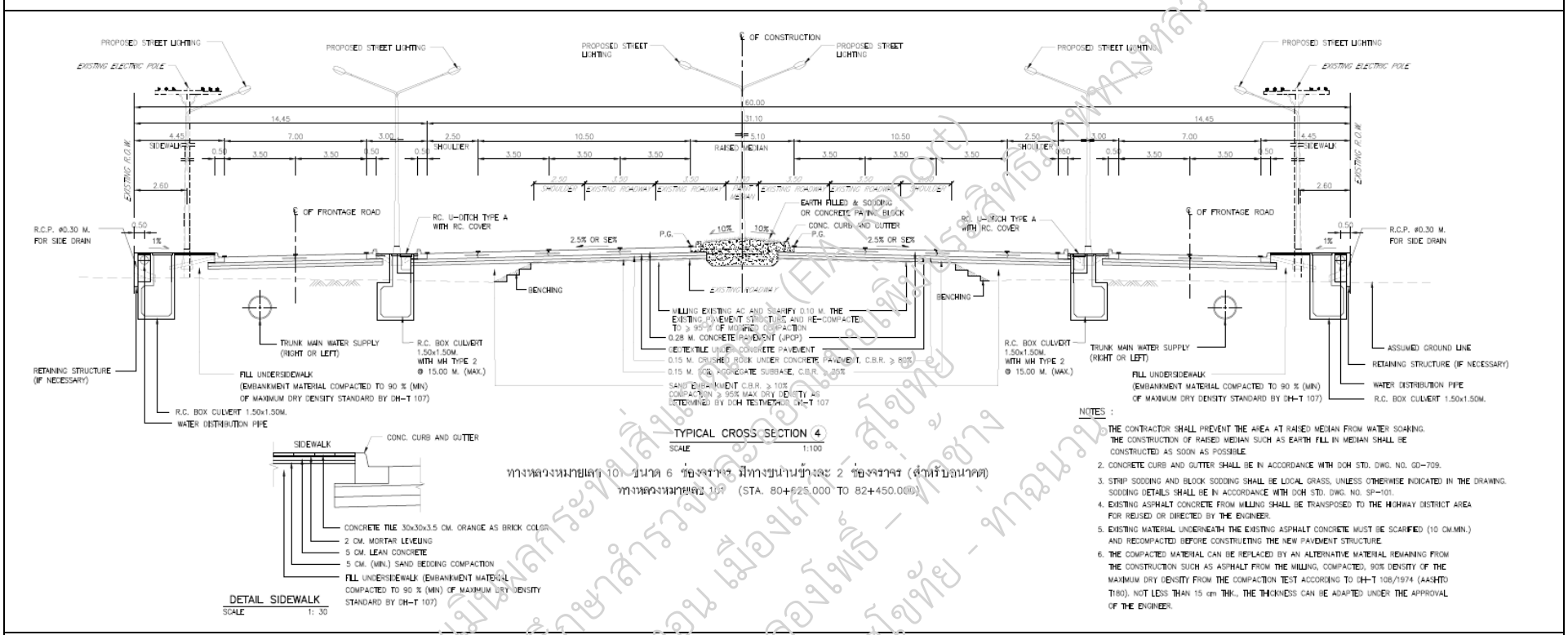
- **กม.1+460 ถึง กม.1+715** ขยายเขตทาง 60 เมตร ขยายเต็มเขตทาง ออกแบบเป็นถนนขนาด 10 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.50 เมตร เกาะกลางกว้าง 5.10 เมตร มีทางเท้าทั้ง 2 ข้าง พร้อมระบบระบายน้ำ

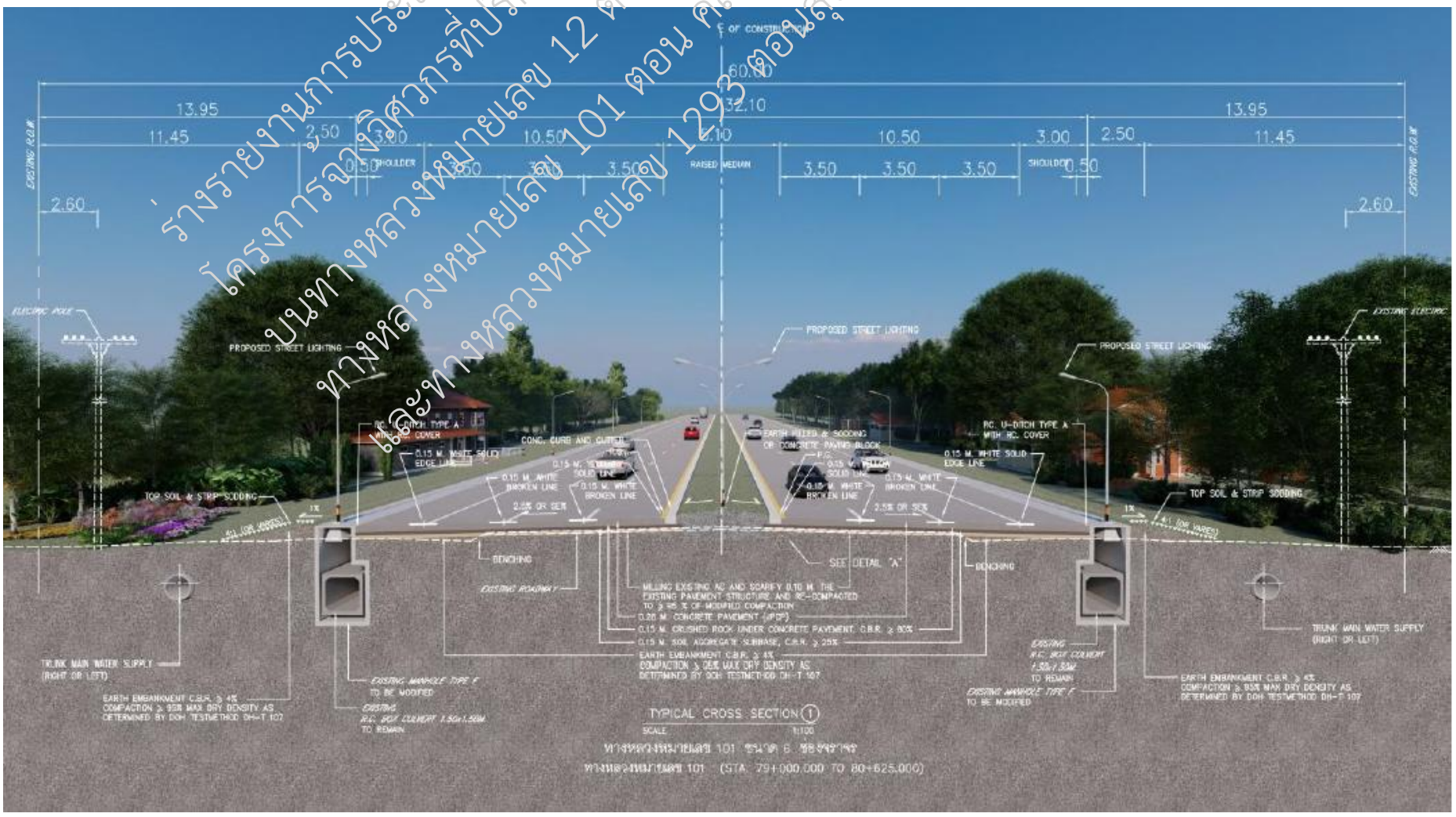
- กม.1+760 ถึง กม.2+025 ขยายเขตทาง 60 เมตร ขนาด 6 ช่องจราจร มีทางขนานข้างละ 2 ช่องจราจร มีเกาะกลางแบบยกกว้าง 5.10 เมตร และมีทางเท้าทั้ง 2 ด้านซ้ายทางและขวาทาง

รูปแบบการปรับปรุงรูปแบบทางหลวงบริเวณตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025 แสดงดัง**รูปที่ 2.3.1-4**

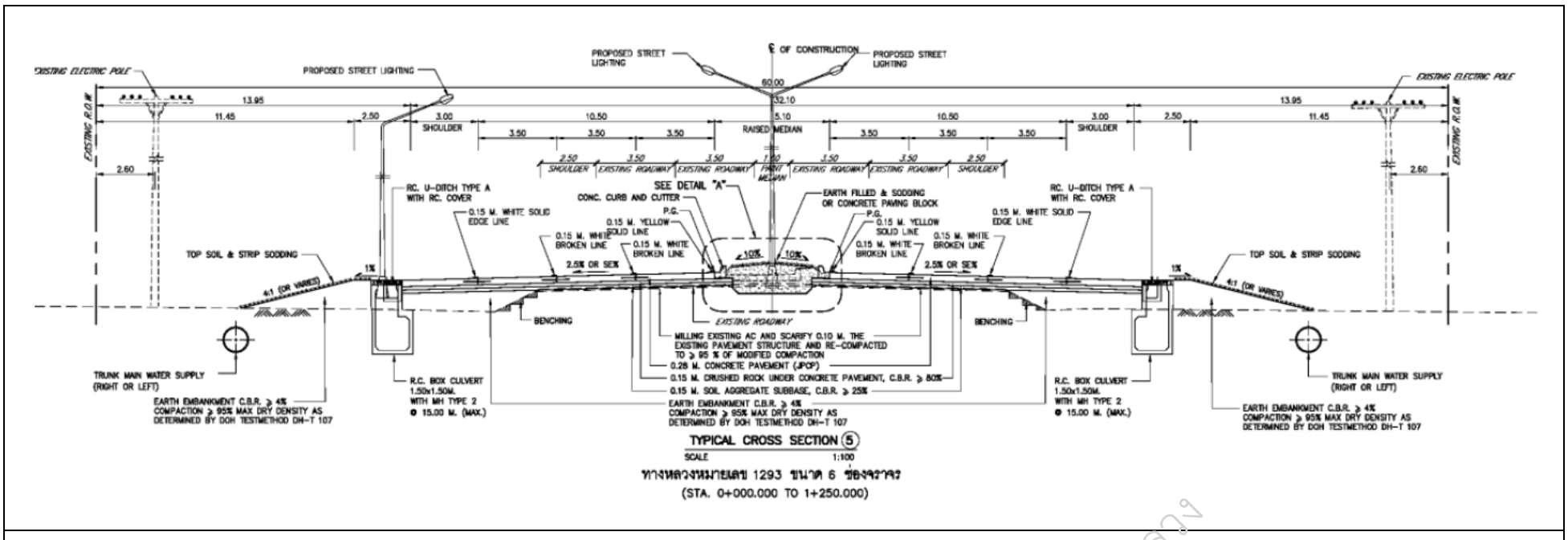
ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



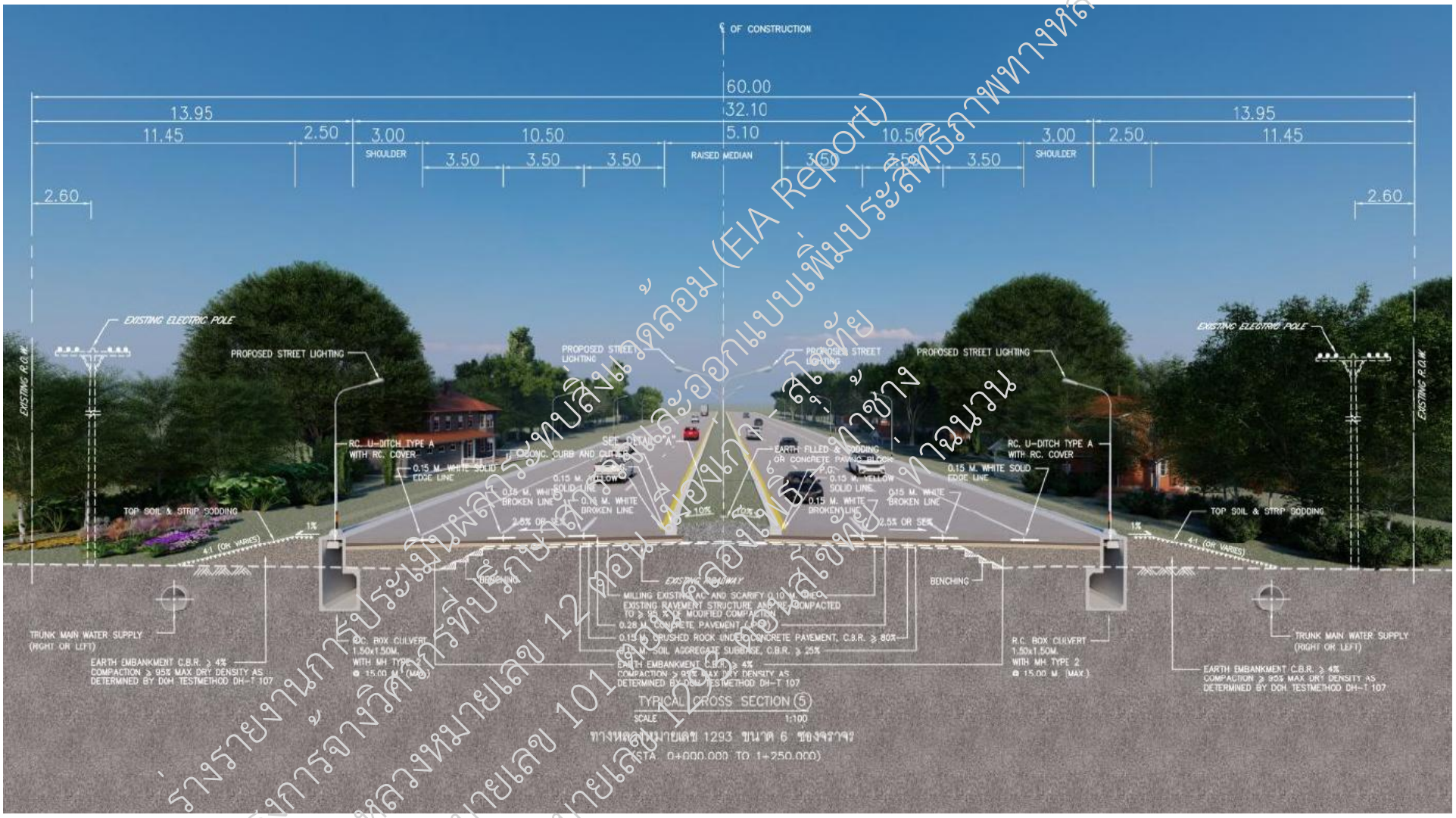




รูปที่ 2.3.1-3 รูปแบบทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450



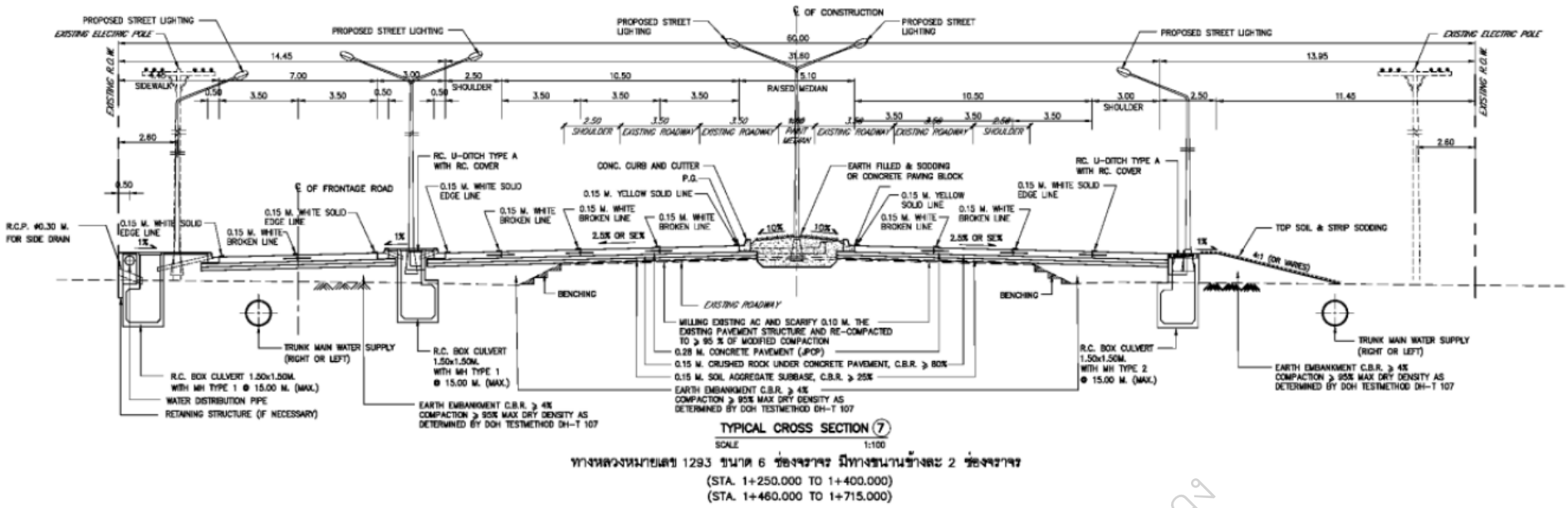
TYPICAL CROSS SECTION ⑤
SCALE 1:100
ทางหลวงหมายเลข 1293 ขนาด 6 ช่องจราจร
(STA. 0+000.000 TO 1+250.000)

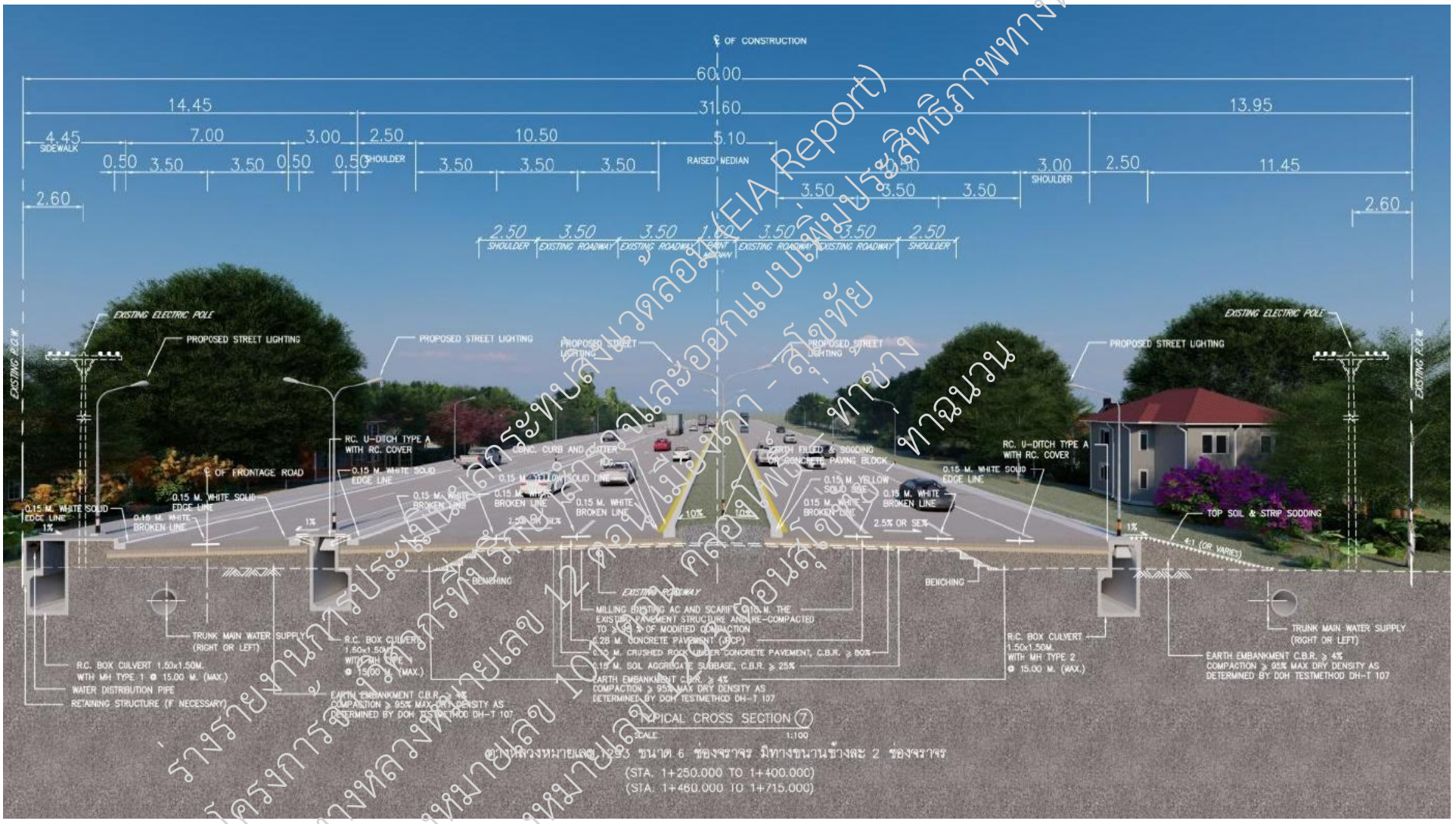


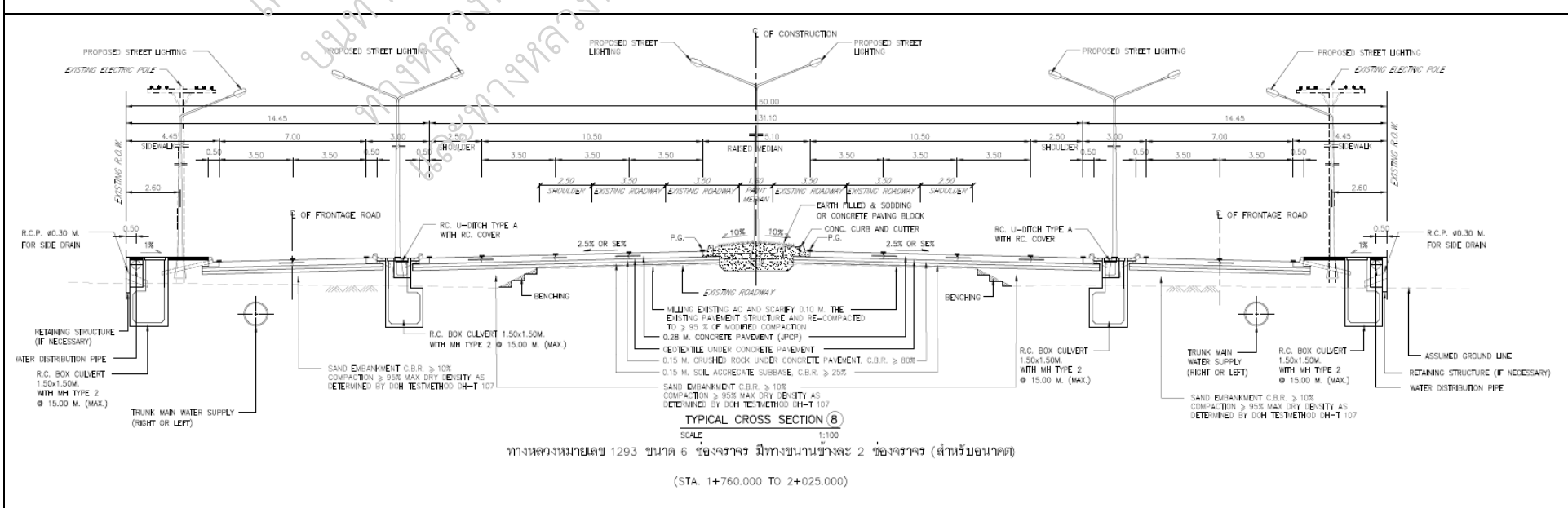
TYPICAL CROSS SECTION ⑤
SCALE 1:100
ทางหลวงหมายเลข 1293 ขนาด 6 ช่องจราจร
(STA. 0+000.000 TO 1+250.000)

รูปที่ 2.3.1-4 รูปแบบทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน







รูปที่ 2.3.1-4 รูปแบบทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025

2.3.2 รูปแบบจุดกลับรถ

โครงการได้ออกแบบจุดกลับรถ ให้มีความเหมาะสม ดังนี้

1) ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606

ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA) จุดกลับรถเกาะกลาง 5 จุด

- กม.165+700
- กม.167+500
- กม.168+300
- กม.169+500
- กม.170+269

ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606

- กม.170+350 ถึง กม.171+606 จุดกลับรถแบบเกาะกลาง 1 จุด คือ กม.171+030

2) ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101

ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450 จุดกลับรถเกาะกลาง 4 จุด

- กม.79+050
- กม.79+750
- กม.80+225
- กม.81+350

3) ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293

ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025 จุดกลับรถเกาะกลาง 2 จุด

- กม.1+800
- กม.2+348

รูปแบบจุดกลับรถแต่ละจุด แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.3.2-1** ถึง**รูปที่ 2.3.2-4**

2.3.3 รูปแบบทางแยก

โครงการได้ออกแบบปรับปรุงทางแยก ดังนี้

1) ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606

ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA) ปรับปรุงทางแยก 1 จุด คือ กม.169+804 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 1368

ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606

- กม.170+350 ถึง กม.171+606 ปรับปรุงทางแยก 1 จุด คือ กม.171+282 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 101 บริเวณ กม.79+972 แยกคลองโพธิ์

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

2) ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101

ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450 ปรับปรุงทางแยก 1 จุด คือ กม.81+864 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 1195 บริเวณ กม.0+000

3) ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293

ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025 ปรับปรุงทางแยก 2 จุด

- กม.82+450 เชื่อมกับทางหลวงหมายเลข 1293 กม.0+000 แยกบางแก้ว
- กม.2+025 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 12 บริเวณ กม.174+755 แยกกระชงค์

รูปแบบการปรับปรุงทางแยก แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 2.3.2-1** ถึง**รูปที่ 2.3.2-4**

2.3.4 รูปแบบสะพาน

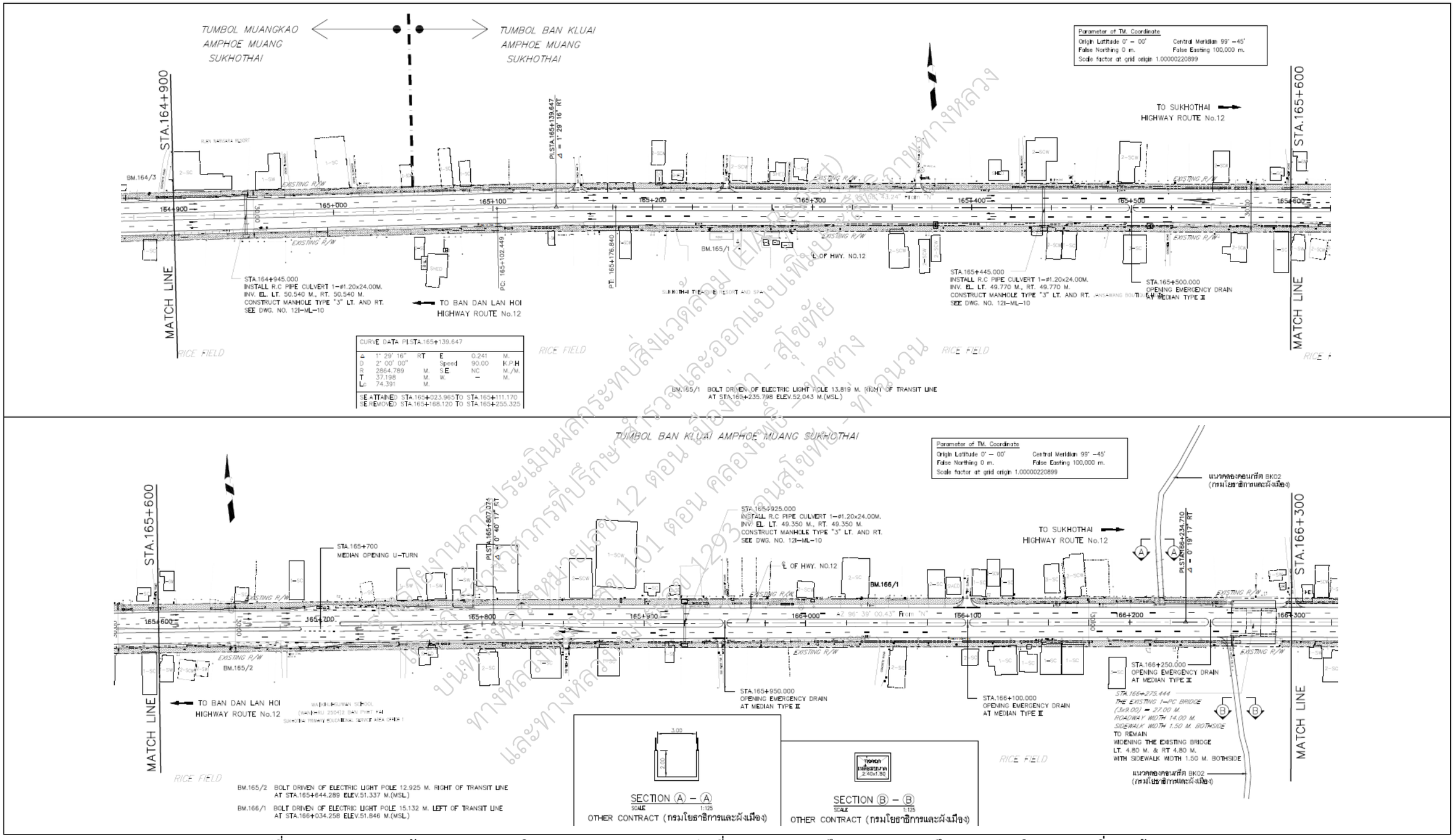
การออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงและขยายถนนตามแนวทางหลวงเดิม โดยแนวเส้นทางหลวงทั้ง 3 ตอน มีโครงสร้างสะพานรวม 12 แห่ง โดยตอนที่ 1 บนทางหลวงหมายเลข 12 มีสะพานข้ามคลองจำนวนรวม 10 แห่ง และ ตอนที่ 2 บนทางหลวงหมายเลข 101 มีสะพานข้ามแม่น้ำยม 1 แห่ง และสะพานข้ามคลอง 1 แห่ง ส่วนตอนที่ 3 บนทางหลวงหมายเลข 1293 ไม่มีโครงสร้างสะพาน

ลักษณะสะพานเดิม 11 แห่ง เป็นสะพานช่วงสั้น โครงสร้างพื้นสะพานเป็นแบบหล่อในที่ (Slab Type) และแบบแผ่นพื้นอัดแรง (PC. Plank) ช่วงความยาวสะพานอยู่ระหว่าง 6-10 เมตร ส่วนสะพานข้ามแม่น้ำยม มีช่วงความยาวสะพานแต่ละช่วงกว้าง 20 เมตร มี 3 ช่วง ความกว้างสะพานเดิมมีขนาด 4-10 ช่องจราจร

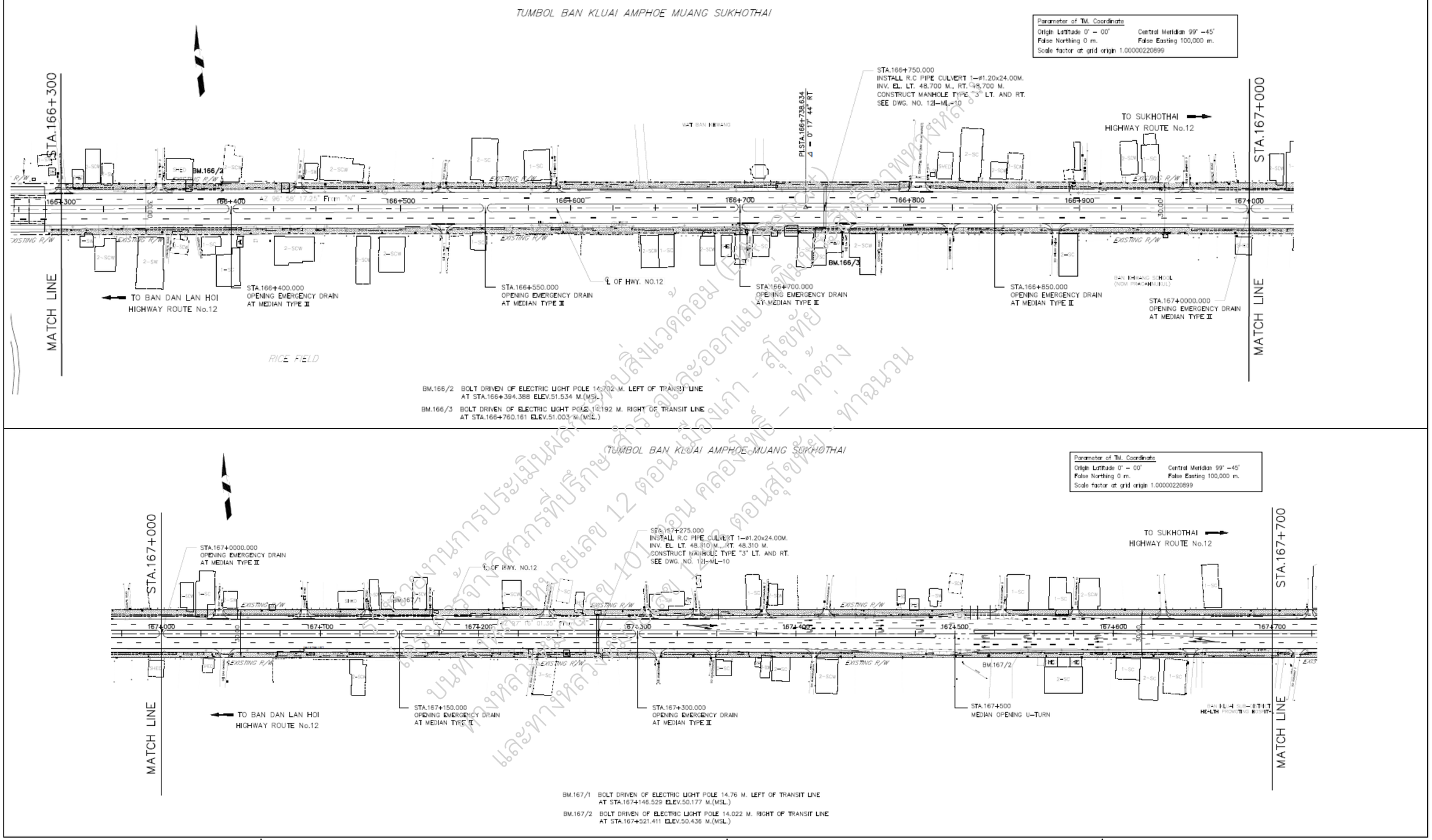
การออกแบบปรับปรุงสะพานให้มีความกว้างเท่ากับ หรือมากกว่าความกว้างทางหลวงระดับดินที่จะขยายเต็มเขตทางมีความกว้างขนาดประมาณ 4-10 ช่องจราจร รวมทางขนานด้วยนั้น จะพิจารณาให้สอดคล้องกับรูปตัดทางช่วงนั้นๆ ตามรายละเอียดที่ได้กล่าวในบทที่ 2 การออกแบบปรับปรุงสะพานสามารถจำแนกได้ใน 2 รูปแบบ ได้แก่

1) รูปตัดสะพานที่ต่อขยายจากสะพานเดิม เนื่องจากสะพานเดิมยังคงมีสภาพที่ดีและมีโครงสร้างสะพานที่แข็งแรงอยู่ ซึ่งตำแหน่งยังสอดคล้องกับรูปตัดทางที่ออกแบบไว้ในช่วงนั้น ๆ โดยจะออกแบบต่อขยายสะพานออกทั้ง 2 ด้านให้มีความกว้างสอดคล้องกับรูปตัดทางที่ออกแบบไว้ในช่วงนั้น ๆ แสดงดัง**รูปที่ 2.3.4-1** และ**รูปที่ 2.3.4-2**

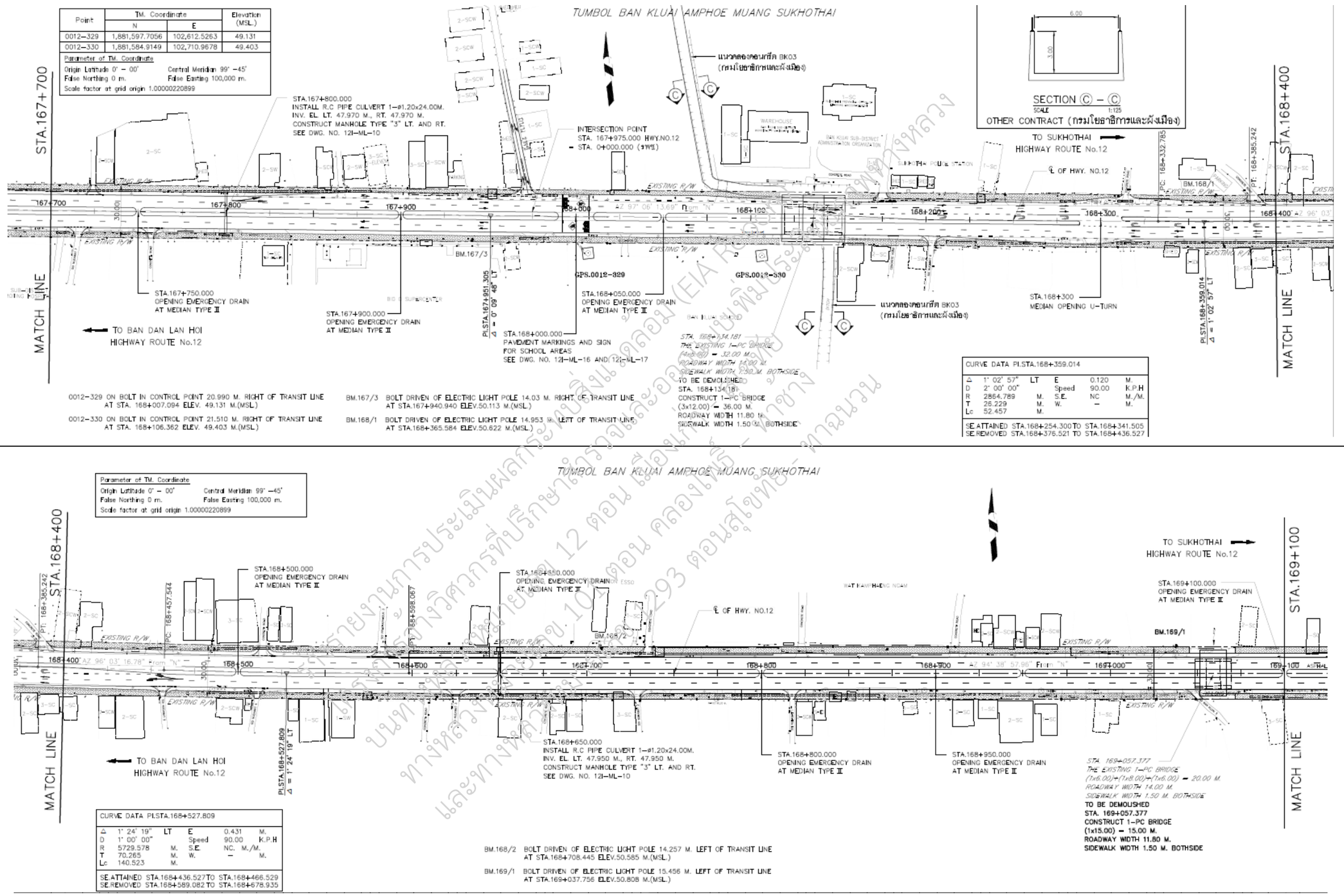
2) รูปตัดสะพานที่รื้อสะพานเดิมออกและก่อสร้างใหม่ โดยมีเหตุผลจากการปรับแนวทางและระดับทาง ซึ่งต้องการปรับรูปแบบให้รองรับการใช้ประโยชน์ หรือสะพานมีสภาพชำรุดเนื่องจากสะพานเดิมมีอายุการใช้งานมานาน แสดงดัง**รูปที่ 2.3.4-3** และ**รูปที่ 2.3.4-4**



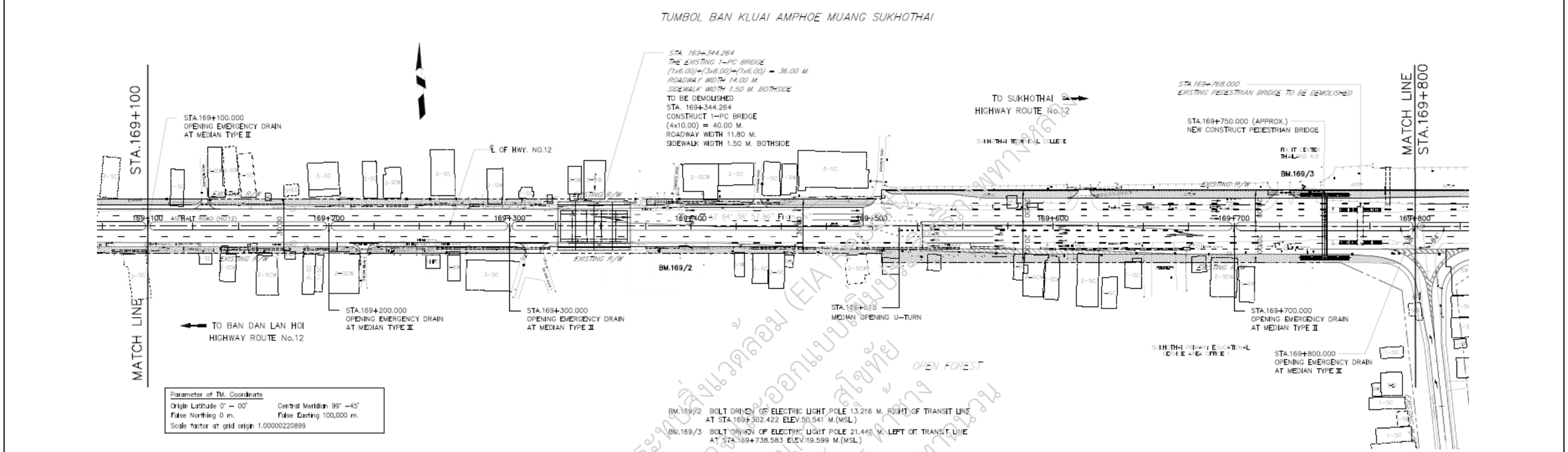
รูปที่ 2.3.2-1 รูปแบบจุดกลับรถและทางแยกบริเวณทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA)



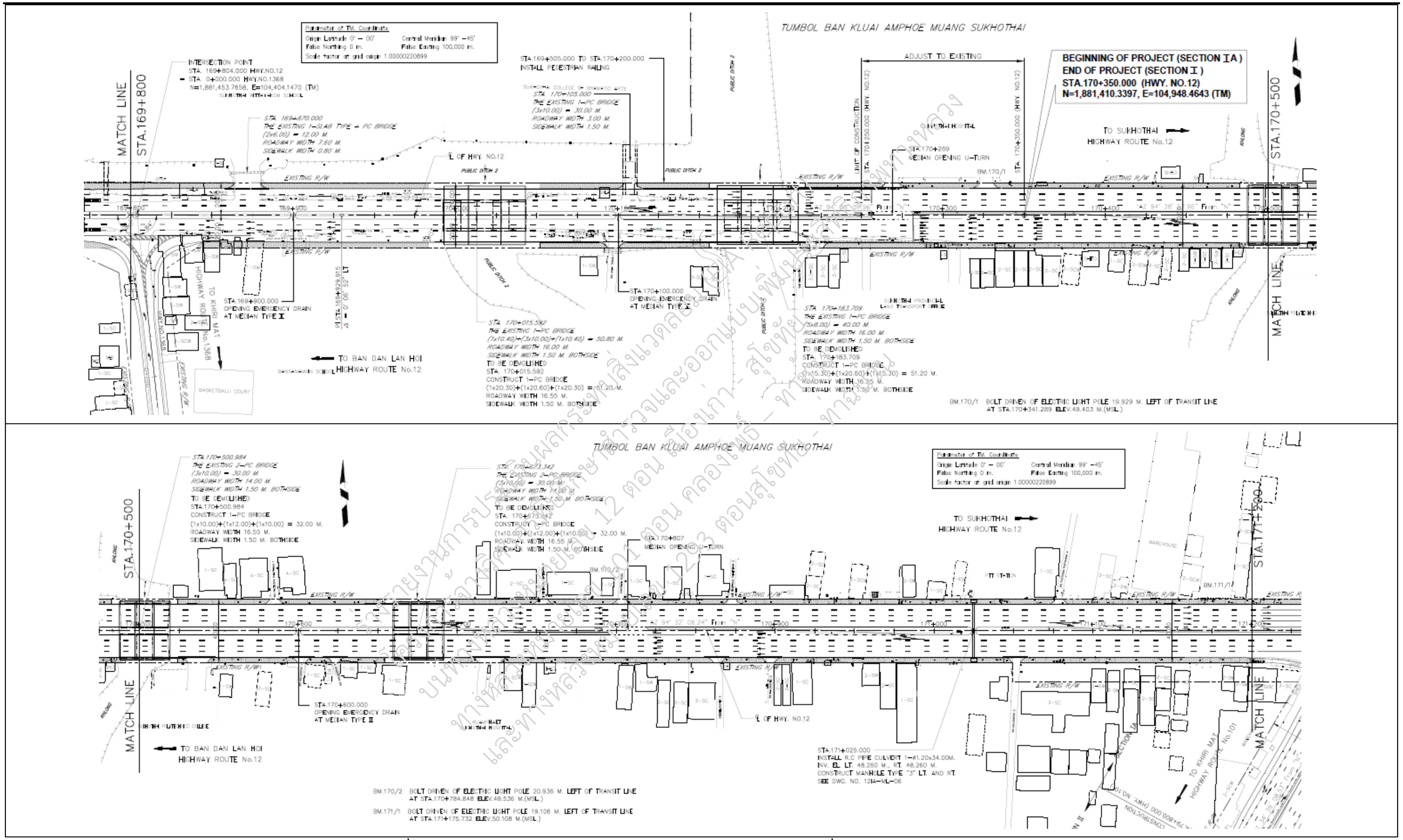
รูปที่ 2.3.2-1 (ต่อ) รูปแบบจุดกลับรถและทางแยกบริเวณทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA)



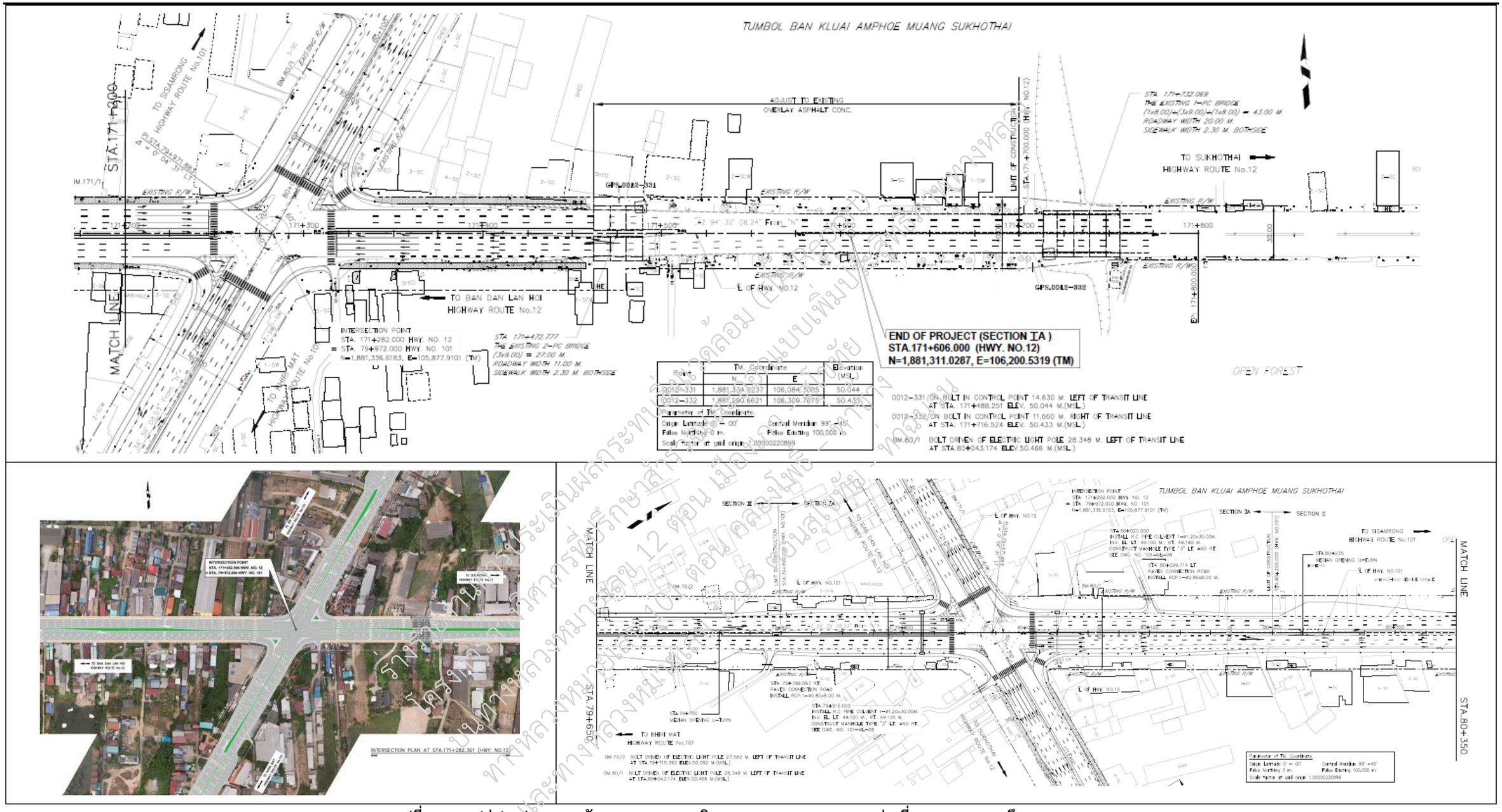
รูปที่ 2.3.2-1 (ต่อ) รูปแบบจุดกลับรถและทางแยกบริเวณทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA)



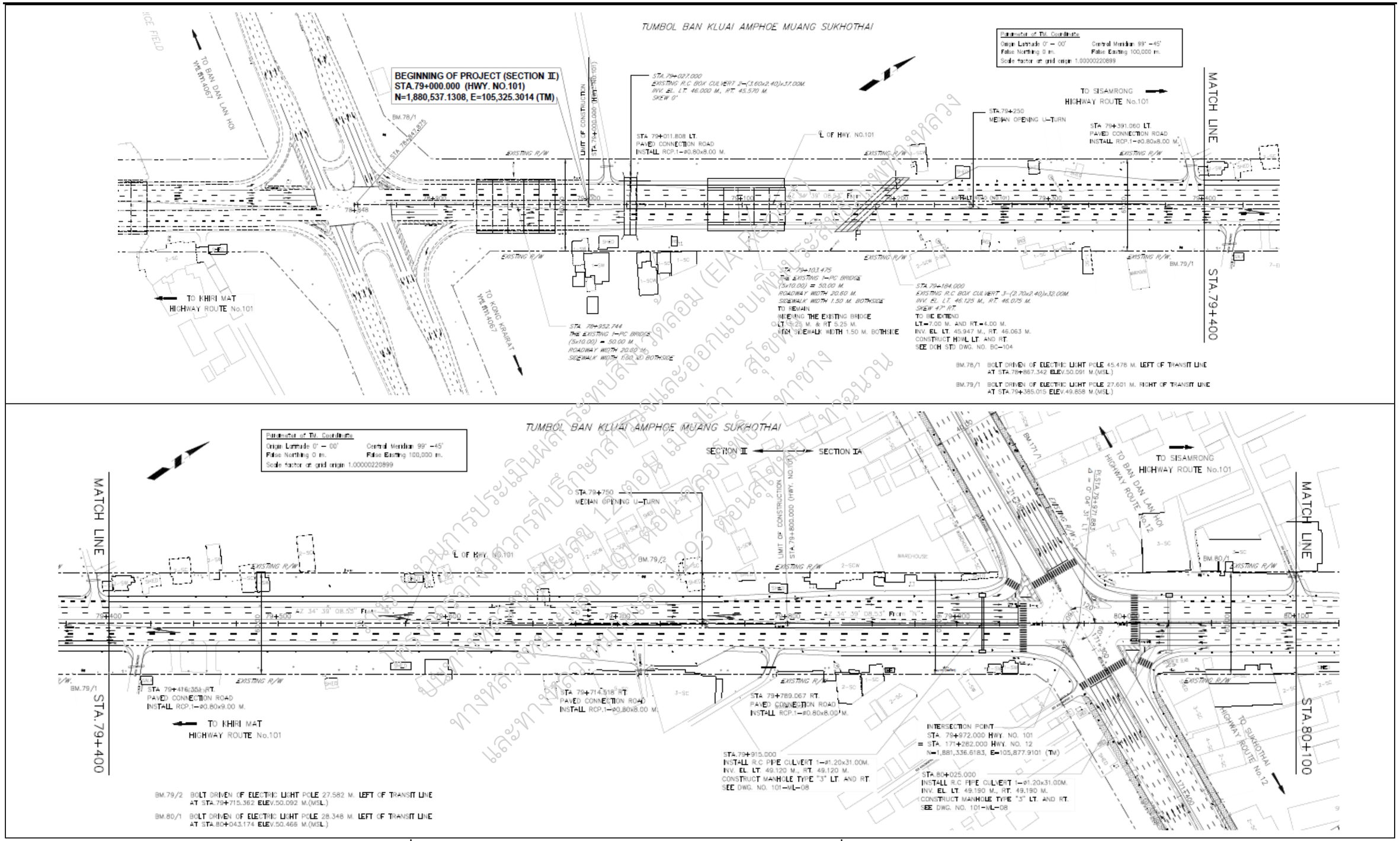
รูปที่ 2.3.2-1 (ต่อ) รูปแบบจุดกลับรถและทางแยกบริเวณทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA)



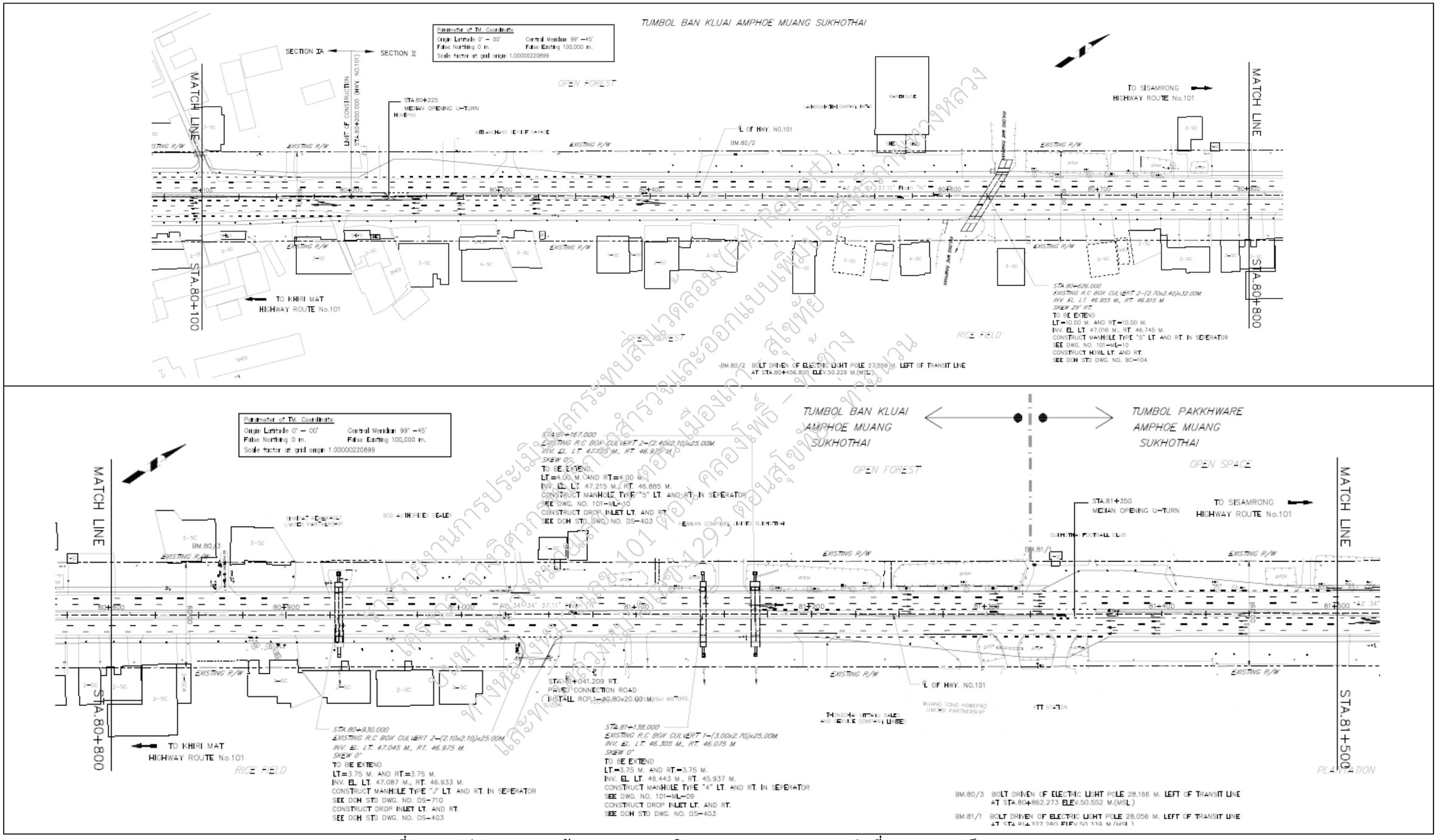
รูปที่ 2.3.2-2 รูปแบบจุดกลับรถและทางแยกบริเวณทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606



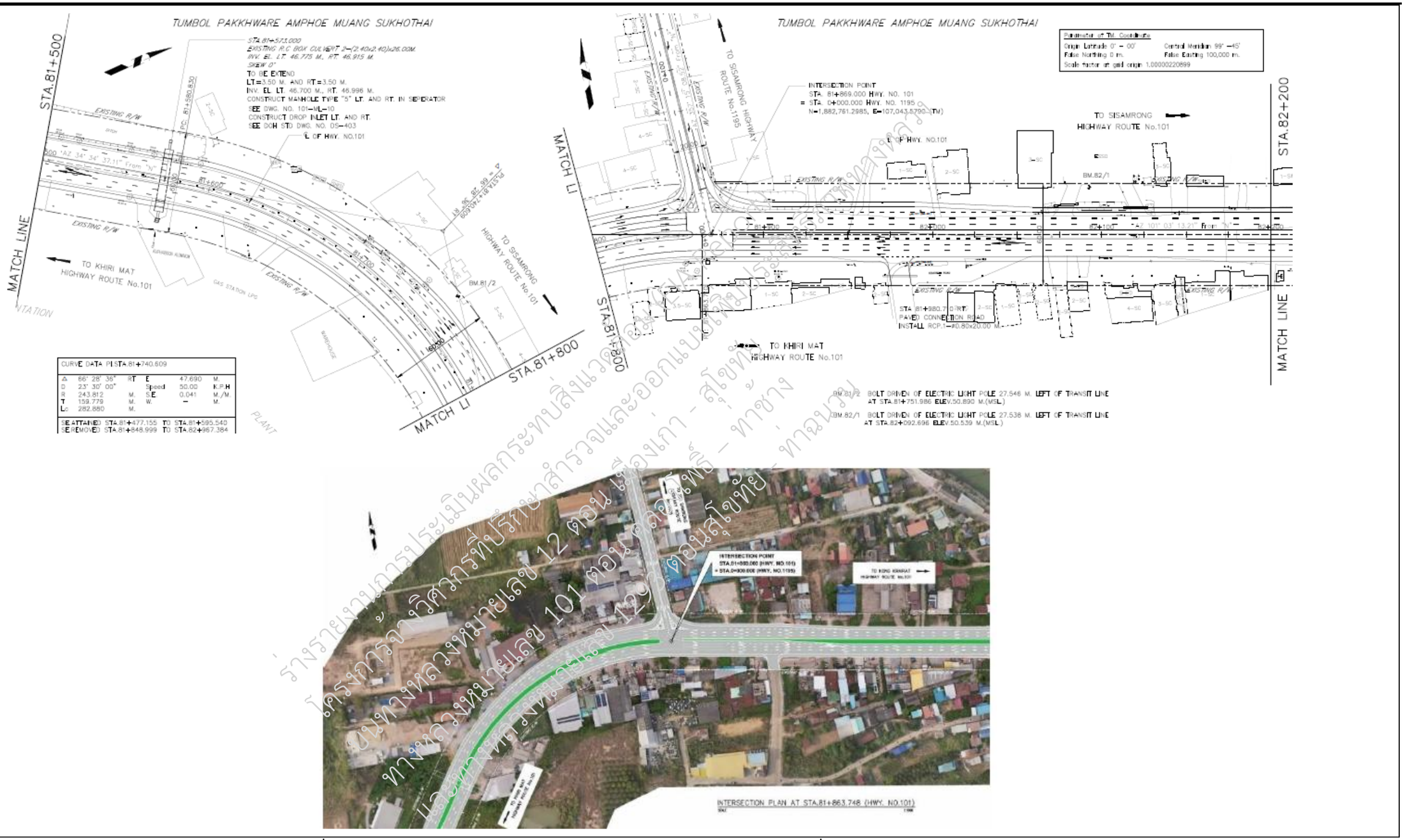
รูปที่ 2.3.2-2 (ต่อ) รูปแบบจุดกลับรถและทางแยกบริเวณทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606



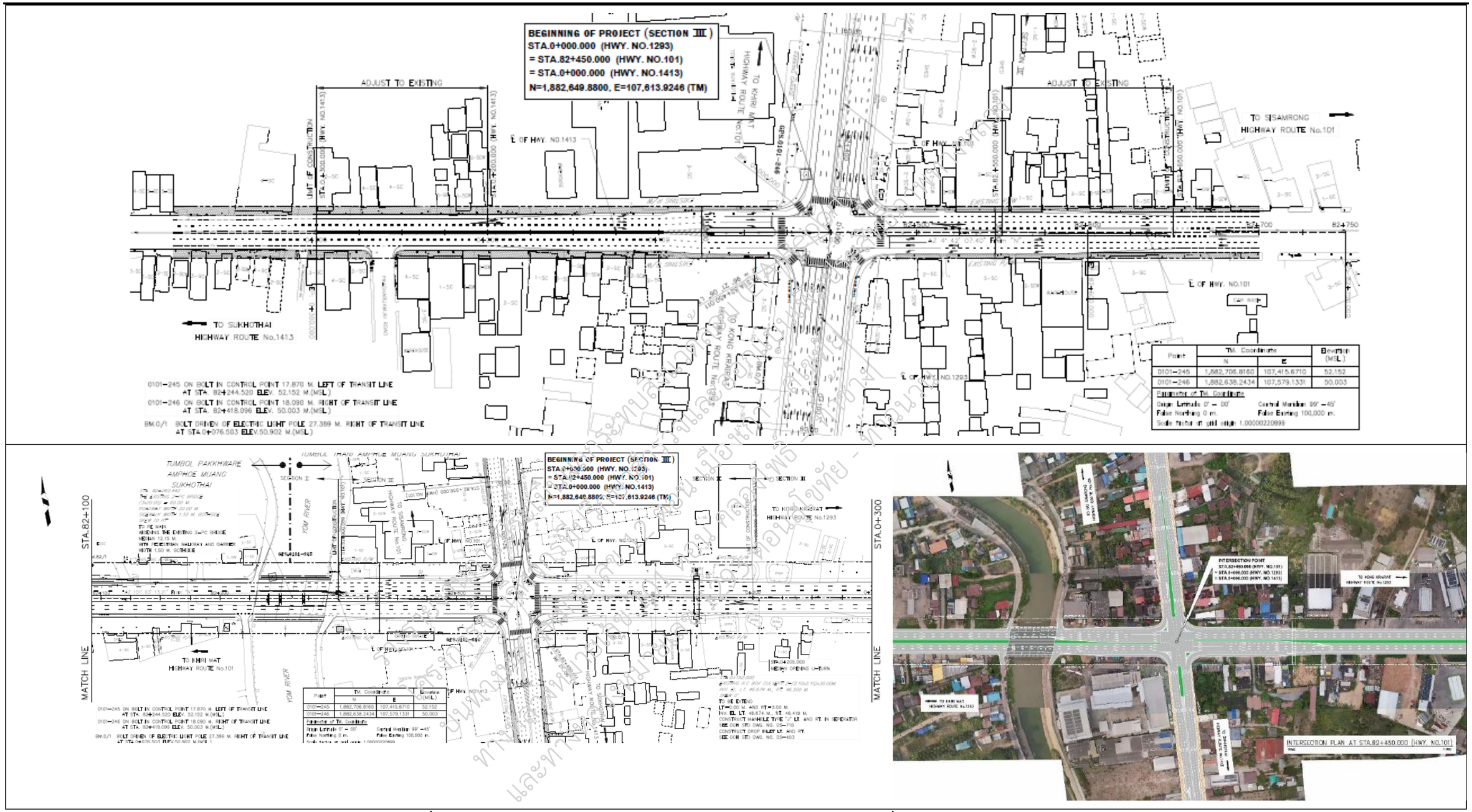
รูปที่ 2.3.2-3 รูปแบบจุดกลับรถและทางแยกบริเวณทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450



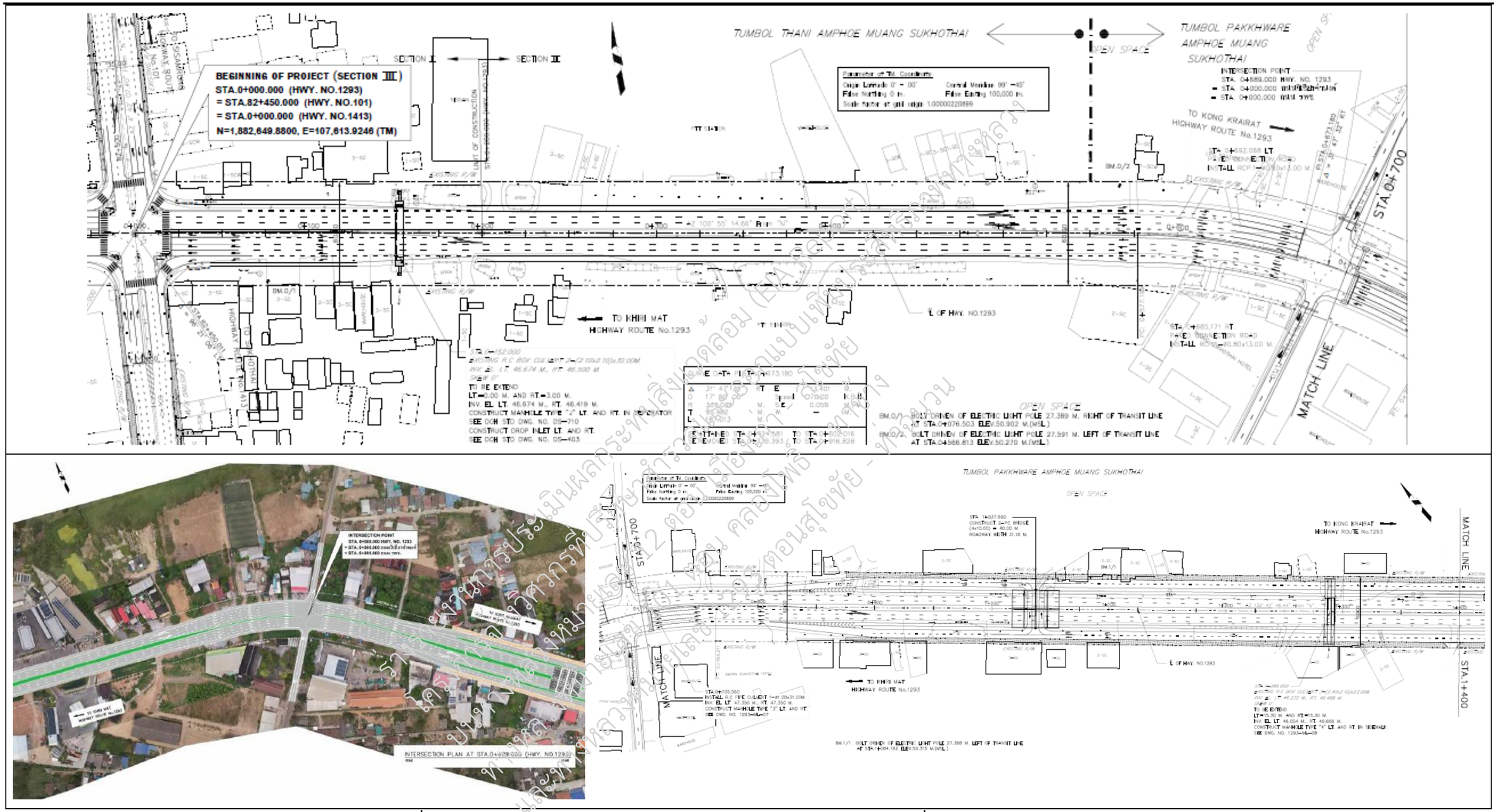
รูปที่ 2.3.2-3 (ต่อ) รูปแบบจุดกลับรถและทางแยกบริเวณทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450



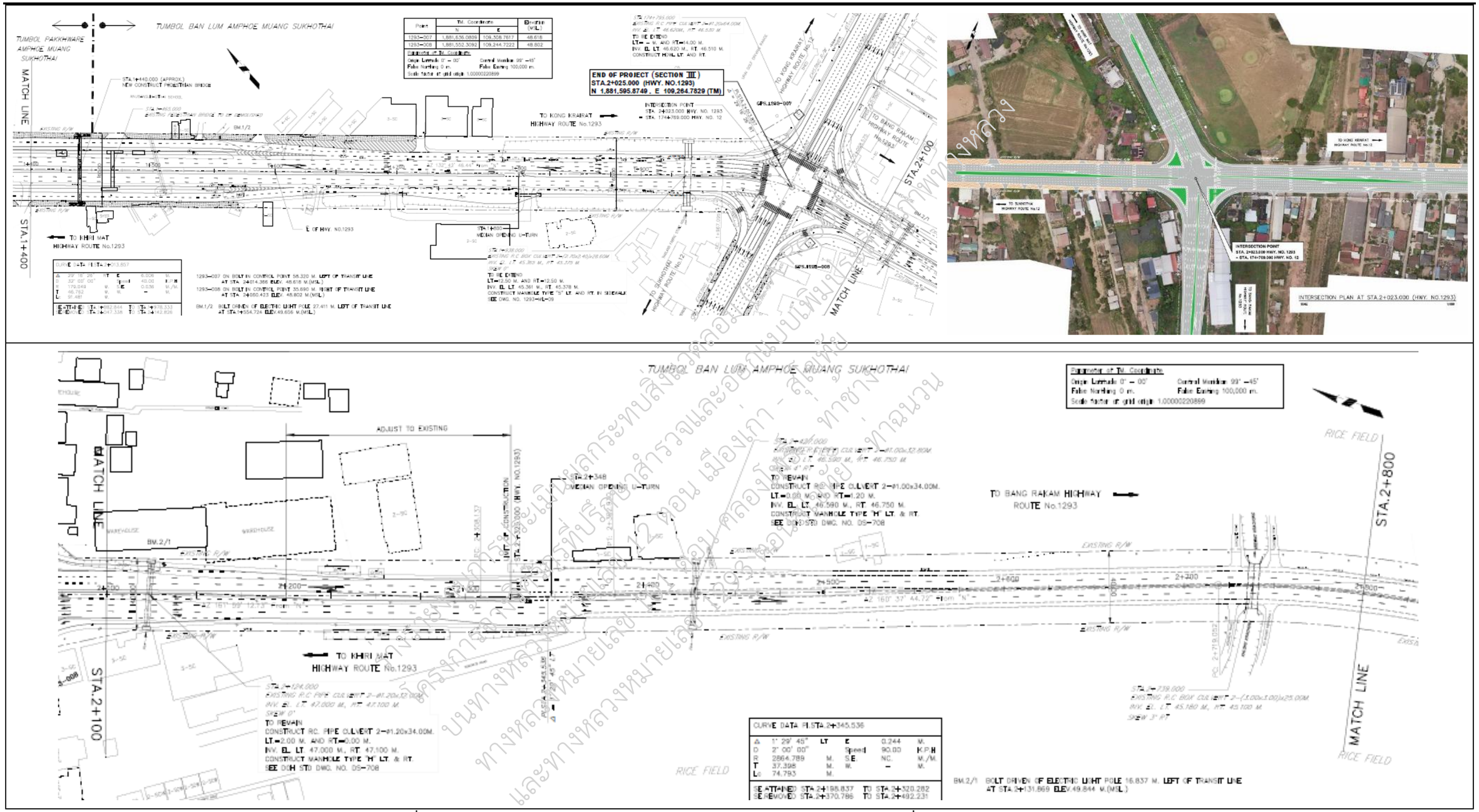
รูปที่ 2.3.2-3 (ต่อ) รูปแบบจุดกลับรถและทางแยกบริเวณทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450



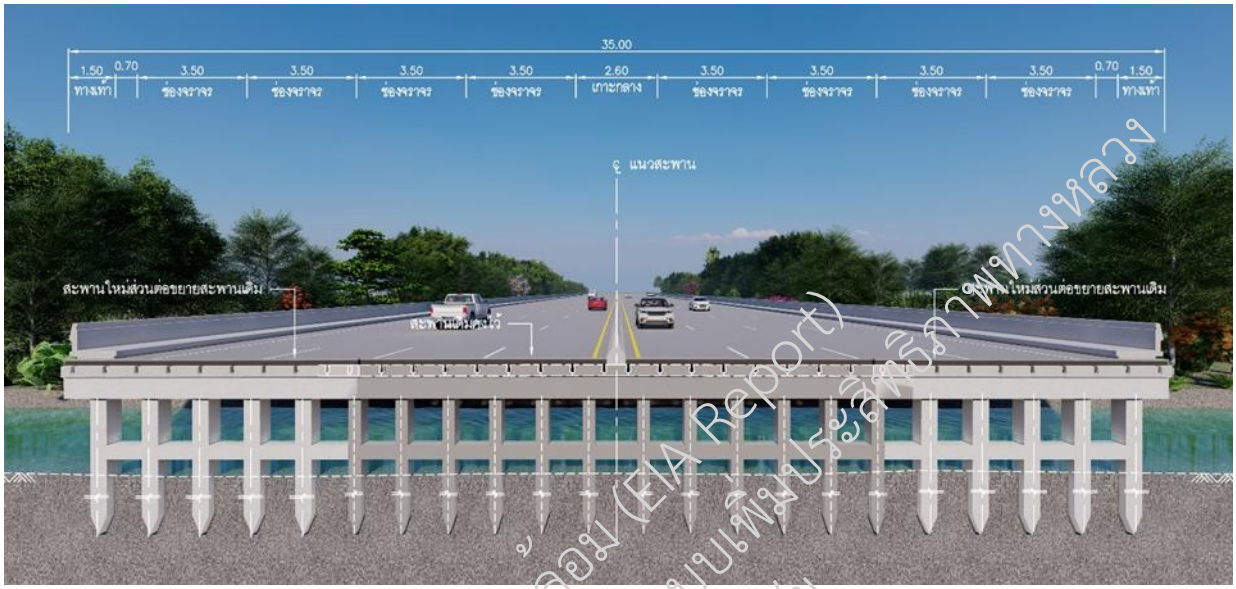
รูปที่ 2.3.2-4 รูปแบบจุดกลับรถและทางแยกบริเวณทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025



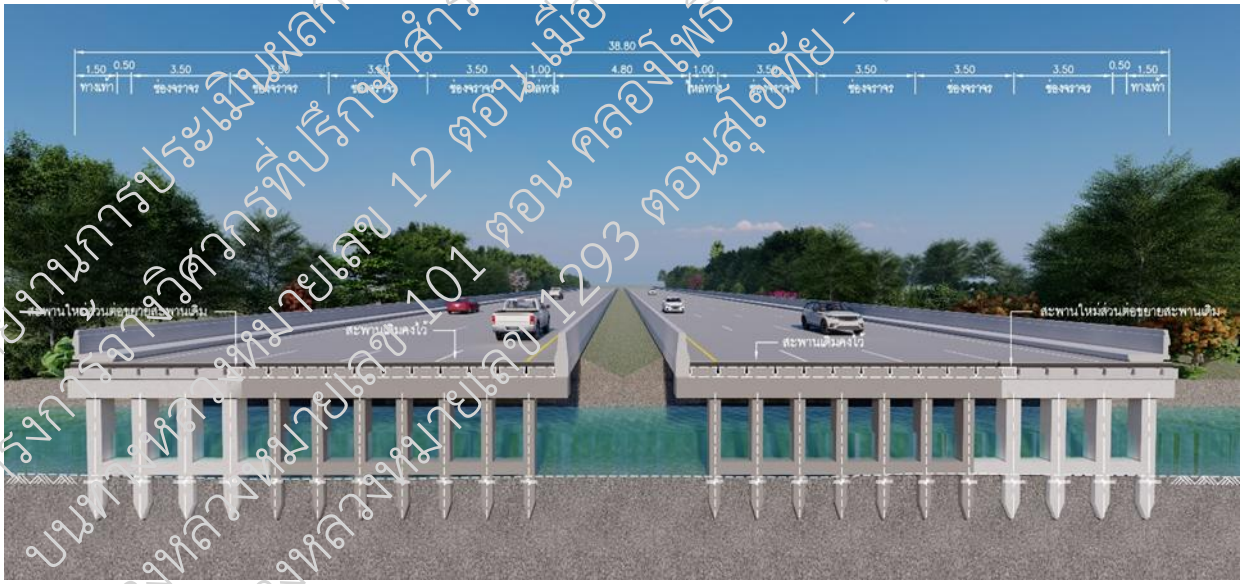
รูปที่ 2.3.2-4 (ต่อ) รูปแบบจุดกลับรถและทางแยกบริเวณทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025



รูปที่ 2.3.2-4 (ต่อ) รูปแบบจุดกลับรถและทางแยกบริเวณทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025

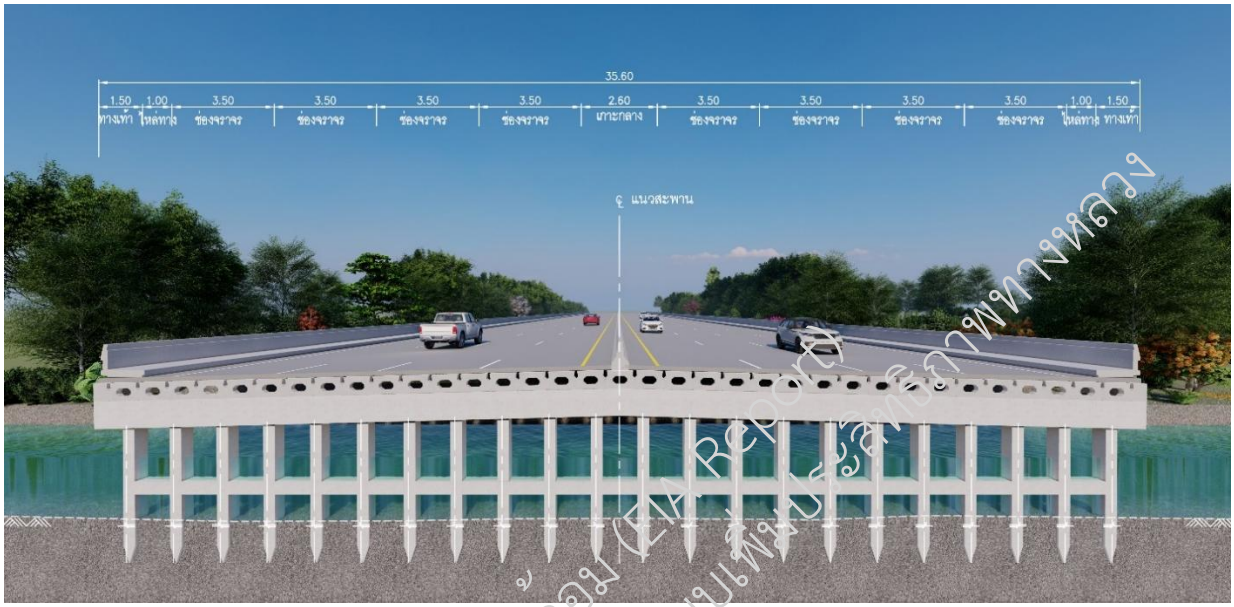


รูปที่ 2.3.4-1 รูปแบบเบื้องต้น กรณีคงสะพานเดี่ยวเดิมไว้ แล้วขยายสะพานออกด้านข้าง

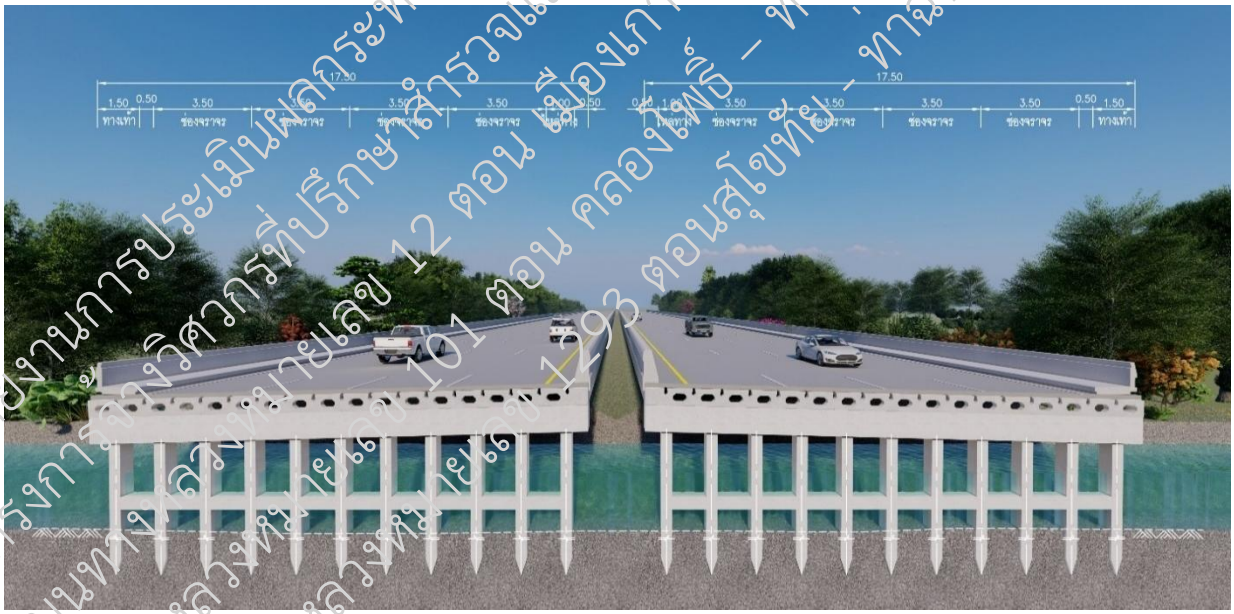


รูปที่ 2.3.4-2 รูปแบบเบื้องต้น กรณีคงสะพานคู่เดิมไว้ แล้วขยายสะพานออกด้านข้าง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 2.3.4-3 รูปแบบเบื้องต้น สะพานเดี่ยวออกแบบก่อสร้างสะพานใหม่ทดแทนสะพานเดิม



รูปที่ 2.3.4-4 รูปแบบเบื้องต้น สะพานคู่ออกแบบก่อสร้างสะพานใหม่ทดแทนสะพานเดิม

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

2.3.5 มาตรฐานการออกแบบ

2.3.5.1 มาตรฐานการออกแบบงานทาง

การออกแบบโครงสร้างชั้นทางให้รองรับน้ำหนักและปริมาณการจราจร ตามอายุการออกแบบ และตามลักษณะการใช้งานของแต่ละพื้นที่ โดยจะกำหนดรูปแบบทางเลือก ความหนา และคุณสมบัติของวัสดุ เพื่อให้ได้รูปแบบก่อสร้างเป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง นอกจากนี้จะทำการวิเคราะห์เสถียรภาพและการทรุดตัวเพิ่มเติม ในกรณีต้องใช้การปรับปรุงคุณภาพวัสดุ ตลอดจนโครงสร้างป้องกันเชิงลาด (ถ้ามี)

ในกรณีผลการเจาะสำรวจดินของโครงการพบชั้นดินอ่อน มีคุณสมบัติไม่เหมาะสมทางวิศวกรรม ที่ปรึกษาจะทำการออกแบบโครงสร้างพิเศษ เพื่อเพิ่มเสถียรภาพของโครงสร้างชั้นทาง (ถ้ามี) ให้สอดคล้องกับ Typical Cross Section ที่ปรับปรุงใหม่ รวมถึงสภาพภูมิประเทศ ที่ปรึกษาจะเสนอรูปแบบและลักษณะโครงสร้างที่เหมาะสมทางด้านวิศวกรรม คำนึงถึงลักษณะทางกายภาพของถนน และองค์ประกอบอื่นรวมถึงสภาพชั้นดินเดิมที่แตกต่างกันไม่น้อยกว่า 3 รูปแบบ เพื่อแก้ปัญหา และศึกษาเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียในด้านการใช้งาน ราคาค่าก่อสร้าง เป็นต้น เพื่อเสนอแนะต่อกรมทางหลวงเพื่อพิจารณาคัดเลือก ก่อนที่จะทำการออกแบบรายละเอียด

การออกแบบทางหลวงโครงการ ใช้มาตรฐานชั้นทางพิเศษของกรมทางหลวง ซึ่งมีมาตรฐานดัง **ตารางที่ 2.3.5.1-1** เป็นหลัก นอกเหนือจากมาตรฐานของกรมทางหลวง มาตรฐานสากลอื่น ๆ ที่จะพิจารณาใช้ประกอบ ดังนี้

- AASHTO, ‘’Policy on Geometric Design of Highways and Streets” 2018
- TRANSPORTATION RESEARCH BOARD, “Highway Capacity Manual Special Report)”, 2010
- “มาตรฐานชั้นทางสำหรับทางหลวงทั่วประเทศ”

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.3.5.1-1 มาตรฐานชั้นทางสำหรับทางหลวงทั่วประเทศไทย

ชั้นทาง	พิเศษ	1	2	3	4	5	เขตเมือง	ทางขนาน
ปริมาณจราจรเฉลี่ย (คัน/วัน)	มากกว่า 8,000	4,000 - 8,000	2,000 - 4,000	1,000 - 2,000	300 - 1,000	น้อยกว่า 300	-	-
อัตราความเร็วที่ใช้ออกแบบ								
- ทางราบ	90 - 110				70 - 90	60 - 80	60	70 - 90
- ทางเนิน	80 - 110				55 - 70	50 - 60	60	70 - 80
- ทางเขา	70 - 90				40 - 55	30 - 50	60	60 - 70
ความลาดชันสูงสุด%								
- ทางราบ	4	4			4	4	ตามสภาพพื้นที่	4
- ทางเนิน	6	6			8	8	ตามสภาพพื้นที่	6
- ทางเขา	6	8			12	12	ตามสภาพพื้นที่	8
ประเภทผิวทางจราจรที่เสนอแนะและไหล่ทาง	ชั้นสูง		ชั้นกลาง - ชั้นสูง		ลูกรัง		ชั้นสูง	ชั้นกลาง – ชั้นสูง
ความกว้างของผิวจราจร (เมตร)	อย่างน้อยข้างละ 7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	8.00	ช่องจราจรละ 3.00-3.50	ช่องจราจรละ 3.00 - 3.50
ความกว้างของไหล่ทาง (เมตร)	ซ้าย 2.5 - 3.0 ขวา 1.0 - 1.5	2.50	2.00	1.50	1.00	-	2.50 หรือเป็นทางเท้า	อย่างน้อย 2.00 หรือเป็นทางเท้า

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.3.5.1-1 (ต่อ) มาตรฐานชั้นทางสำหรับทางหลวงทั่วประเทศไทย

ชั้นทาง	พิเศษ	1	2	3	4	5	เขตเมือง	ทางขนาน
ความกว้างของผิวจราจรบนสะพาน (เมตร)	11.00	12.00	11.00	11.00	11.00	11.00	สะพานกว้างตามรูปแบบ Ultimate Design หรืออย่างน้อย 11.00 เมตร	
ความกว้างของเขตทาง (เมตร)	60 - 80		40 - 60		30 - 40		ตามความเหมาะสม	-
ยกโค้งราบสูงสุด	10%						6%	10%

หมายเหตุ :
1. ความกว้างไหล่ทางที่ปรากฏเป็นไหล่ทาง โดยทั่วไปสำหรับบางช่วง หากมีความจำเป็นของทางในช่วงนั้น ๆ
2. การแบ่งผิวจราจรและไหล่ทาง แบ่งด้วยเส้นขอบทาง
3. สะพานที่มีทางเท้า ความกว้างทางเท้าอย่างน้อยข้างละ 1.50 เมตร
4. ความกว้างสะพานในชั้นทาง 4, 5 ในสายทางที่คาดว่าจะไม่เพิ่มมาตรฐานชั้นทางในระยะอันสั้น ความกว้างสะพานอาจลดลงได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 9 เมตร
5. ลาดคันทางโดยทั่วไปให้ใช้ความลาดเอียง 4:1 ถึง 6:1 ยกเว้นบางส่วนที่มีความจำเป็นความลาดเอียงอาจใช้ 2:1 ถึง 3:1 ตามแต่กรณี
6. มาตรฐานทางชั้น 4-5 ไม่แนะนำสำหรับทางหลวงแผ่นดิน

ที่มา : HIGHWAY SETBACK GUIDELINES แนวทางการกำหนดระยะถอยร่นริมเขตทางหลวงแผ่นดิน สำหรับงานวางผังเมืองรวม, กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2562

2.3.5.2 มาตรฐานการออกแบบทางแยก

องค์ประกอบที่สำคัญในการพิจารณาออกแบบทางแยกคือ

- Human Factors
- ปริมาณการจราจรรวม
- ปริมาณการจราจรในแต่ละทิศทาง
- การขยายตัวของการใช้ที่ดินของชุมชนบริเวณทางแยก
- ชนิดและขนาดของรถประเภทต่าง ๆ
- เขตทาง
- ความประหยัด

ตามแนวทางของทางแยกจะต้องอยู่บนระดับราบมี Sight Distance ที่เพียงพอมีรูปแบบทางเรขาคณิตที่ได้มาตรฐานและสอดคล้องกับสภาพการจราจรตรงทางแยก

ก. เอกสารและมาตรฐานอ้างอิง

ทางแยกที่ต้องทำการออกแบบทางด้านรูปทรงเรขาคณิตได้ยึดถือตามมาตรฐานของกรมทางหลวงเป็นหลัก ประกอบกับมาตรฐานสากลอื่น ๆ เช่น AASHTO เป็นต้น

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ข. ข้อกำหนดของการจราจร

ปริมาณจราจรสูงสุดต่อช่องจราจรเป็นดังนี้

- ทางแยก 500 pcu / ช่องจราจร / ชั่วโมง
- ทางตรง 1,800 pcu / ช่องจราจร / ชั่วโมง

ค. ข้อกำหนดของรูปแบบทางเรขาคณิต

การออกแบบทางแยกได้ออกแบบให้ลดความสับสนของการจราจรและลดอุบัติเหตุบริเวณทางแยกโดยให้ผู้ขับขี่สามารถใช้ทางแยกได้ถูกต้องและสะดวกสบาย

รูปแบบทางเรขาคณิตโดยทั่วไป จะเป็นไปตามหลักเกณฑ์ในตาราง**ที่ 2.3.5.2-1** ดังนี้

ตารางที่ 2.3.5.2-1 รายละเอียดของรูปแบบทางเรขาคณิต

รายละเอียด	หน่วย	ทางแยก	ทางแยกต่างระดับ
1. จำนวนช่องจราจร		ขึ้นอยู่กับปริมาณการจราจรแต่ละทิศทาง	ขึ้นอยู่กับปริมาณการจราจรแต่ละทิศทาง
2. ความกว้างช่องจราจร			
- แบบ 1 ทิศทาง (One Way)	เมตร	4.5	6.0
- แบบ 2 ทิศทาง (Two Way)	เมตร/ช่องทาง	3.5	3.5
3. ความกว้างไหล่ทาง	เมตร	2.5	2.5
4. ความกว้างเกาะกลาง	เมตร	1.6-3.0	-
5. ความเร็วออกแบบ (Design Speed)	กม./ชม.	-	60
6. Maximum Grade	%	2	6
7. Maximum Super-Elevation	%	6	6
8. Minimum Vertical Clearance	เมตร	-	5.25
9. Minimum Lateral Clearance	เมตร	0.3	0.5
10. Minimum Length of Vertical Curve			
- Crest Curve (คว่ำ)	เมตร	-	50
- Sag Curve (หงาย)	เมตร	-	50
11. Minimum Turning Radius	เมตร	15	30

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

2.3.5.3 มาตรฐานการออกแบบสะพาน

1) ข้อกำหนดในการออกแบบโครงสร้าง (Design Specification)

การออกแบบโครงสร้างสะพานและโครงสร้างทางต่างระดับจะดำเนินการตามข้อกำหนดในมาตรฐานดังต่อไปนี้

- AASHTO LRFD Bridge Design Specification 2017 8th Edition
- ACI Building Code Requirements for Reinforced Concrete (ACI 318-19)
- CEB-FIP model code for concrete structures 1990, for time dependent behavior of concrete creep and shrinkage

2) น้ำหนัก (Loads)

น้ำหนักกระทำต่อโครงสร้างที่พิจารณานั้นสามารถจำแนกได้ดังต่อไปนี้

- น้ำหนักคงที่ (DL) น้ำหนักคงที่ที่ใช้ในการออกแบบสะพาน ดัง**ตารางที่ 2.3.5.3-1** ดังนี้

ตารางที่ 2.3.5.3-1 หนวยน้ำหนักของวัสดุที่ใช้ในการออกแบบสะพาน

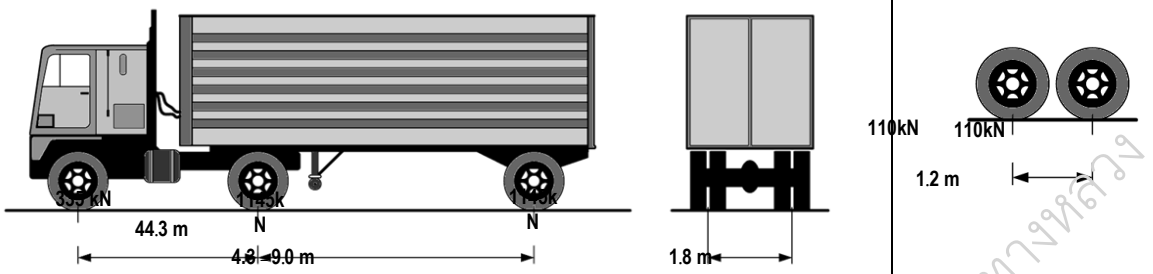
วัสดุที่ใช้	หน่วยน้ำหนัก	
	kN/m³	Kg/m³
คอนกรีตเสริมเหล็ก คอนกรีตอัดแรง	24.5	2,500
คอนกรีตล้วน	23.5	2,400
โครงสร้างเหล็กรูปพรรณ	76.9	7,850
แอสฟัลต์	22.5	2,300
ดินถม	17.6	1,800

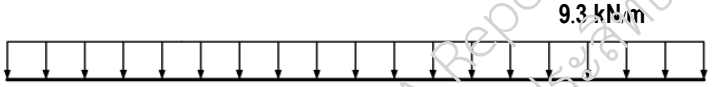
- น้ำหนักคงที่ซ้อนทับ (SDL) น้ำหนักคงที่ซ้อนทับ ได้แก่ น้ำหนักคงที่จากราวสะพาน น้ำหนักคงที่จากแอสฟัลต์บนพื้นสะพาน น้ำหนักคงที่จากป้ายสะพานและน้ำหนักคงที่จากโครงสร้างประกอบอื่นๆ บนสะพาน
- น้ำหนักจรจากรถบรรทุก (LL)

น้ำหนักบรรทุกจร ได้แก่ น้ำหนักของยานพาหนะที่สัญจรบนสะพาน ทางยกระดับและทางแยกต่างระดับ อันประกอบไปด้วยรถบรรทุก รถโดยสาร รถยนต์ส่วนบุคคล น้ำหนักสมทบและน้ำหนักอื่น ๆ

น้ำหนักสำหรับรถบรรทุกต่อช่องจราจรใช้น้ำหนัก HL-93 ตามมาตรฐาน AASHTO LRFD ดัง**รูปที่ 2.3.5.3-1** ซึ่งเป็นการรวมน้ำหนักรถบรรทุกขนาด 325 kN และ Lane Load 9.3 kN/m เข้าด้วยกัน นอกจากนั้นในกรณีช่วงสะพานสั้นๆ จะต้องพิจารณาผลเนื่องจากน้ำหนัก Tandem ซึ่งประกอบด้วยเพลาคู่ขนาด 110 kN ระยะห่าง 1.2 เมตรน้ำหนักรถบรรทุกและน้ำหนัก Tandem มีระยะห่างของล้อในแนวขวางเท่ากับ 1.8 เมตร ส่วน Lane Load นั้นมีความกว้างเท่ากับ 3.0 เมตร

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน





LRFD LOADING

- HL-93 TRUCK and LANE LOAD
- TANDEM and LANE LOAD
- 90 % of 2 TRUCKS and LANE LOAD

รูปที่ 2.3.5.3-1 น้ำหนักบรรทุก HL-93 ตามมาตรฐาน AASHTO-LRFD

- น้ำหนักจรสำหรับออกแบบทางเดินเท้าบนสะพานหรือสะพานลอยคนเดินข้าม ใช้น้ำหนัก 0.5 ตัน/ตารางเมตร ตามกฎกระทรวงของประเทศไทย แทนน้ำหนัก 0.415 ตัน/ตารางเมตร ซึ่งกำหนดโดยมาตรฐาน AASHTO LRFD

- น้ำหนักสมทบ (Surcharge Load) ที่กระทำต่อฐานรากเนื่องจากรถบรรทุก จะต้องนำมาพิจารณาด้วย โดยแรงกระทำบนฐานรากเท่ากับ 1.0 ตัน/ตารางเมตร สำหรับรถบรรทุก

- ผลจากแรงพลศาสตร์ของน้ำหนักบรรทุกจร (Dynamic Load Allowance, IM)

น้ำหนักบรรทุกจรแบบสถิตย์ (Static Load) ที่ไม่ใช่แรงเตามแนวยาวและแรงหนีศูนย์ จะต้องเพิ่มค่าเมื่อคำนึงถึงผลจากแรงพลศาสตร์ เมื่อทำการออกแบบโครงสร้างสะพานต่าง ๆ แสดงดัง**ตารางที่ 2.3.5.3-2**

ตารางที่ 2.3.5.3-2 แรงที่เพิ่มขึ้นทางพลศาสตร์สำหรับการออกแบบสะพาน

โครงสร้างสะพาน	แรงที่เพิ่มขึ้นทางพลศาสตร์
รอยต่อของพื้นสะพาน สำหรับการออกแบบทุกสภาวะ	75%
โครงสร้างอื่น ๆ สำหรับสภาวะความล้าและสภาวะการแตกหัก สำหรับสภาวะอื่น ๆ	 15% 33%

- แรงตามแนวยาว (Longitudinal Force)

แรงตามแนวยาวหรือแรงเนื่องจากการเบรกหรือเร่งรถ จะใช้ค่าที่มากกว่าของแรงจาก 2 กรณี ด้านล่างนี้

- 25% ของน้ำหนักเพลาจากรถบรรทุกหรือน้ำหนัก Tandem
- 5% ของน้ำหนักเพลาจากรถบรรทุกรวมกับ Lane Load หรือ 5% ของน้ำหนักจาก Tandem รวมกับ Lane Load

แรงตามแนวยาวนี้จะกระทำตามแนวราบที่ระยะ 1.80 เมตร วัดจากผิวบนของพื้นสะพาน โดยใส่แรงกระทำทั้ง 2 ทิศทาง แล้วใช้ผลลัพธ์ที่เกิดค่าแรงสูงสุดในแต่ละชิ้นส่วนโครงสร้างมาออกแบบต่อไป

- แรงหนีศูนย์ (Centrifugal Forces)

ในกรณีที่สะพานอยู่ในแนวโค้ง จะต้องคิดแรงหนีศูนย์กระทำกับโครงสร้างสะพานตามสมการดังนี้

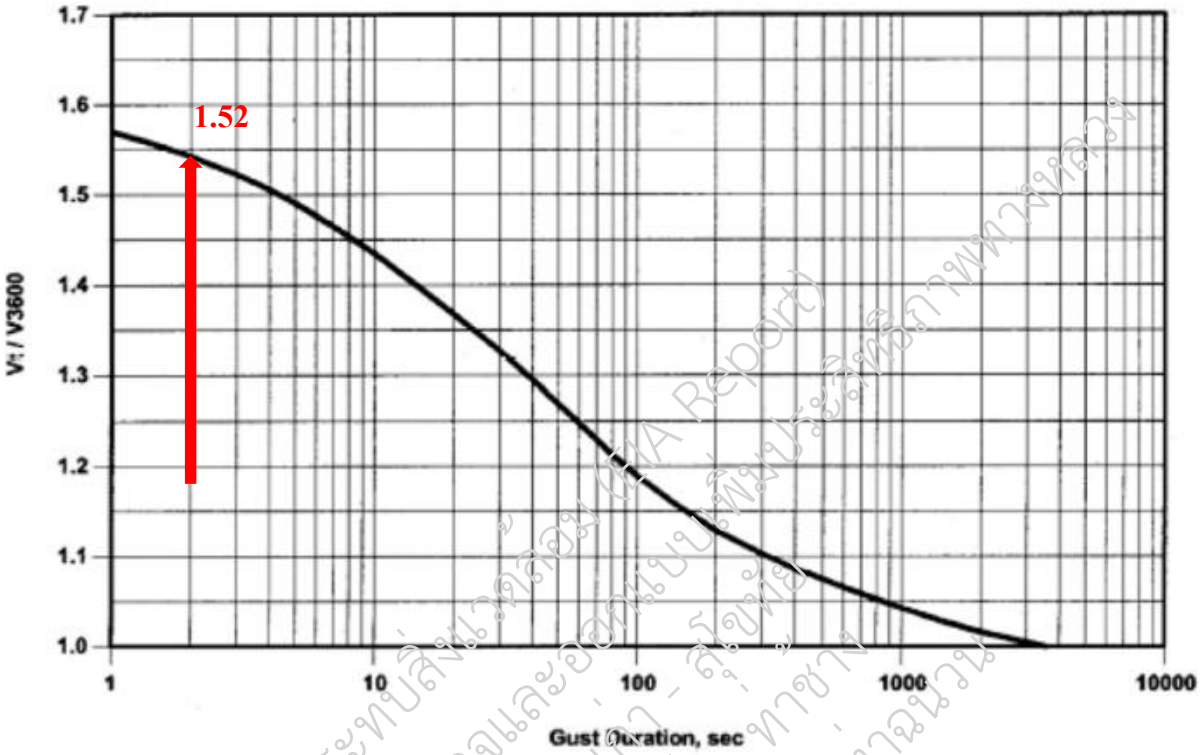
$$C = f\frac{v^2}{gR}$$

โดยที่ f = 4/3 สำหรับสภาวะการออกแบบที่สภาวะอื่น ๆ ที่ไม่ใช่สภาวะความล้า
= 1.0 สำหรับการออกแบบที่สภาวะความล้า
v = ความเร็วของรถที่ใช้ในการออกแบบ (m/s)
R = รัศมีความโค้งของสะพาน (m)

- แรงลม (Wind Loads)

ในการออกแบบโครงสร้างสะพานที่ปรึกษาจะใช้แรงลมตามมาตรฐาน AASHTO LRFD ซึ่งมีความละเอียดเพียงพอ เหมาะกับโครงสร้างสะพาน และมีค่าสูงกว่าที่กฎหมายกำหนด ในการออกแบบ โดยจะพิจารณาความเร็วลมสูงสุดที่ใช้ในการออกแบบเป็นตัวกำหนดค่าน้ำหนักบรรทุกสูงสุดเนื่องจากแรงลมที่กระทำกับโครงสร้างอ้างอิงกับค่าความเร็วลมพื้นฐานที่คาบเวลากลับ 50 ปี ออกแบบตาม มยผ. 1311-2550 ว่าด้วย “มาตรฐานการคำนวณแรงลมและการตอบสนองของอาคาร” ของกรมโยธาธิการและผังเมือง ของมาตรฐานดังกล่าว กำหนดความเร็วลมอ้างอิงในเขต**<u>จังหวัดสุโขทัย</u>** อยู่ในพื้นที่กลุ่ม 1 มีความเร็วลมอ้างอิงที่คาบเวลากลับ 50 ปี (V_{50}) เท่ากับ 25 เมตรต่อวินาที และค่าประกอบไต้ฝุ่น (T_F) เท่ากับ 1.0

แต่เนื่องจากความเร็วลมตามมาตรฐาน มยผ. เป็นความเร็วลมเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง แต่ความเร็วลมที่ใช้ตามมาตรฐาน AASHTO LRFD เป็นความเร็วลมเฉลี่ยในช่วงเวลา 3 วินาที ดังนั้น จะต้องทำการคูณค่าตัวประกอบเพื่อแปลงให้เป็นความเร็วเฉลี่ย 3 วินาทีก่อน โดยพิจารณาความสัมพันธ์ตามมาตรฐาน ASCE 7 แสดงดัง**รูปที่ 2.3.5.3-2** ซึ่งจะได้ตัวคูณเท่ากับ 1.52 ดังนั้น ความเร็วลมที่ใช้ในการออกแบบตามการรวมแรง STRENGTH III จะเท่ากับ 25x1.52 = 38 m/s

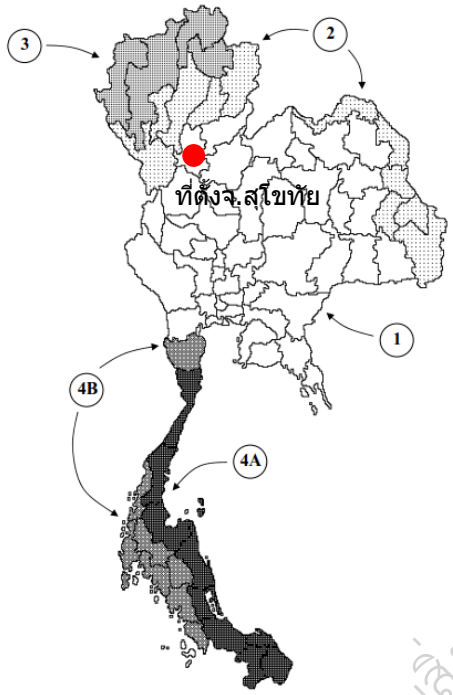


รูปที่ 2.3.5.3-2 อัตราส่วนระหว่างความเร็วลมที่เวลา t วินาทีต่อความเร็วลมที่ 1 ชั่วโมง

โดยแรงลมที่จะใช้ออกแบบกับโครงสร้างส่วนต่าง ๆ ของสะพานในแต่ละกลุ่มของแรงกระทำ (Load Combinations) เป็นดังรายละเอียดด้านล่างนี้

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

Wind Load on Structure



Zone = 1

Average 1 hr wind speed at 50 Year Return Period

V_{50} = 25 m/s

T_F = 1.00

V, bar = 25.00 m/s

Convert to 3-second wind speed

V_3 = 1.52 V,bar

= 38 m/s

= 85.01 mph

Then V for different load combinations shall be as follows:

Load Combination	V (mph)
Strength III	85.01
Strength V	80
Service I	70
Service IV	63.75

- แรงจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ (TU)
- แรงจากความแตกต่างของอุณหภูมิ (Temperature Gradient (T))
- แรงเนื่องจากการคืบและการยืดหดตัวของวัสดุ (CR+SH)
- แรงเนื่องจากแผ่นดินไหว (EQ)

โครงสร้างอาคารและสะพานบริเวณพื้นที่โครงการ อยู่ในเขตที่ต้องพิจารณาความมั่นคงแข็งแรงในการรับแรงจากการสั่นสะเทือนเนื่องจากแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวงว่าด้วย “กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564” กำหนดให้ **จังหวัดสุโขทัย** อยู่ในเขตความรุนแรงแผ่นดินไหว “บริเวณที่ 3” ซึ่ง หมายความว่า บริเวณหรือพื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ว่าอาคารอาจได้รับผลกระทบทางด้านความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพในระดับสูงเมื่อมีแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว โดยสะพานที่มีความยาวช่วงตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป รวมถึงอาคารที่ใช้ในการควบคุมการจราจรของสะพานจะต้องทำการออกแบบโดยพิจารณาผลจากแรงแผ่นดินไหวด้วย ในการออกแบบเพื่อรองรับแรงเนื่องจากแผ่นดินไหว (Earthquake) จะพิจารณาดังนี้

- กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564
- ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564
- คู่มือมาตรฐานการออกแบบสะพานและถนนภายใต้แรงแผ่นดินไหว กรมทางหลวง พ.ศ. 2559

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

- มาตรฐาน AASHTO LRFD Bridge Design Specification 8th Edition, 2017

อย่างไรก็ตาม วิธีการออกแบบโครงสร้างต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวงฯ นั้นมีข้อจำกัดอยู่ กล่าวคือ เป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการออกแบบโครงสร้างอาคาร ในการออกแบบโครงสร้างสะพาน ทางยกระดับ และทางแยกต่างระดับ ที่ปรึกษาจึงพิจารณาใช้กระบวนการออกแบบตาม Seismic Provision ของ AASHTO-LRFD แต่เนื่องจาก AASHTO-LRFD กำหนดพารามิเตอร์เพื่อการออกแบบในอเมริกา ที่ปรึกษาจึงพิจารณาใช้ข้อกำหนดแรงแผ่นดินไหวตามมาตรฐาน มยผ. 1301/1302-61 ว่าด้วย “มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว” ของกรมโยธาธิการและผังเมือง โดยมาตรฐานดังกล่าวกำหนดให้ **<u>เขตอำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย</u>** มีความเร่งตอบสนองเชิงสเปคตรัมที่คาบการสั่น 0.2 วินาที (S_s) ที่ 0.449 และ ความเร่งตอบสนองเชิงสเปคตรัมที่คาบการสั่น 1.0 วินาที (S_1) ที่ 0.117 ตาม**ตารางที่ 2.3.5.3-3**

ตารางที่ 2.3.5.3-3 ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม ที่คาบสั้น 0.2 วินาที และที่คาบ 1 วินาที บริเวณ จังหวัดสุโขทัย

จังหวัด	อำเภอ	ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม	
		S_s	S_1
สุโขทัย	กงไกรลาศ	0.431	0.109
	คีรีมาศ	0.435	0.111
	ทุ่งเสลี่ยม	0.490	0.126
	บ้านด่านลานหอย	0.451	0.120
	เมืองสุโขทัย	0.449	0.117
	ศรีนคร	0.621	0.154
	ศรีสัชนาลัย	0.526	0.131
	ศรีสำโรง	0.464	0.118
	สวรรคโลก	0.503	0.126

- แรงเนื่องจากการทรุดตัวที่แตกต่างกันของฐานราก (DS)
- แรงเนื่องจากลวดอัดแรง (P/T)
- แรงเนื่องจากความเสียดทานพื้นผิวที่เสาเข็ม (Negative Skin Friction)

3) การรวมแรง (Load Combination)

การพิจารณารวมแรงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจะดำเนินการตามมาตรฐาน AASHTO LRFD สำหรับทั้งการรวมแรงในสภาวะใช้งาน (Service Load Combination) และการรวมแรงในสภาวะประลัย (Ultimate Load Combination หรือ Strength Design Load Combination)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

4) คุณสมบัติของวัสดุก่อสร้าง

คุณสมบัติของวัสดุก่อสร้างสะพานพิจารณาตามมาตรฐาน AASHTO LRFD สำหรับคอนกรีต เหล็กเสริม และลวดอัดแรง ในทั้งคอนกรีตเสริมเหล็กและโครงสร้างคอนกรีตอัดแรง

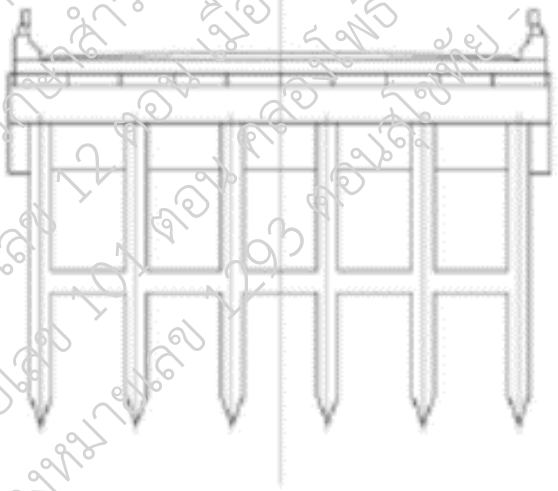
การคัดเลือกรูปแบบโครงสร้างที่เหมาะสม

ที่ปรึกษาจะทำการศึกษารูปแบบโครงสร้างที่เหมาะสมกับโครงการ โดยคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ความสวยงามของโครงสร้าง ราคาค่าก่อสร้างที่เหมาะสม มีการบำรุงรักษาน้อย ระยะเวลาในการก่อสร้างผลกระทบต่อการจราจร และสิ่งแวดล้อมทั้งในระหว่างก่อสร้าง และหลังเปิดใช้งาน

ในเบื้องต้นตามแนวเส้นทาง สะพานหลักจะเป็นสะพานที่ข้ามแม่น้ำยมและมีสะพานที่ข้ามคลองซึ่งมีความกว้างไม่มาก ดังนั้น รูปแบบโครงสร้างสะพานของโครงการตามแนวสายทางอาจเป็นไปได้ 2 รูปแบบดังนี้

1) สะพานข้ามลำน้ำช่วงสั้นช่วงความยาวไม่เกิน 12 เมตร

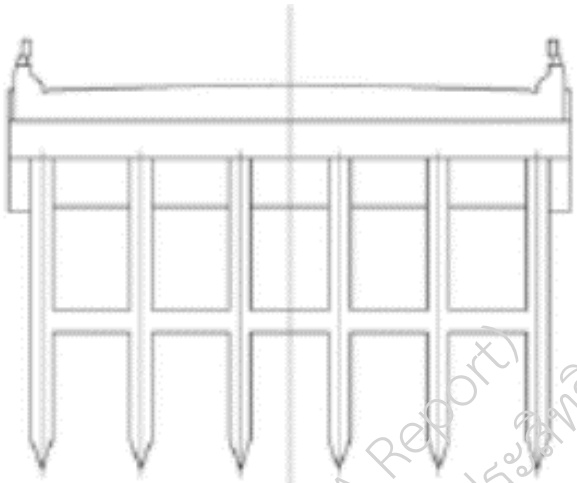
(1) รูปแบบโครงสร้างส่วนบน แบบแผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูป (PC. Plank Girder) โครงสร้างส่วนล่าง (Substructure) เป็น Pile Bent แสดงดัง**รูปที่ 2.3.5.3-3**



รูปที่ 2.3.5.3-3 ตัวอย่างรูปแบบโครงสร้างสะพานแบบแผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูป (PC. Plank Girder)

(2) รูปแบบโครงสร้างส่วนบน แบบพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่ (R.C. Slab Type) โครงสร้างส่วนล่าง (Substructure) เป็น Pile Bent แสดงดัง**รูปที่ 2.3.5.3-4**

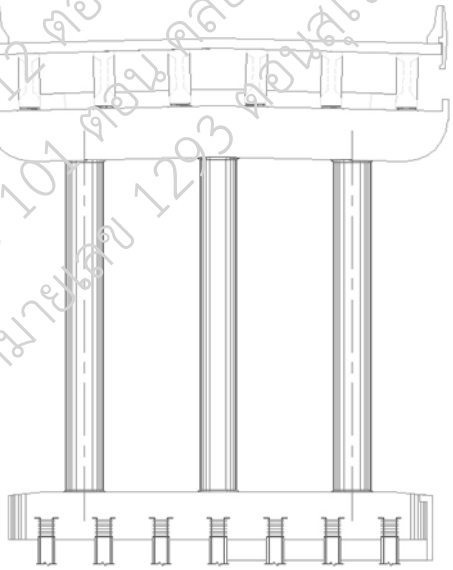
ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 2.3.5.3-4 ตัวอย่างรูปแบบโครงสร้างสะพานแบบพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่ (R.C. Slab-Type)

2) สะพานข้ามลำน้ำช่วงสั้นช่วงความยาว 12-20 เมตร

(1) สะพานที่ก่อสร้างใหม่จะเลือกใช้รูปแบบโครงสร้างส่วนบน แบบคานคอนกรีตอัดแรงรูปตัวไอ (PC. I-Girder) โครงสร้างส่วนล่าง (Substructure) เป็นเสาตอม่อ บนฐานรากเสาเข็ม (Column Pier on Pile Footing) แสดงดัง**รูปที่ 2.3.5.3-5**



รูปที่ 2.3.5.3-5 ตัวอย่างรูปแบบโครงสร้างสะพานแบบคานคอนกรีตอัดแรงรูปตัวไอ (PC. I-Girder)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

วิธีการออกแบบโครงสร้างสะพาน

1) ทั่วไป

ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้าง ประกอบด้วย

- สร้างแบบจำลองเรขาคณิตเพื่อการวิเคราะห์ (Structural Model) จากรูปแบบเรขาคณิตเบื้องต้น (Geometry) โดยใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด เช่น สภาพยึดรั้ง (Boundary) สภาพจุดต่อเชื่อม (Element Connectivity) และคุณสมบัติวัสดุ (Material Properties) เป็นต้น

- วิเคราะห์โครงสร้างตามสภาพน้ำหนักบรรทุกและแรงที่กระทำโดยวิธีอีลาสติก (ตามเกณฑ์การออกแบบ) เพื่อประมวลผลของการตอบสนองแรงดังกล่าว

- จากผลการวิเคราะห์โครงสร้าง จะได้ค่า หน่วยแรงบิด แรงเฉือน และแรงดัด (Torsion, Shear, Moment) ที่เกิดขึ้นในแต่ละชิ้นส่วนโครงสร้าง เนื่องจากการรวมแรง (Load Combination) ตามมาตรฐาน AASHTO LRFD

- ออกแบบชิ้นส่วนโครงสร้างนั้น ๆ และหากจำเป็นอาจวิเคราะห์และออกแบบซ้ำอีก หากพบว่าขนาดโครงสร้างเบื้องต้นนั้นมีมิติไม่เหมาะสมหรือความแข็งแรงไม่เพียงพอ

- ให้รายละเอียดเหล็กเสริมในแบบแสดงรายละเอียด

การออกแบบชิ้นส่วนโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

- ออกแบบด้วยวิธีใช้ตัวคูณเพิ่มน้ำหนัก (Load Factor Design) ตามด้วยมาตรฐาน AASHTO LRFD สำหรับแรงดัด (Moment) และมาตรฐาน ACI 318 (American Concrete Institute, 2002) สำหรับแรงเฉือนและแรงบิดโดยใช้ตัวคูณน้ำหนัก (Load Factor) ตามมาตรฐาน AASHTO LRFD
- การตรวจสอบเพิ่มเติมตามสภาพใช้งาน (Serviceability) เช่น Deformation, Flexural Crack Width ตามมาตรฐาน ACI และ AASHTO LRFD
- การออกแบบเสาใช้วิธีตัวคูณเพิ่มน้ำหนัก ตามมาตรฐาน AASHTO LRFD
- การออกแบบฐานรากใช้วิธีหน่วยแรงใช้งาน (Service Load) ตามมาตรฐาน AASHTO LRFD

2) การออกแบบโครงสร้างสะพานส่วนบน (Superstructure)

3) การวิเคราะห์โครงสร้าง รูปแบบจำลอง (Model) ของการวิเคราะห์จะเป็นระบบคานในระนาบ 3 มิติ แต่ละส่วนความยาวแสดงถึงหน้าตัดของคานคอนกรีตอัดแรง โปรแกรมที่ใช้วิเคราะห์อาจเป็นโปรแกรมที่สามารถใช้จำลองโครงสร้าง 3 มิติได้ เช่น CSiBridge เป็นต้น น้ำหนักบรรทุกต่างๆ ที่ต้องป้อนลงในโปรแกรมนี้ได้แก่ น้ำหนักราวสะพานและทางเท้า, รางระบายน้ำ, น้ำหนักโครงสร้าง, Asphaltic Concrete ทับหน้าและน้ำหนักบรรทุก ซึ่งน้ำหนักรถบรรทุกจะต้องจัดวางในตำแหน่งต่างๆ เพื่อหากรณีที่ทำให้เกิดหน่วยแรงวิกฤตโดยคำนึงถึงตัวคูณเพิ่มหรือลดค่าตามมาตรฐาน AASHTO LRFD

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

- คานคอนกรีต การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก ออกแบบตามมาตรฐาน AASHTO LRFD และ ACI ส่วนการออกแบบคอนกรีตอัดแรงต้องคำนึงถึงขั้นตอนต่างๆ ในการก่อสร้างด้วยเช่นการดึงลวด การติดตั้ง การเทคอนกรีตตลอดจนถึงขั้นตอนการใช้งาน การคำนวณโครงสร้างคานคอนกรีตอัดแรงนี้จะวิเคราะห์ถึงผลกระทบเนื่องจากการคืบตัว (Creep) และหดตัว (Shrinkage) ของคอนกรีตที่แตกต่างระหว่างพื้นคอนกรีตหล่อในที่กับคานคอนกรีตอัดแรงด้วย สำหรับการโก่งตัวเริ่มต้นของคานเนื่องจากการดึงลวดและการโก่งตัว เนื่องจากผลต่างของการคืบตัวและหดตัวของคอนกรีต ตลอดจนน้ำหนักบรรทุกใช้งานก็มีการตรวจสอบอีกด้วย และใช้ผลจากการวิเคราะห์จากระบบโครงสร้างระบบ 3 มิติ มาคำนวณโครงสร้าง

4) การออกแบบโครงสร้างตอม่อ (Substructure)

- โครงสร้างตอม่อประกอบด้วยคานขวาง (Cross Beam or Cap Beam) เสาตอม่อ (Pier) และฐานราก (Footing) โดยระบบโครงสร้างจะเป็นแบบคอนกรีตหล่อในที่ทั้งหมด ยกเว้นเสาเข็ม (ถ้าเป็นฐานรากที่รองรับด้วยเสาเข็ม) จะเป็นคอนกรีตอัดแรงหล่อสำเร็จ (Precast Prestressed Concrete Pile) หรือเสาเข็มเจาะ (Bored Pile) รูปแบบเสาตอม่อจะเป็นรูปเสาเดี่ยวหรือเสาคู่แล้วแต่ความจำเป็น เสาตอม่อจะยึดติดแน่นกับฐานราก และสามารถถ่ายน้ำหนักบรรทุกในแนวดิ่ง รวมทั้งแรงในแนวราบและโมเมนต์ให้ฐานรากได้ ซึ่งฐานรากจะถ่ายแรงเหล่านี้ต่อให้กับเสาเข็มหรือดินที่รองรับ

- ขั้นตอนการวิเคราะห์ออกแบบโครงสร้างตอม่อ แบบโครงสร้างจำลอง (Structural Model) จะวิเคราะห์เป็นโครงข้อแข็ง 3 มิติ แรงที่กระทำต่อโครงสร้างคือ น้ำหนักโครงสร้างแรงเนื่องจากการอัดแรงน้ำหนักบรรทุกจร แรงกระแทก แรงลม แรงแผ่นดินไหว แรงเนื่องจากการทรุดตัวไม่เท่ากันของฐานรากแรงเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ แรงเหวี่ยงหนีศูนย์กรณีอยู่ในโค้งแรงจากกระแสน้ำ รวมถึงแรงอันเกิดจากการกระแทกของเรือแพในทิศทางต่างๆ แรงเหล่านี้จะจัดวางตามสภาพที่อาจเกิดขึ้นได้ และรวมแรงตามมาตรฐาน AASHTO LRFD เพื่อให้เกิดหน่วยแรงสูงสุด สำหรับออกแบบชิ้นส่วนโครงสร้าง

วัสดุก่อสร้างสำหรับโครงสร้างสะพานและทางแยกต่างระดับ

วัสดุโครงสร้าง สำหรับงานออกแบบและก่อสร้างสะพานคอนกรีตจะใช้ดังต่อไปนี้

(1) คอนกรีต : จะใช้แรงอัดประลัยต่ำสุดของแท่นคอนกรีตทรงกระบอกมาตรฐานที่อายุ 28 วัน

- **โครงสร้างส่วนบน (Superstructure)**
  - Precast Segment 420 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร
  - Cast In Place Girder 420 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร
  - Precast I-Girder 420 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร
  - Precast Plank Girder 420 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร
  - Deck Slab for I-girder 250 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร

-	Deck Slab Plank Girder	250	กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร
-	Safety Barriers	250	กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร

- **โครงสร้างส่วนล่าง (Substructure)**

-	Column	350	กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร
-	Pile Cap	350	กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร
-	Abutments	350	กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร
-	Bored Pile	250	กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร
-	Driven Pile	420	กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร
-	Box Culvert	350	กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร

(2) เหล็กเสริม : จะใช้เหล็กเสริมตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

- มอก.20-2559 เกรด SR24 เหล็กกลม ใช้กับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มิลลิเมตร และ 9 มิลลิเมตร
- มอก.24-2559 เกรด SD40 เหล็กข้ออ้อย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 มิลลิเมตร, 16 มิลลิเมตร, 20 มิลลิเมตร., และ 25 มิลลิเมตร
- มอก.24-2559 เกรด SD50 เหล็กข้ออ้อย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 28 มิลลิเมตร, และ 32 มิลลิเมตร

(3) ลวดอัดแรง (Prestressing Steel) ลวดอัดแรงจะต้องเป็นลวดกำลังสูงตีเกลียว 7 เส้น ชนิดความผ่อนคลายต่ำ ชั้นคุณภาพ 1860 ตาม มอก. 420-2540

2.3.5.4 งานออกแบบระบบไฟฟ้า

1) ข้อกำหนดในการออกแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

การติดตั้งและการเดินสายระบบไฟฟ้าแสงสว่างให้เป็นไปตามมาตรฐาน วสท.บริเวณที่ต้องทำการติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ได้แก่ สะพานในเมืองซึ่งต่อเชื่อมกับถนนที่มีไฟส่องบนถนนเดิมอยู่แล้วการให้ความสว่างแก่ถนนและทางเท้าในเวลากำคืน เพื่อให้ผู้ขับขี่ยวดยาน สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ช่วยลดอุบัติเหตุได้ นอกจากนี้ความสำคัญของถนนและการใช้ความเร็วของรถบนถนนนั้นๆ สภาพบริเวณข้างเคียงที่จอแจ จำนวนคนเดินข้างทางและบริเวณคับขัน เช่น ทางร่วม ทางแยก หรือบริเวณบนสะพานและใต้สะพาน ปัจจัยเหล่านี้มีความสำคัญในการกำหนดความสว่างของดวงโคม และระยะห่างระหว่างดวงโคม ซึ่งจะออกแบบให้เป็นไปตามคำแนะนำล่าสุดของ The American Nationals Standard Institute (ANSI), 1993 ในเรื่อง American Standard Practice for Roadway Lighting ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1) ประเภทถนนและทางเท้า (Roadway and Walkway Classifications) จำแนกออกเป็น 6 ประเภท คือ

- ถนนหลักหรือสายประธาน (Major Street) รวมทั้งทางหลวงด้วย
- ถนนสายรองหรือสายถนนรวมกระจาย (Collector Road) ซึ่งเป็นตัวเชื่อมระหว่างถนนหลักกับถนนสายย่อย
- ถนนสายย่อย (Local Road) คือถนนที่แยกเข้าสู่บริเวณที่พักอาศัย บริเวณย่านการค้าโดยปกติเป็นถนนสายสั้น ๆ
- ซอย (Alleys) หรือถนนแคบ ๆ
- ทางเดินเท้า (Sidewalk) หมายถึง ฟุตบาท
- ทางคนเดิน (Pedestrian Way) หมายถึง ทางเดินนอกเขตทาง บนสะพานลอยคนข้ามถนนและทางลอดใต้ดิน รวมทั้งทางรถจักรยานด้วย

2) ANSI ได้แบ่งประเภทของผิวทางย่อยไปอีก 4 ประเภท คือ

- R1 : ถนนคอนกรีตหรือมีการหักเหของแสงมาก
- R2, R3 : ถนนลาดยางทั่วไปที่มีหินสีเข้มหรือมีการสะท้อนแสงได้ไม่มาก
- R4 : ถนนลาดยางชนิดผิวเรียบ

สรุปค่าที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการออกแบบได้ แสดงดังตาราง**ที่ 2.3.5.4-1** และ**ตารางที่ 2.3.5.4-2**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA Report โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.3.5.4-1 Average Maintained Luminance Design Values for Roadways

Roadway Classification		Luminance				Veiling Luminance Ratio
		L_{avg}		Uniformity		
		(cd/m^2)	Foot-lamberts	L_{avg}/L_{min}	L_{max}/L_{min}	$L_{v(max)}/L_{min}$
Expressway	Commercial	1.0	0.29	3:1	5:1	
	Intermediate	0.8	0.23	3:1	5:1	0:3:1
	Residential	0.6	0.17	3:5:1	6:1	
Major	Commercial	1.2	0.35	3:1	5:1	
	Intermediate	0.9	0.26	3:1	5:1	0:3:1
	Residential	0.6	0.17	3:5:1	6:1	
Collector	Commercial	0.8	0.23	3:1	5:1	
	Intermediate	0.6	0.17	3:5:1	6:1	0:4:1
	Residential	0.4	0.12	4:1	8:1	
Local Road	Commercial	0.6	0.17	6:1	10:1	
	Intermediate	0.5	0.15	6:1	10:1	0:4:1
	Residential	0.3	0.09	6:1	10:1	
Alleys	Commercial	0.4	0.12	6:1	10:1	
	Intermediate	0.3	0.09	6:1	10:1	0:4:1
	Residential	0.2	0.06	6:1	10:1	

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.3.5.4-2 Average Illuminance Pavement Classification for Roadways

Roadway Classification		Average Illuminance Pavement Classification						Uniformity Avg/min
		R1		R2 & R3		R4		
		Foot-Candles	Lux	Foot-Candles	Lux	Foot-Candles	Lux	
Expressway	Commercial	0.9	10	1.3	14	1.2	13	
	Intermediate	0.7	8	1.1	12	0.9	10	3:1
	Residential	0.6	6	0.8	9	0.7	8	
Major	Commercial	1.1	12	1.6	17	1.4	15	
	Intermediate	0.8	9	1.2	13	1.0	11	3:1
	Residential	0.6	6	0.8	9	0.7	8	
Collector	Commercial	0.7	8	1.1	12	0.9	10	
	Intermediate	0.6	6	0.8	9	0.7	8	4:1
	Residential	0.4	4	0.6	6	0.5	5	
Local Road	Commercial	0.6	6	0.8	9	0.7	8	
	Intermediate	0.5	5	0.7	7	0.6	6	6:1
	Residential	0.3	3	0.4	4	0.4	4	
Alleys	Commercial	0.4	4	0.6	6	0.5	5	
	Intermediate	0.3	3	0.4	4	0.4	4	6:1
	Residential	0.2	2	0.3	3	0.3	3	
Sidewalk	Commercial	0.9	10	1.3	14	1.2	13	3:1
	Intermediate	0.6	6	0.8	9	0.7	8	4:1
	Residential	0.3	3	0.4	4	0.4	4	6:1
Pedestrian Ways and Bicycle Lanes		1.4	15	2.0	22	1.8	19	3:1

การออกแบบระบบไฟฟ้า ที่ปรึกษาจะยึดถือมาตรฐาน วสท., ANSI, IES, CIE, PEA, NEMA, UL, และ TIS เป็นเกณฑ์ในการออกแบบ เพื่อเป็นการกำหนดคุณภาพและคุณสมบัติของเครื่องอุปกรณ์ให้สามารถนำไปใช้งานได้อย่างปลอดภัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(2) ระบบแสงสว่าง

การออกแบบส่วนประกอบของระบบไฟฟ้าและแสงสว่างเพื่อให้การใช้งานถนนมีความสะดวก ปลอดภัย ซึ่งจะเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริการของถนน ประกอบด้วย การออกแบบไฟฟ้าแสงสว่าง และระบบสัญญาณไฟจราจร มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบจะเป็นไปตามมาตรฐานสากลที่กรมทางหลวงยอมรับ และเป็นไปตามข้อกำหนดและมาตรฐานของหน่วยงานของรัฐ เช่น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มาตรฐานอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย เป็นต้น

ไฟฟ้าแสงสว่างจะออกแบบให้ติดในบริเวณทางแยกทางเชื่อมต่าง ๆ และบริเวณที่เป็นชุมชนเพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการขับขี่

1) ระดับของความเข้มแห่งการส่องสว่าง ระดับของความเข้มแห่งการส่องสว่างของถนนให้ใช้ตามมาตรฐาน IES (Illumination Engineering Society) ในการคำนวณค่าความเข้มข้นแสงของความส่องสว่างอย่างน้อยให้ได้มาตรฐานตามข้อกำหนดของกรมทางหลวง แสดงดัง**ตารางที่ 2.3.5.4-3**

2) ชนิดของดวงโคม หลอดไฟที่ใช้กับดวงโคมสำหรับระบบแสงสว่าง ไฟฟ้าถนน เป็นหลอดไอโซเดียมความดันสูง (High Pressure Sodium Vapour Lamp) ดวงโคมที่ใช้เป็นชนิดสำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร และเป็นแบบกันน้ำ ตัวโคมทำด้วยอลูมิเนียมหล่อ พร้อมด้วยฝาครอบแก้วอะคริลิค การติดตั้งดวงโคมเข้ากับแบรกเก็ตเป็นแบบเข้าด้านข้าง ปริมาณแสงสว่างของหลอดให้มีค่าดังนี้

หลอด	150 วัตต์	=	15,000	ลูเมน
หลอด	250 วัตต์	=	25,000	ลูเมน
หลอด	400 วัตต์	=	45,000	ลูเมน

3) ชนิดของเสาไฟฟ้าสว่างและระยะห่างระหว่างเสา โดยทั่วไปไฟแสงสว่าง เป็นเสาเหล็กปลายเรียว พร้อมด้วยแขนของดวงโคมฐานเสาไฟ เป็นเหล็กแผ่นสี่เหลี่ยมพร้อมด้วย โบลต์สี่ตัว ขนาดตามความเหมาะสม ระยะทางระหว่างเสาเป็น 25-35 เมตร จัดวางเสาไฟฟ้าเป็นแบบแถวเดี่ยว

4) ระบบสายไฟและท่อร้อยสายไฟ สายไฟที่ใช้เป็นสายหุ้มฉนวนพีวีซีสองชั้นตัวนำทองแดง ตามมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม ร้อยในท่อเหล็กร้อยสายไฟชนิด IMC (Intermediate Metal Conduit) หรือท่อเหล็กร้อยสายไฟชนิด RSC (Rigid Steel Conduit) หรือท่อร้อยสายไฟฟ้าพี อี ตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือ ฝังเดินโดยตรงตามมาตรฐาน วสท.

5) ตู้จ่ายไฟฟ้า (Supply Pillar)

ตู้จ่ายไฟฟ้าเป็นชนิดใช้ภายนอกอาคารเป็นแบบกันน้ำ ประกอบด้วย เซฟตี้สวิตซ์ ฟิวส์สายไฟ, เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์, คอนแทคเตอร์, สวิตซ์ลำแสง (Photocell)

6) ไฟสัญญาณจราจร (ถ้ามี)

ลักษณะของไฟสัญญาณจราจร มีลักษณะดังต่อไปนี้

ไฟสัญญาณจราจร ลักษณะไฟสัญญาณจราจรเป็นแบบสีแดง-เหลือง-เขียว สำหรับทางตรงและไฟสัญญาณเลี้ยวซ้ายหรือเลี้ยวขวา เสาเป็นแบบเสาไฟจราจรมาตรฐาน หรือเป็นเสาสูงพร้อมแขนยื่น ติดตั้งบนฐานคอนกรีต ไฟสัญญาณจราจรจะต้องสามารถควบคุมด้วยตู้ควบคุมกลาง ซึ่งใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ตารางที่ 2.3.5.4-3 ระดับค่าต่ำสุดของค่าความส่องสว่าง (lm/m^2) และความสว่าง [cd/m^2] ของกรมทางหลวง

REQUIRED MINIMUM AVERAGE HORIZONTAL ILLUMINATION IN LUX (FOOT-CANDLE)			
ROAD WAY CLASSIFICATION	CENTRAL URBAN AREA	SUB-URBAN AREA	RURAL AREA
HIGH GRADE MOTORWAYS	21.50 (2.0)	15.00 (1.4)	10.75 (1.0)
AT JUNCTIONS	21.50 (2.0)	21.50 (2.0)	15.0 (1.4)
MAIN ROUTES	21.50 (2.0)	13.00 (1.2)	9.70 (0.9)
SECONDARY ROUTES	13.00 (1.2)	9.70 (0.9)	6.50 (0.6)
LOCAL ROADS	9.70 (0.9)	6.50 (0.6)	2.10 (0.2)
THE RECOMMENDED UNIFORMITY : Eavg / Emin = 2.5 : 1 AND : Emax / Emin = 6 : 1			
NOTE : ( ) = RESIDENTAL AREAS			

โดยการออกแบบระบบไฟฟ้าส่องสว่างของโครงการ ออกแบบเป็นเสาไฟกิ่งเดี่ยวและกิ่งคู่ เสาไฟเหล็กมีขนาด ความสูง 12.00 เมตร โคมไฟถนนชนิดหลอด HPS ขนาด 250 วัตต์ ซึ่งรายละเอียดการคำนวณระบบไฟฟ้า ค่าความส่องสว่างถนน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

2.3.6 งานออกแบบระบบระบายน้ำ

การระบายน้ำเป็นส่วนประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งในการออกแบบทางหลวง เพื่อเป็นการลดปัญหาเกี่ยวกับด้านการจราจรติดขัด อันตรายต่างๆ ต่อผู้ขับขี่ยวดยานพาหนะ อันเนื่องจากมีน้ำขังบนผิวจราจรรวมทั้งปัญหาการระบายน้ำเมื่อมีลำน้ำไหลผ่านทางหลวง ในการออกแบบขนาดของอาคารระบายน้ำจะต้องออกแบบให้มีช่องเปิดเพียงพอ โดยไม่เกิดผลกระทบน้ำท่วมขังในบริเวณและพื้นที่ด้านเหนือน้ำ หรือทำให้ลักษณะการไหลของน้ำท่าเปลี่ยนแปลงไป เกณฑ์และวิธีการออกแบบได้ใช้ตาม “คู่มือการออกแบบระบบระบายน้ำและป้องกันการกัดเซาะในทางหลวง” โดยสำนักสำรวจออกแบบ กรมทางหลวง

1) เกณฑ์การออกแบบระบบระบายน้ำ

- ความเร็วการไหลของน้ำที่ใช้ในการออกแบบระบบระบายน้ำสำหรับท่อระบายน้ำ
- ความเร็วต่ำสุดของการไหลภายในท่อไม่น้อยกว่า 0.7 เมตร/วินาที (ป้องกันไม่ให้เกิดการตกตะกอน) ความเร็วสูงสุดของการไหลภายในท่อไม่ควรเกิน 6.0 เมตร/วินาที (ป้องกันการเกิดการกัดเซาะ)
- คาบการเกิด (Return Period) ที่ใช้ในการออกแบบระบบระบายน้ำ รายละเอียดดัง**ตารางที่ 2.3.6-1**

ตารางที่ 2.3.6-1 เกณฑ์การออกแบบระบบระบายน้ำตามขวาง (Cross Drain)

ชนิดของอาคารระบายน้ำ	คาบการเกิด (ปี)	ขนาดทางน้ำ	ลักษณะทางน้ำ
ท่อกลม	10	กว้าง < 10 ม. หรือ ลึก < 3 ม.	ฤดูแล้งน้ำแห้ง ไม่มีสิ่งลอยน้ำ
ท่อเหลี่ยม	25	กว้าง < 10 ม. หรือ ลึก < 3 ม.	ฤดูแล้งน้ำแห้ง มีสิ่งลอยน้ำขนาดเล็ก แต่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำ
สะพาน	50	กว้าง ≥ 10 ม. หรือ ลึก ≥ 3 ม.	มีน้ำตลอดปี มีสิ่งลอยน้ำและการจราจรทางน้ำ

ที่มา : คู่มือการออกแบบระบบระบายน้ำและป้องกันการกัดเซาะในงานทางหลวง, สำนักสำรวจออกแบบ กรมทางหลวง, 2559

- ระบบระบายน้ำข้างทาง (Side Drain)
  1. คาบการเกิด 10 ปี สำหรับระบบระบายน้ำระดับดิน (At Grade)
  2. คาบการเกิด 25 ปี สำหรับระบบระบายน้ำบนสะพาน

(1) ระบบระบายน้ำตามขวาง

เป็นระบบระบายน้ำที่ออกแบบเพื่อระบายน้ำฝนจากพื้นที่รับน้ำฝนที่อยู่ด้านเหนือน้ำ ซึ่งมีทิศทางการไหลตัดผ่านแนวทางของโครงการ ซึ่งจะต้องออกแบบอาคารระบายน้ำให้มีขนาดพื้นที่ช่องเปิดที่เพียงพอต่อการระบายน้ำที่อัตราไหลสูงสุดในรอบปีที่ใช้ในการออกแบบ เกณฑ์การประมาณอัตราไหล ใช้วิธี Rational Method สำหรับพื้นที่ < 25 ตารางกิโลเมตร โดยที่

Q = 0.278 CIA

เมื่อ Q = อัตราการไหลสูงสุด ลูกบาศก์เมตร/วินาที

C = สัมประสิทธิ์น้ำท่า

I = ความเข้มฝน มิลลิเมตร/ชั่วโมง

A = พื้นที่รับน้ำฝน ตารางกิโลเมตร

และ $TC = \left[\frac{0.87L^3}{H}\right]^{0.385}$

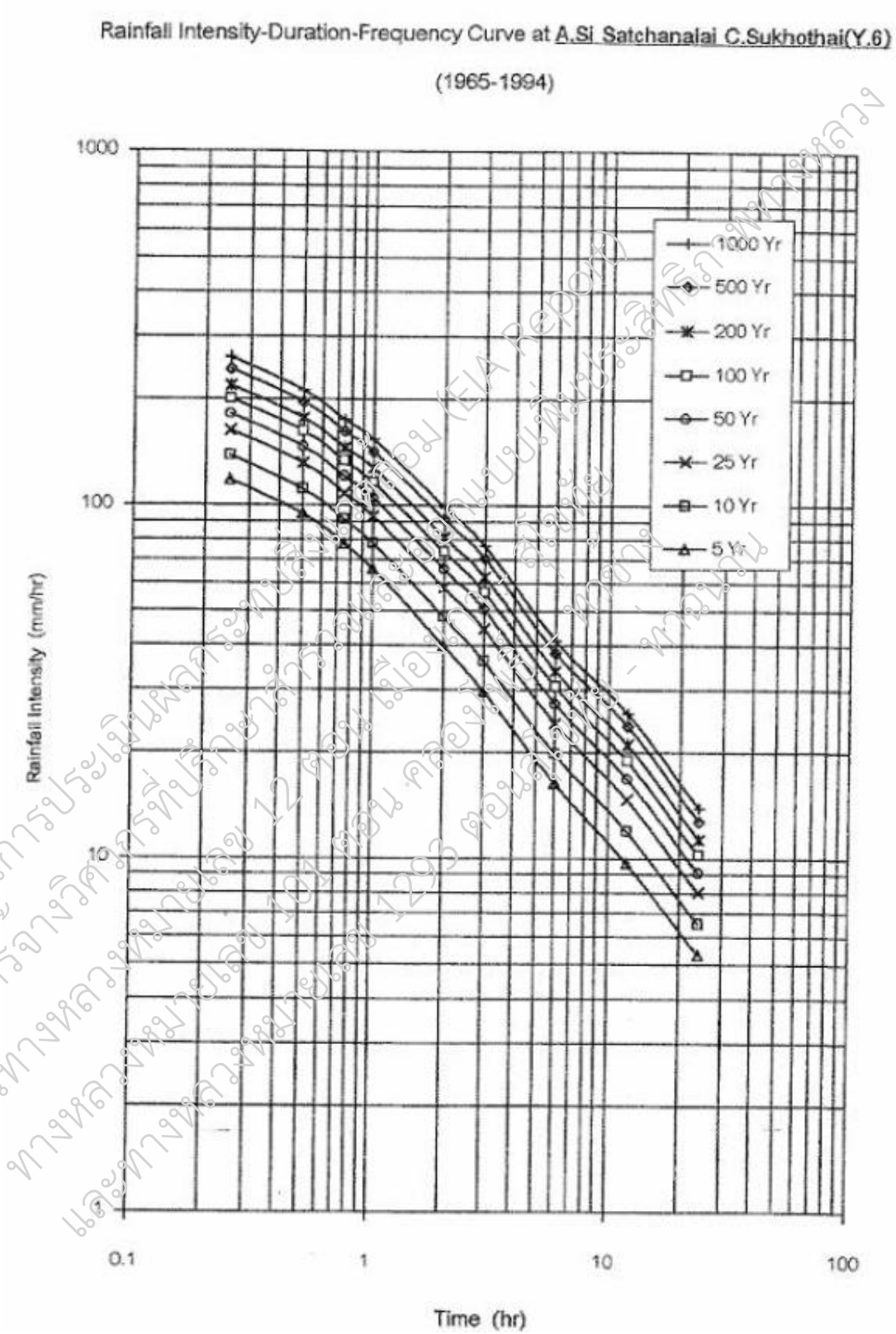
Tc = Time of Concentration (ชั่วโมง)

L = ความยาวตามลำน้ำสายใหญ่จากจุดไกลที่สุดบนสันปันน้ำถึงตำแหน่งที่พิจารณาออกแบบอาคารระบายน้ำ (กิโลเมตร)

H = ความแตกต่างระหว่างระดับพื้นดินที่จุดไกลที่สุดบนสันปันน้ำกับระดับที่ตำแหน่งอาคารระบายน้ำที่พิจารณา (เมตร)

กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มช่วงเวลาฝนตกและรอบปีการเกิดซ้ำของสถานีตรวจวัดบริเวณใกล้เคียงทางหลวงโครงการแสดงดัง**รูปที่ 2.3.6-1** และ**รูปที่ 2.3.6-2** แสดงความสัมพันธ์สัมประสิทธิ์การไหล “C” กับความเข้นฝนและชนิดของสภาพพื้นดิน

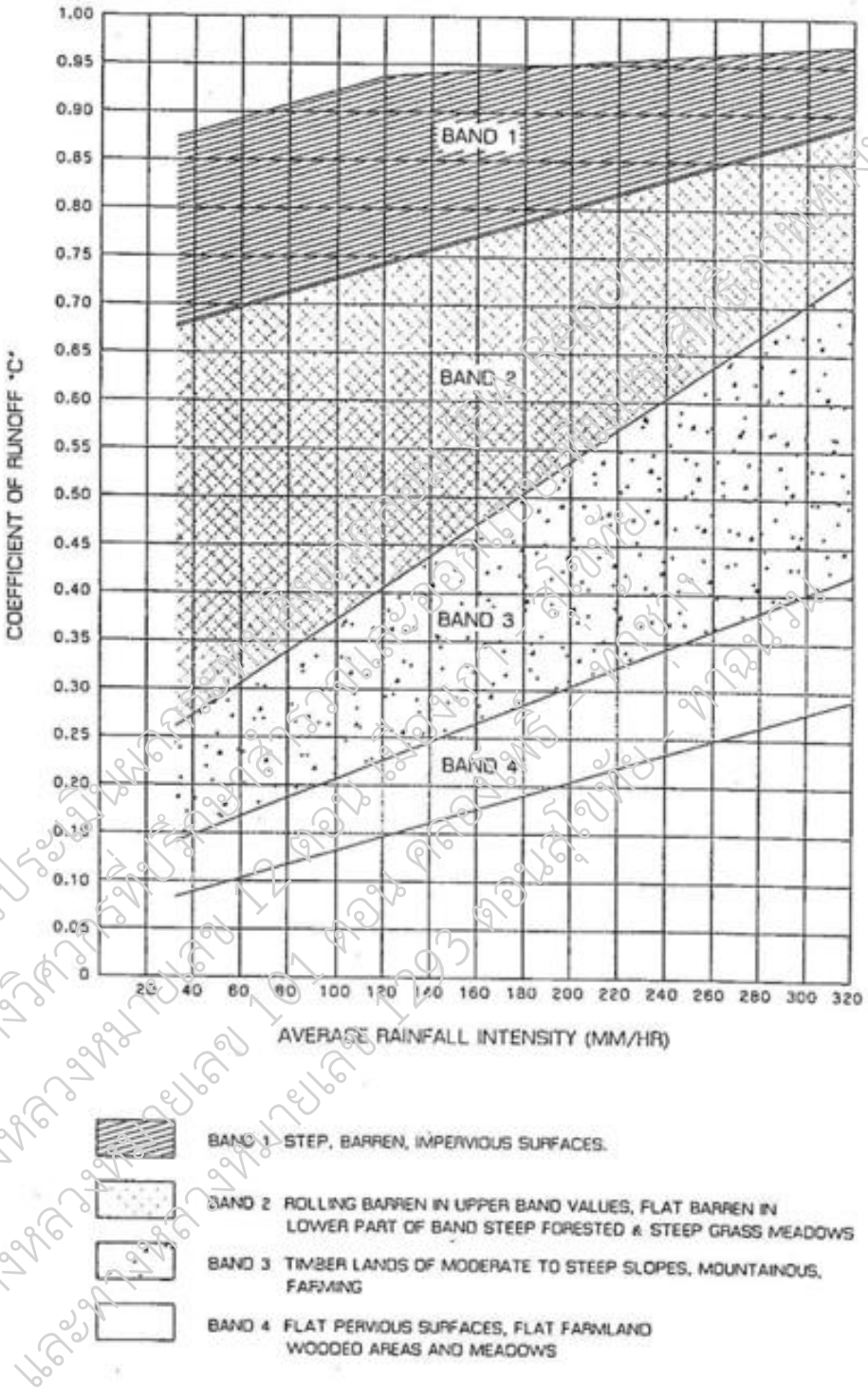
ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



ที่มา : คู่มือการออกแบบระบบระบายน้ำ ส่วนที่ 2 , สำนักสำรวจออกแบบ กรมทางหลวง

รูปที่ 2.3.6-1 กราฟค่าความเข้มฝนในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย (IDF CURVE)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 2.3.6-2 ค่าสัมประสิทธิ์น้ำท่า "C" Related to Rainfall Intensity and Topography

เกณฑ์การประมาณอัตราไหลใช้วิธีผลการศึกษาความถี่น้ำท่วมเชิงภูมิภาคสำหรับลุ่มน้ำในประเทศไทย (Regional Flood Frequency Studies of River Basin in Thailand) สำหรับพื้นที่รับน้ำฝน > 25 ตารางกิโลเมตร โดยที่

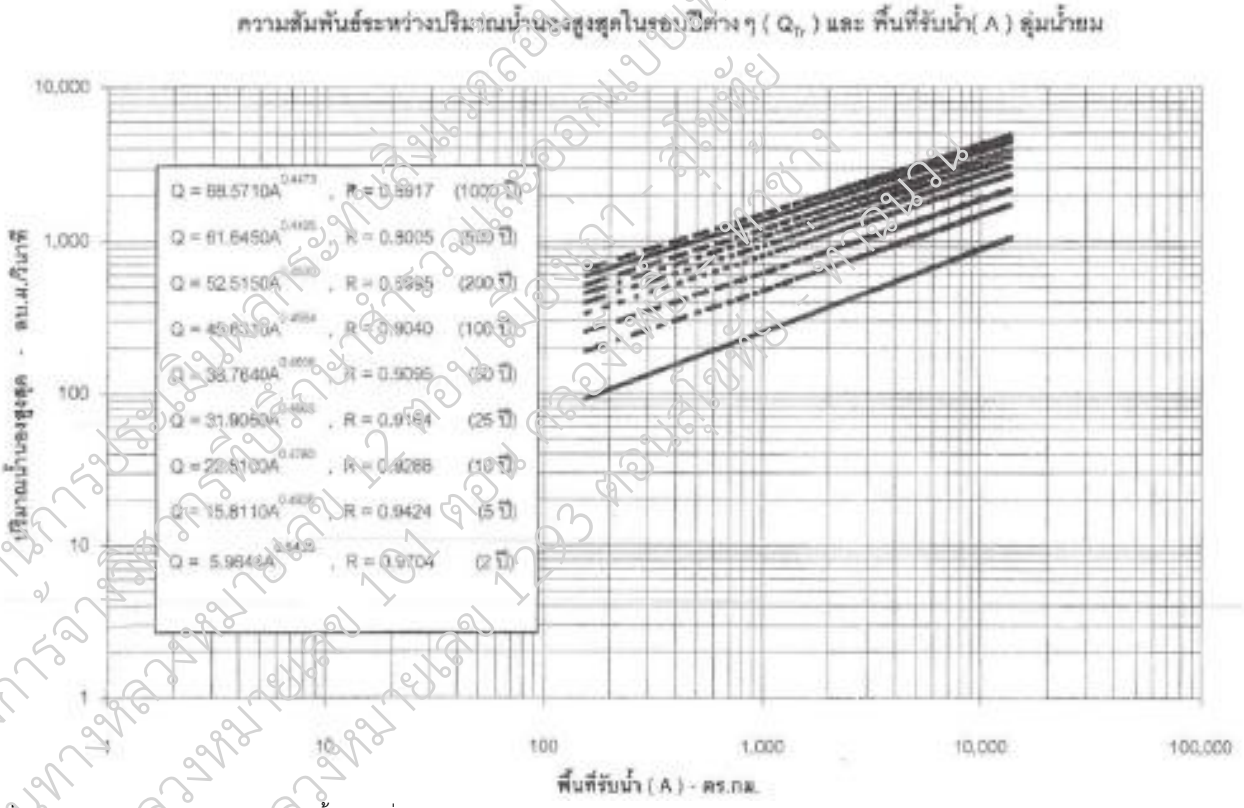
$$Q_{Tr} = aA^b$$

เมื่อ Q_{Tr} = อัตราการไหลสูงสุดในรอบปีการเกิดซ้ำต่าง ๆ (ลูกบาศก์เมตร/วินาที)

A = พื้นที่ลุ่มน้ำ (ตารางกิโลเมตร)

A,b = สัมประสิทธิ์การถดถอย

โดยผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการไหลสูงสุด (Q_{Tr}) กับพื้นที่รับน้ำ (A) สำหรับลุ่มน้ำต่าง ๆ ดังแสดงในกราฟความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการไหลสูงสุดกับพื้นที่รับน้ำ แสดงดัง**รูปที่ 2.3.6-3**



ที่มา : คู่มือการออกแบบระบบระบายน้ำ ส่วนที่ 1 , สำนักสำรวจออกแบบ กรมทางหลวง

รูปที่ 2.3.6-3 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำนองสูงสุดในรอบต่าง ๆ (Q_{Tr}) และพื้นที่รับน้ำ (A) ลุ่มน้ำยม

(2) ระบบระบายน้ำตามยาว

เป็นระบบระบายน้ำที่ออกแบบเพื่อระบายน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ผิวจราจรและพื้นที่ประชิดเขตทางไปสู่ลำน้ำธรรมชาติ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังผิวจราจรและความเสียหายจากการกัดเซาะลาดคันทาง อีกทั้งรองรับส่วนของน้ำทิ้งจากชุมชนประชิดข้างทางด้วย แต่ไม่รวมน้ำทิ้งและน้ำเสียจากโรงงานและนิคมอุตสาหกรรมหรือชุมชนนอกระยะประชิด ปรกติพื้นที่นี้จะมีขนาดเล็ก ≤ 25 ตารางกิโลเมตร จึงใช้วิธี Rational Method ในการประมาณอัตราไหลของน้ำฝน โดยที่

$$Q = 0.278\ CiA$$

เมื่อ Q = อัตราการไหลสูงสุด (ลบ.ม./วินาที)
C = สัมประสิทธิ์น้ำท่า
i = ความเข้มฝน (มม./ชม.)
A = พื้นที่รับน้ำฝน (ตารางกิโลเมตร)

และ $t_c = t_o + t_t$

เมื่อ t_c = เวลาน้ำท่าสูงสุด (นาที)
t_o = inlet time หรือระยะเวลาที่น้ำไหลจากจุดที่ไกลที่สุดในพื้นที่ระบายน้ำย่อยถึงท่อรับน้ำ (นาที)
t_t = ระยะเวลาที่น้ำไหลในท่อ คลองระบายน้ำที่อยู่ด้านเหนือน้ำของจุดที่พิจารณา (นาที)

ค่าเวลาน้ำไหลบนพื้นดินหรือพื้นที่ผิวต่าง ๆ (t_o) จนกว่าจะเข้าท่อหรือร่องระบายน้ำมีหลักการประเมินหลายแบบในบางประเทศก็กำหนดค่าให้ใช้ โดยพบว่าจะอยู่ในช่วง 5-30 นาที (นิยมใช้ 5-15 นาที) ในกรณีพื้นที่ที่อยู่ในเขตพัฒนาและมีสิ่งก่อสร้างหนาแน่น พื้นที่ผิวส่วนใหญ่เป็นชนิดน้ำซึมลงดินได้ยาก และมีช่องระบายจำนวนมากอาจเลือกใช้ค่า t_o = 5 นาที สำหรับพื้นที่พัฒนาและภูมิภาคค่อนข้างราบเรียบกำหนดใช้เวลาเข้าท่อ = 10-15 นาที สำหรับบริเวณชุมชนที่พักอาศัยมีภูมิประเทศราบเรียบกำหนดใช้ = 20-30 นาที เป็นเกณฑ์

สำหรับ $t_t = \frac{L}{45}$ (นาที)

เมื่อ L = ความยาวท่อ (เมตร)

น้ำทิ้งจากชุมชนใช้ค่าการใช้น้ำที่ 200 ลิตรต่อคนต่อวัน เมื่อพิจารณารวมการรั่วซึม และช่วงการไหลสูงสุดสรุปได้เป็น

อัตราน้ำทิ้งรวม = 3.32 x 0.96 x อัตราการใช้น้ำ (ลิตร/หน่วย/วัน)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(3) เกณฑ์กำหนดการออกแบบด้านชลศาสตร์

การไหลของน้ำในระบบระบายน้ำฝนในงานทางมีเกณฑ์ที่ใช้ ดังนี้

(3.1) การไหลในรางเปิด (Open Channel) เป็นการไหลในลักษณะที่ผิวน้ำสัมผัสกับอากาศโดยตลอด ได้แก่ การไหลในแม่น้ำลำคลอง รางระบายน้ำ ท่อเหลี่ยมหรือท่อกลมที่ระดับน้ำไม่เต็มท่อ (ระดับน้ำด้านเหนือน้ำและท้ายน้ำต่ำกว่าระดับผิวบนของท่อ) โดยออกแบบให้การไหลเป็นการไหลแบบคงที่ และสม่ำเสมอ (Steady Uniform Flow) โดยใช้ Manning's Equation โดยที่

$$Q = \frac{1}{n} AR^{2/3} S^{1/2}$$

หรือ Q = อัตราการไหลสูงสุดที่ผ่านรางเปิด (ลูกบาศก์เมตร / วินาที)
n = สัมประสิทธิ์ความขรุขระ Manning ดู**ตารางที่ 2.3.6-2**
A = พื้นที่หน้าตัดของท่อหรือทางน้ำไหล (ตร.ม.)
R = รัศมีชลศาสตร์ = A/P
P = ความยาวเส้นขอบเปียก (ม.)
S = ความลาดชันของรางเปิดออกแบบ

ตารางที่ 2.3.6-2 สัมประสิทธิ์ความขรุขระของ Manning

ผิวทางน้ำเปิด	**n**
(1) ทางน้ำเปิดธรรมชาติ (natural channels)	
เรียบและตรง	0.030
ไหลช้าเนื่องจากมีสระลึกเป็นช่วง ๆ	0.040
แม่น้ำสายหลัก	0.035
(2) ลุ่มแม่น้ำที่มีน้ำท่วมถึง (Flood Plains)	
ทุ่งหญ้า	0.035
ไม้พันธุ์เตี้ยบาง ๆ	0.050
ไม้พันธุ์เตี้ยมาก	0.075
ต้นไม้	0.150
(3) ทางน้ำเปิดดินขุด (excavated earth channels)	
เรียบ	0.022
มีกรวดบ้าง	0.025
เต็มไปด้วยหญ้า	0.030
ก้อนหิน	0.035

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.3.6-2 (ต่อ) สัมประสิทธิ์ความขรุขระของ Manning

(4) ทางน้ำเปิดดาดผิว (artificially lined channels)	
แก้ว	0.010
ทองเหลือง	0.011
เหล็กเรียบ	0.012
เหล็กทาสี	0.014
เหล็กมีหมุดย้ำ	0.015
เหล็กหล่อ	0.013
คอนกรีตขัดผิว	0.012
คอนกรีตผิวหยาบ	0.014
ไม้ไสเรียบ	0.012
ผิวทางน้ำเปิด	**n**
ไม้ไม่ได้ไส	0.013
ดินเหนียว	0.014
ก่ออิฐ	0.015
แอสฟัลต์	0.016
โลหะลูกฟูก	0.022
หินเรียง	0.025

2) การออกแบบงานระบายน้ำบนสะพาน

การออกแบบระบบระบายน้ำบนสะพาน ในการคำนวณค่าปริมาณน้ำโดยใช้สมการ Rational Method ดังนี้

$$Q = 0.278\ CIA/43560$$

เมื่อ Q = อัตราการไหลสูงสุด ลูกบาศก์ฟุต/วินาที
C = สัมประสิทธิ์น้ำท่า (การไหลบนสะพานใช้ ค่าประมาณ 0.9)
I = ความเข้มฝน นิ้ว/ชั่วโมง
A = พื้นที่รับน้ำฝน ตารางฟุต

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(1) การออกแบบระบบระบายน้ำบนสะพานที่มีความลาดของโค้งดิ่งทั่วไป

การออกแบบงานระบายน้ำบนสะพานเพื่อควบคุมปริมาณการไหลบนผิวจราจรเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางโดยมีขั้นตอนการออกแบบดังนี้

ขั้นตอนการคำนวณขั้นแรกจะทำการหาระยะเวลาในการไหล ($\mathbf{t_c}$) เพื่อใช้ในการหาค่าความเข้มฝน (Rainfall Intensity ; I) โดยระยะเวลาในการไหลแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ เวลาการไหลบนผิวทาง ($\mathbf{t_0}$) และเวลาการไหลบนไหล่ทาง ($\mathbf{t_g}$)

$$t_0 = \frac{k_w(I_0 n)^{0.6}}{Ci^{0.4} {S_L}^{0.3}}$$

โดยที่
- t_0 = เวลาการไหลบนผิวทาง, นาที
- I_0 = ระยะทางการไหลบนผิวทาง, ฟุต
- n = สัมประสิทธิ์แมนนิ่ง
- C = สัมประสิทธิ์น้ำท่า
- i = ความเข้มฝน
- S_L = ความลาดชันตามยาว, ฟุต/ฟุต
- k_w = ค่าคงที่ 0.93

$$t_g = k_g \frac{S_x T^2}{CiW_p}$$

โดยที่
- t_g = เวลาการไหลบนไหล่ทาง (gutter), นาที
- S_x = ความลาดชันตามแนวขวาง, ฟุต/ฟุต
- T = การกระจายตัวน้ำขังบนผิวจราจร, ฟุต
- n = สัมประสิทธิ์ความขรุขระของแมนนิ่ง
- W_p = ความกว้างของผิวทางที่รองรับน้ำฝน, ฟุต/ฟุต
- k_g = ค่าคงที่ 484

จากทฤษฎีกำหนดให้ระยะเวลาในการไหล (t_c) ต่ำสุดเท่ากับ 5 นาที หากระยะเวลาการไหลที่คำนวณได้น้อยกว่า 5 นาที ให้พิจารณาใช้ค่าเท่ากับค่าต่ำที่สุด

จากนั้นจะหาจำนวนและความห่างของช่องรับน้ำบนสะพาน โดยจะกำหนดค่าการกระจายตัวน้ำขังบนผิวจราจร เพื่อหาปริมาณน้ำที่ช่องแรกสามารถรับได้

$$Q_f = \frac{0.56}{n} {S_x}^{1.67} {S_L}^{0.5} T^{2.67}$$

การคำนวณระยะทางจากช่องระบายน้ำแรกถึงช่องระบายน้ำถัดไป ใช้สมการนี้

$$L_0 = \frac{43{,}560\ Q_f}{CiW_p} E$$

โดยที่ Q_f = อัตราการไหลของช่องรับน้ำตัวแรก, ฟุต/ฟุต

E = ประสิทธิภาพการไหล ช่องแรกให้เป็น 1

ประสิทธิภาพการไหลของช่องรับน้ำถัดไปสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$E = E_0(R_f)$$

โดยที่ $E_0 = 1 - (1 - W/T)^{2.67}$

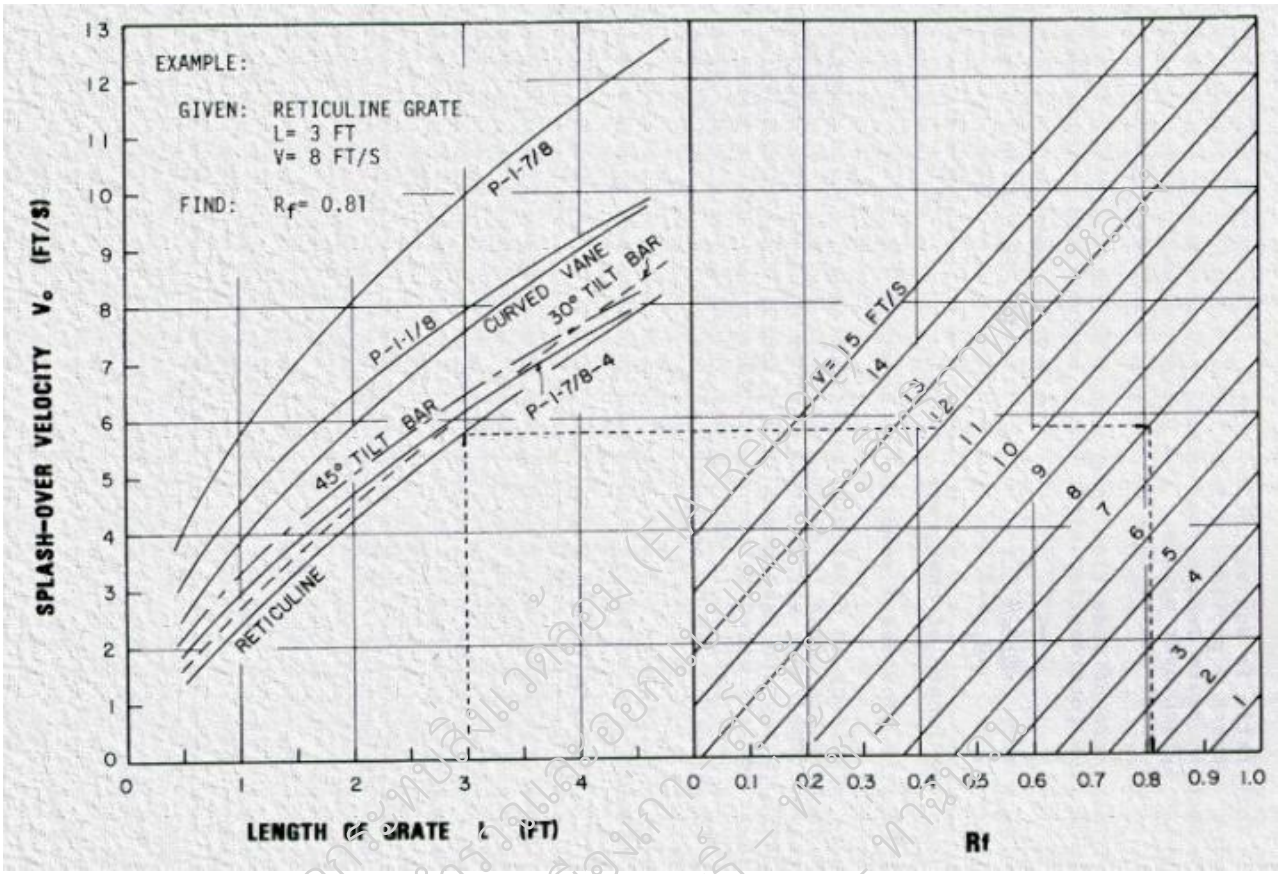
W = ความกว้างของช่องรับน้ำ, ฟุต

สำหรับค่า R_f ขึ้นกับชนิดของช่องรับน้ำ และความเร็วการไหลบริเวณไหล่ทาง (Gutter) สามารถหาความสัมพันธ์ได้ใน **รูปที่ 2.3.6-4** โดยค่าความเร็วการไหลมีสมการ ดังนี้

$$V = \frac{1.12}{n} S_x^{2.67} S_L^{0.5} T^{0.67}$$

ที่มา : Design of Bridge deck drainage, Hydraulic Engineering Circular No. 21 (HEC-21), 1993

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



ที่มา : HEC1993, Design of Bridge Deck Drainage.

รูปที่ 2.3.6-4 กราฟความสัมพันธ์ของค่า R_f

(2) การออกแบบระบบระบายน้ำบนสะพานที่มีความลาดของโค้งดิ่งเป็นศูนย์

คำนวณระยะห่างของช่องระบายน้ำโดยใช้สมการ

$$L_c = \frac{1312}{(nCiW_p)^{0.67}} S_x^{1.44} T^{2.11}$$

โดยที่ S_x = ความลาดชันตามแนวขวาง, ฟุต/ฟุต
T = การกระจายตัวน้ำขังบนผิวจราจร, ฟุต
n = สัมประสิทธิ์ความขรุขระของแมนนิ่ง
W_p = ความกว้างของผิวทางที่รองรับน้ำฝน, ฟุต/ฟุต
C = สัมประสิทธิ์น้ำท่า

การหาขนาดของช่องรับน้ำในแนวดิ่งขึ้นอยู่กับความลึกน้ำที่ไหลเข้าตัวทางเข้าหรือรูระบายน้ำ โดยจะพิจารณาในกรณีที่น้ำที่ไหลเต็มรูระบายน้ำ ดังนี้

$$q_x = 0.6\, A_x \sqrt{2gx}$$

q_x	=	อัตราการไหลในท่อ, ลบ.ฟุต./วินาที
0.6	=	ค่าสัมประสิทธิ์ของบริเวณทางเข้าของช่องรับน้ำ
A_x	=	พื้นที่ระบายน้ำ, ตารางฟุต.
g	=	32.2 ฟุต/วินาที^{2}
x	=	ความลึกน้ำบริเวณรูระบายน้ำ (รวมบริเวณ gutter), ฟุต

ที่มา : Design of Bridge deck drainage, Hydraulic Engineering Circular No. 21 (HEC-21), 1993

3) หลักเกณฑ์ในการออกแบบเพิ่มเติม

(1) เงื่อนไขการออกแบบ

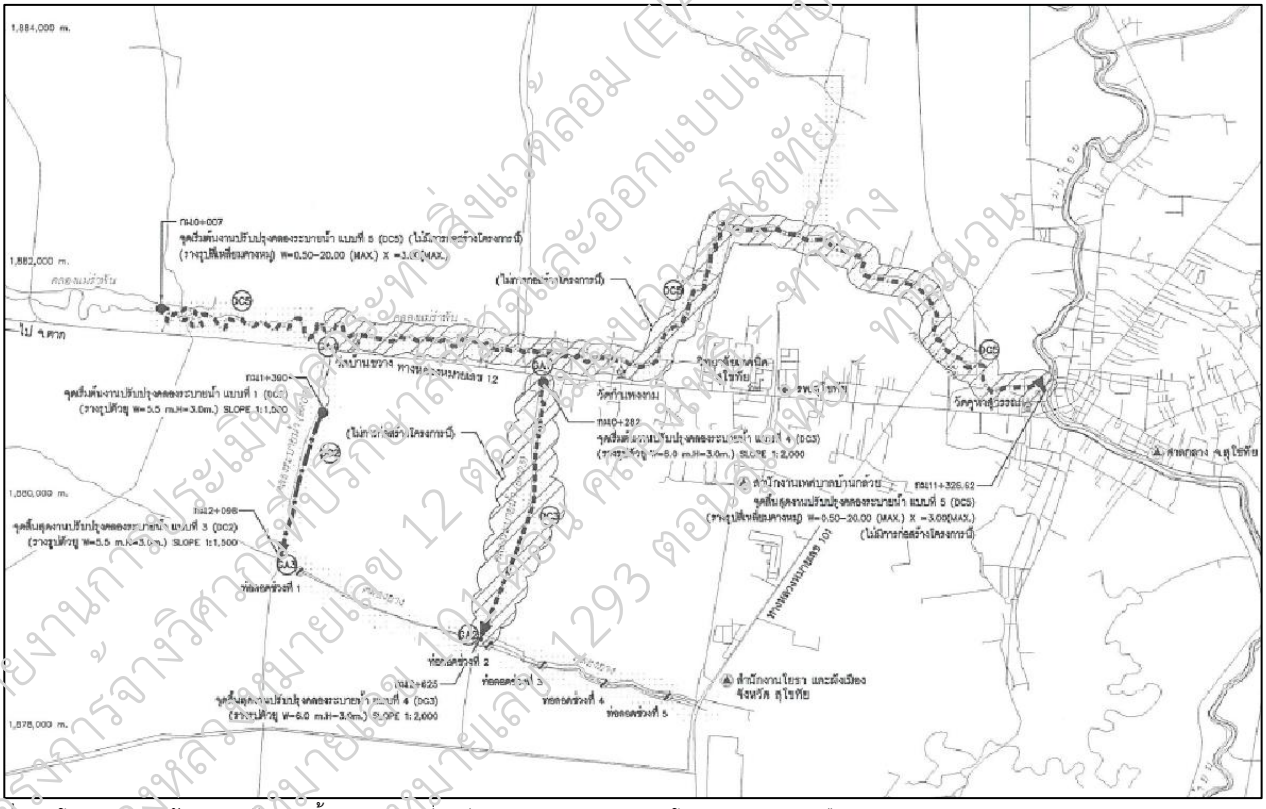
- ระยะห่างระหว่างบ่อพักเพื่อการบำรุงรักษา
  - ไม่เกิน 8.0 เมตร สำหรับท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเล็กกว่า 1 เมตร
  - 16.0 เมตร สำหรับท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.00-1.50 เมตร
- การกระจายตัวน้ำขังบนผิวจราจร จากข้อกำหนดของกรมทางหลวงมีดังนี้
  - ค่าการกระจายตัวของน้ำขังบนผิวจราจร จะใช้ความกว้าง 0.8 เมตร
- สำหรับกรณีของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (climate change) ที่ปรึกษาพิจารณาให้ระบบระบายน้ำมีอัตราส่วนความปลอดภัยไม่น้อยกว่า 1.5
- ความลาดชันตามยาวของท่อระบายน้ำจะกำหนดตามข้อจำกัดของสภาพพื้นที่ สำหรับพื้นที่ทั่วไปที่ไม่มีข้อจำกัดจะพิจารณาดังนี้
  - เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร ความลาดชันไม่น้อยกว่า 1:400
  - เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ความลาดชันไม่น้อยกว่า 1:600
  - เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.20 เมตร ความลาดชันไม่น้อยกว่า 1:1,200

(2) โครงการปรับปรุงระบบระบายน้ำของหน่วยงานต่าง ๆ ในบริเวณพื้นที่โครงการ รายละเอียดดังนี้

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(2.1) โครงการก่อสร้างระบบป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ชุมชนบ้านกล้วย ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย

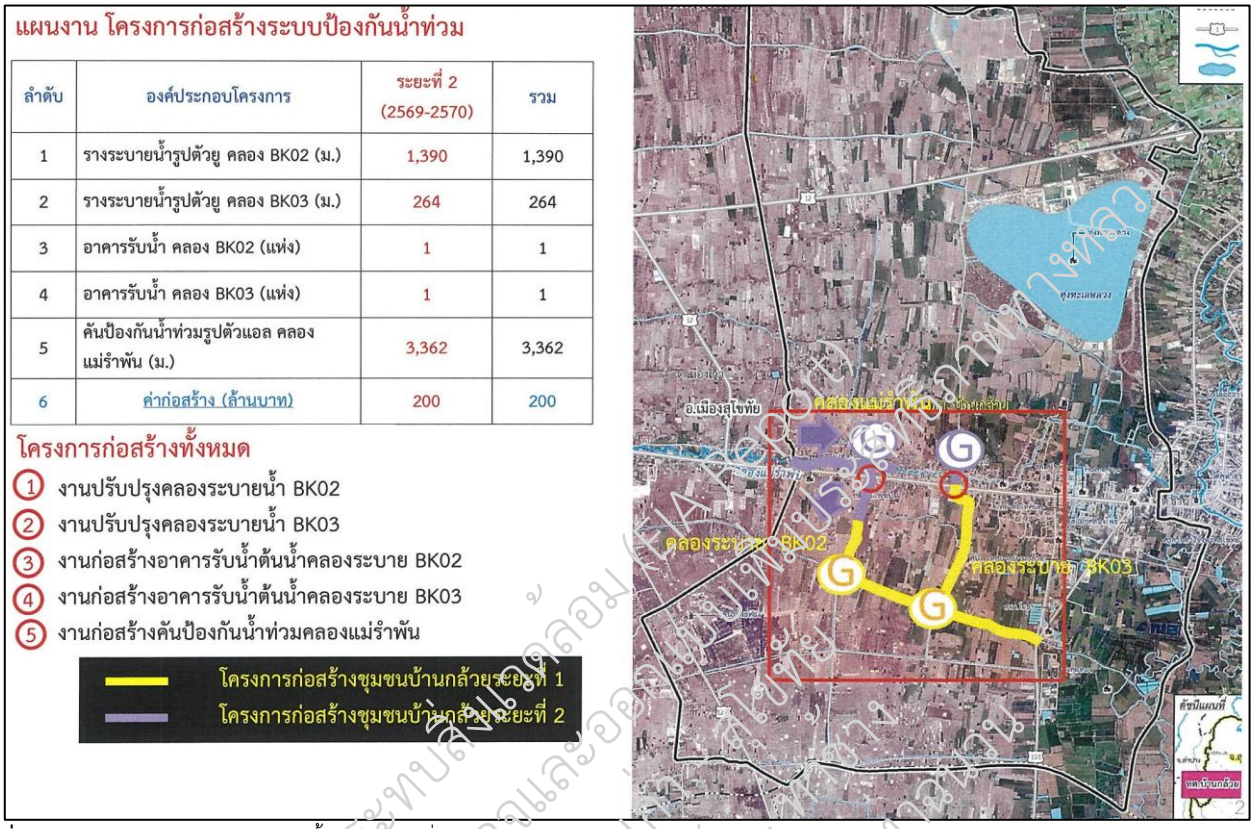
กรมโยธาธิการและผังเมือง มีแผนงานโครงการก่อสร้างระบบป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ชุมชนบ้านกล้วย ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย โดยมีการปรับปรุงคลองระบายน้ำเพื่อรับน้ำจากคลองแม่รำพันไปคลองยาง คลองระบายน้ำตัด ผ่านทางหลวงโครงการมี 2 จุด จุดที่ 1 แนวคลองคอนกรีต BK 02 ตัดผ่านที่สะพาน กิโลเมตรที่ 166+275 และ จุดที่ 2 แนวคลองคอนกรีต BK 03 ตัดผ่านที่สะพาน กม.168+134 ซึ่งอยู่ในแผนงานโครงการก่อสร้างระบบป้องกันน้ำท่วม ระยะที่ 2 ปี พ.ศ. 2569-2570 แสดงดัง**รูปที่ 2.3.6-5** ถึง **รูปที่ 2.3.6-8**



ที่มา : โครงการก่อสร้างระบบป้องกันน้ำท่วม ระยะที่ 2 ปี พ.ศ. 2569-2570, กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2569

รูปที่ 2.3.6-5 แผนผังแสดงรายละเอียดงานก่อสร้างระบบป้องกันน้ำท่วม

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



ลำดับ	องค์ประกอบโครงการ	ระยะที่ 2 (2569-2570)	รวม
1	รางระบายน้ำรูปตัวยู คลอง BK02 (ม.)	1,390	1,390
2	รางระบายน้ำรูปตัวยู คลอง BK03 (ม.)	264	264
3	อาคารรับน้ำ คลอง BK02 (แห่ง)	1	1
4	อาคารรับน้ำ คลอง BK03 (แห่ง)	1	1
5	คันป้องกันน้ำท่วมรูปตัวแอล คลองแม่รำพัน (ม.)	3,362	3,362
6	ค่าก่อสร้าง (ล้านบาท)	200	200

ที่มา : โครงการก่อสร้างระบบป้องกันน้ำท่วม ระยะที่ 2 ปี พ.ศ. 2569-2570. กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2569

รูปที่ 2.3.6-6 แผนงานโครงการก่อสร้างระบบป้องกันน้ำท่วม ระยะที่ 2 ปี พ.ศ. 2569-2570

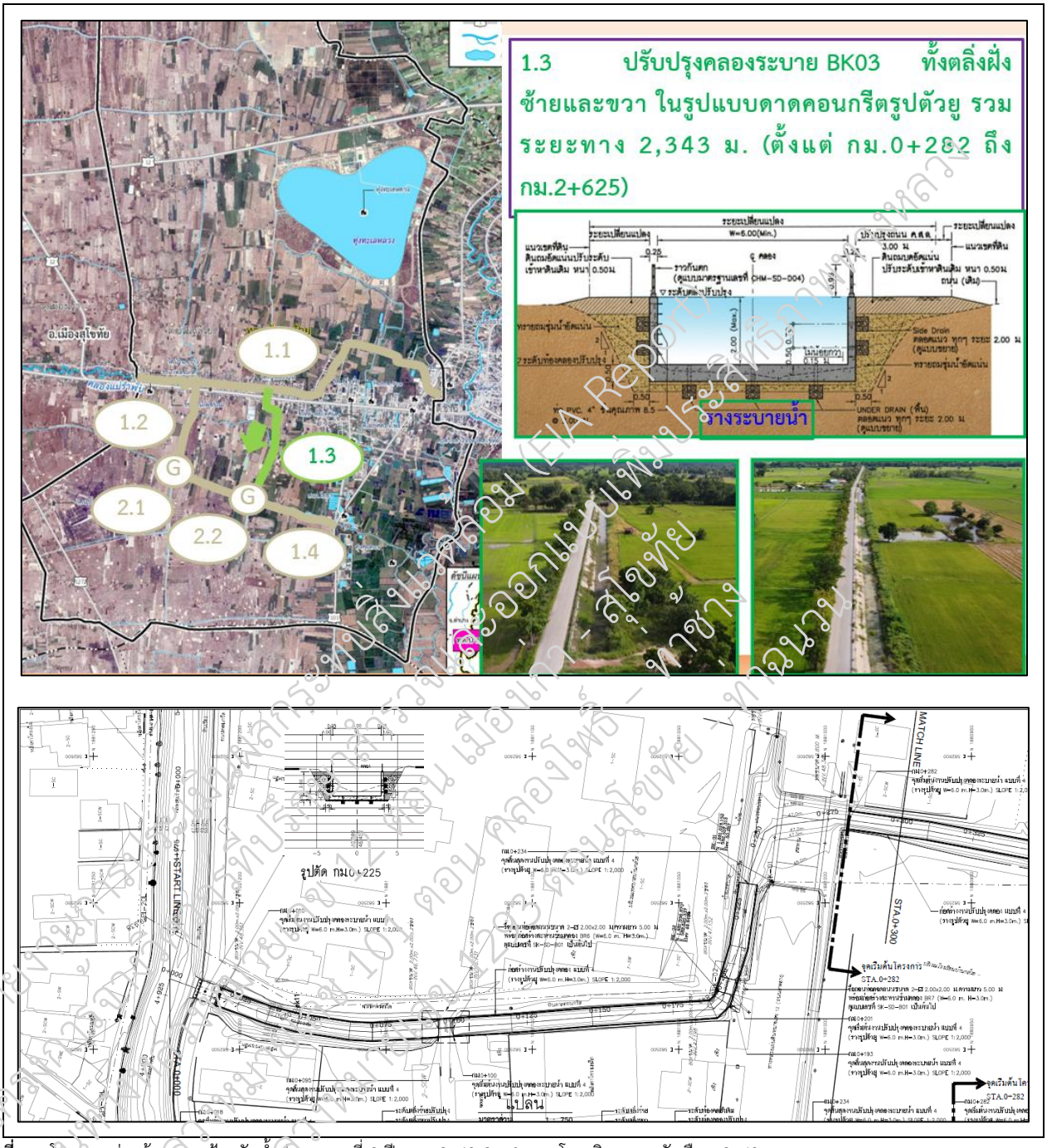
ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



ที่มา : โครงการก่อสร้างระบบป้องกันน้ำท่วม ระยะที่ 2 ปี พ.ศ. 2569-2570, กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2569

รูปที่ 2.3.6-7 แนวคลองคอนกรีต BK 02 ตัดผ่านที่สะพาน กิโลเมตรที่ 166+275

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



ที่มา : โครงการก่อสร้างระบบป้องกันน้ำท่วม ระยะที่ 2 ปี พ.ศ. 2569-2570, กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2569

รูปที่ 2.3.6-8 แนวคลองคอนกรีต BK 03 ตัดผ่านที่สะพาน กม.168+134

4) ผลการออกแบบท่อระบายน้ำ

พื้นที่รับน้ำฝนของโครงการวางท่อเป็นไปตามแนวเส้นทาง จากการพิจารณาระดับความสูงต่ำของพื้นที่ของชุดข้อมูล DEM (Digital Elevation Model) ในพื้นที่ เส้นระดับน้ำ และการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่จากสิ่งปลูกสร้าง เช่น แนวถนน อาคาร สะพานและท่อบำบัดน้ำเสีย โดยใช้ข้อมูลจาก Google Earth และการลงพื้นที่ตรวจสอบทำให้ได้พื้นที่รับน้ำ จำนวน 13 พื้นที่ย่อย (พื้นที่ย่อย A1-A13) ขอบเขตแสดงดัง**รูปที่ 2.3.6-9** จากผลการคำนวณขนาดพื้นที่รับน้ำ พื้นที่ที่มีขนาดใหญ่และมีระยะเวลาน้ำท่าไหลลงท่อสูงสุด ได้แก่

(1) A3 ขนาดพื้นที่รับน้ำ เท่ากับ 1.32 ตารางกิโลเมตร ระยะเวลาการไหลรวม (Te) เท่ากับ 75 นาที

(2) A10 ขนาดพื้นที่รับน้ำ เท่ากับ 1.29 ตารางกิโลเมตร ระยะเวลาการไหลรวม (Te) เท่ากับ 60 นาที

(3) A12 ขนาดพื้นที่รับน้ำ เท่ากับ 0.74 ตารางกิโลเมตร ระยะเวลาการไหลรวม (Te) เท่ากับ 45 นาที

(4) A13 ขนาดพื้นที่รับน้ำ เท่ากับ 0.67 ตารางกิโลเมตร ระยะเวลาการไหลรวม (Te) เท่ากับ 45 นาที

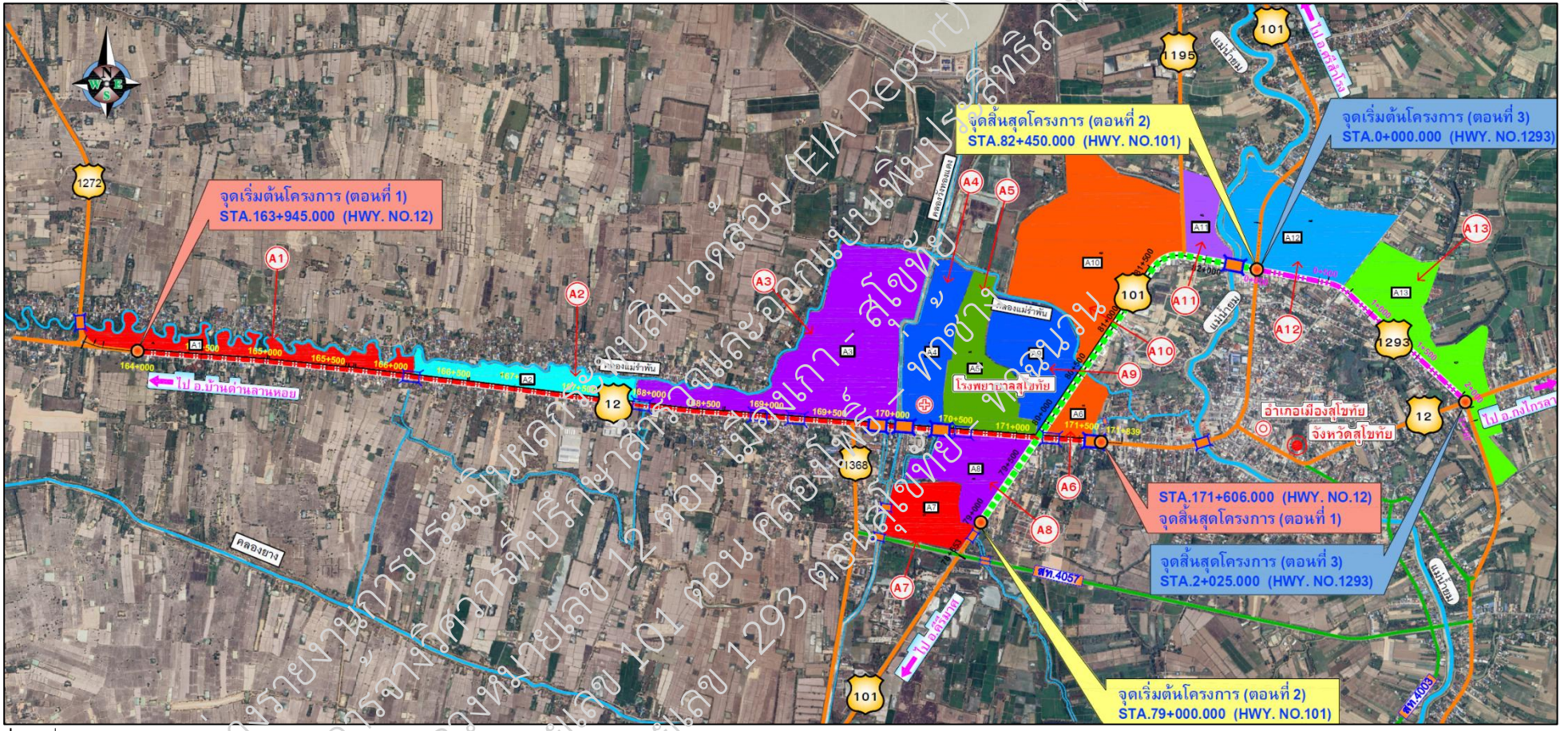
(5) A5 ขนาดพื้นที่รับน้ำ เท่ากับ 0.49 ตารางกิโลเมตร ระยะเวลาการไหลรวม (Te) เท่ากับ 60 นาที

(6) A9 ขนาดพื้นที่รับน้ำ เท่ากับ 0.49 ตารางกิโลเมตร ระยะเวลาการไหลรวม (Te) เท่ากับ 30 นาที

ค่าระยะเวลาการไหลรวม (Te) และปริมาณน้ำฝนออกแบบในแต่ละพื้นที่ คำนวณจากระยะทางไหลของน้ำ ความสูงต่างระดับ ความลาดชัน ค่าสัมประสิทธิ์การไหล (C) และความเข้มฝนเฉลี่ยในช่วงเวลาออกแบบ (i) เพื่อใช้ในการออกแบบท่อระบายน้ำให้สามารถรองรับปริมาณน้ำได้เพียงพอ

ทั้งนี้ รายละเอียดตำแหน่งติดตั้งระบบระบายน้ำรูปแบบต่าง ๆ แสดงดัง**ตารางที่ 2.3.6-3** โดยการแบ่งพื้นที่รับน้ำตามคู่มือการออกแบบระบบระบายน้ำและป้องกันการกัดเซาะในงานทางหลวง ที่จัดทำโดยกรมทางหลวง สามารถคำนวณระบบระบายน้ำหลักจากพื้นที่รับน้ำบริเวณทางหลวงโครงการได้ แสดงดัง**ตารางที่ 2.3.6-4** ถึง**ตารางที่ 2.3.6-6**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



ที่มา : ที่ปรึกษา, 2569

รูปที่ 2.3.6-9 พื้นที่รับน้ำฝนบริเวณพื้นที่โครงการ

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.3.6-3 สรุปการออกแบบอาคารระบายน้ำตามแนวถนนโครงการ

ทางหลวงหมายเลข 12						
ที่	**กม.**	**ชื่อโครงสร้าง**	**ลำน้ำ/คลอง**	**ประเภท**	**อาคารเดิมยาว (เมตร)**	**อาคารใหม่ยาว (เมตร)**
1	164+006	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	2-1.8x1.8x24	2-1.8x1.8x24.4
2	164+445	ท่อกลม/Pipe Culvert	-	ทางระบายน้ำ	-	1- dia 1.2x24
3	164+945	ท่อกลม/Pipe Culvert	-	ทางระบายน้ำ	-	1- dia 1.2x24
4	165+445	ท่อกลม/Pipe Culvert	-	ทางระบายน้ำ	-	1- dia 1.2x24
5	165+925	ท่อกลม/Pipe Culvert	-	ทางระบายน้ำ	-	1- dia 1.2x24
6	166+275.444	สะพานคลองสาธารณะ	คลองสาธารณะ	สะพาน	3x9=27	-
7	166+750	ท่อกลม/Pipe Culvert	-	ทางระบายน้ำ	-	1- dia 1.2x24
8	167+275	ท่อกลม/Pipe Culvert	-	ทางระบายน้ำ	-	1- dia 1.2x24
9	167+800	ท่อกลม/Pipe Culvert	-	ทางระบายน้ำ	-	1- dia 1.2x24
10	168+134.181	สะพานคลองวัดโบสถ์	คลองวัดโบสถ์	สะพาน	4x8=32	3x12=36
11	168+500	ท่อกลม/Pipe Culvert	-	ทางระบายน้ำ	-	1- dia 1.2x24
12	169+057.377	สะพานคลองขุด	คลองขุด	สะพาน	1X6+1X8+1X6=20	1x15=15
13	169+344.264	สะพานคลองท่าช้าง	คลองท่าช้าง	สะพาน	1X6+3X8+1X6=36	4x10=40
14	170+015.592	สะพานคลองสาธารณะ2	คลองสาธารณะ2	สะพาน	1X10.40+3X10.40=50.4	1x15+1x20+1x15=50
15	170+183.709	สะพานคลองสาธารณะ1	คลองสาธารณะ1	สะพาน	5X8=40	1x15+1x20+1x15=50
16	170+500.984	สะพานคลองตะโก2 (ซ้าย)	คลองตะโก2 (ซ้าย)	สะพาน	3X10=30	1x10+1x12+1x10=32
	170+500.984	สะพานคลองตะโก2 (ขวา)	คลองตะโก2 (ขวา)	สะพาน	3X10=30	1x10+1x12+1x10=32
17	170+673.342	สะพานคลองตะโก1 (ซ้าย)	คลองตะโก1 (ซ้าย)	สะพาน	3X10=30	1x10+1x12+1x10=32

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.3.6-3 (ต่อ) สรุปการออกแบบอาคารระบายน้ำตามแนวถนนโครงการ

ทางหลวงหมายเลข 12 (ต่อ)						
ที่	**กม.**	**ชื่อโครงสร้าง**	**ลำน้ำ/คลอง**	**ประเภท**	**อาคารเดิมยาว (เมตร)**	**อาคารใหม่ยาว (เมตร)**
17	170+673.342	สะพานคลองตะโก1 (ซ้าย)	คลองตะโก1 (ซ้าย)	สะพาน	3X10=30	1x10+1x12+1x10=32
	170+673.342	สะพานคลองตะโก1 (ขวา)	คลองตะโก1 (ขวา)	สะพาน	3X10=30	1x10+1x12+1x10=32
18	171+025	ท่อกลม/Pipe Culvert	-	ทางระบายน้ำ	-	1- dia 1.2x34
19	171+472.777	สะพานคลองตาบุญ (ซ้าย)	คลองตาบุญ(ซ้าย)	สะพาน	3X9=27	-
	171+472.777	สะพานคลองตาบุญ (ขวา)	คลองตาบุญ (ขวา)	สะพาน	3X9=27	-
20	171+732.069	สะพานคลองสาธารณะ (ซ้าย)	คลองสาธารณะ (ซ้าย)	สะพาน	3X9=27	-
	171+732.069	สะพานคลองสาธารณะ (ขวา)	คลองสาธารณะ (ขวา)	สะพาน	3X9=27	-
ทางหลวงหมายเลข 101						
ที่	**กม.**	**ชื่อโครงสร้าง**	**ลำน้ำ/คลอง**	**ประเภท**	**อาคารเดิมยาว (เมตร)**	**อาคารใหม่ยาว (เมตร)**
1	79+027	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	2-3.6x2.4=37	-
2	79+103.475	สะพานคลองหลายน้ำแรง	คลองหลายน้ำแรง 1	สะพาน	5x10=50	-
3	79+184	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	3-2.7x2.4x32	3-2.7x2.4x54
4	79+915	ท่อกลม/Pipe Culvert	-	ทางระบายน้ำ	-	1- dia 1.2x31
5	80+025	ท่อกลม/Pipe Culvert	-	ทางระบายน้ำ	-	1- dia 1.2x31
6	80+626	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	2-2.7x2.4x30	2-2.7x2.4x50
7	80+930	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	2-2.1x2.1x25	2-2.1x2.1x50
8	81+138	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	2-3.0x2.7x25	2-3.0x2.7x50
9	81+167	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	3-2.4x2.1x25	2-2.4x2.1x50

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.3.6-3 (ต่อ) สรุปการออกแบบอาคารระบายน้ำตามแนวถนนโครงการ

ที่	sta.	ชื่อโครงสร้าง	ลำน้ำ/คลอง	ประเภท	อาคารเดิมยาว (ม.)	อาคารใหม่ยาว (ม.)
ทางหลวงหมายเลข 101 (ต่อ)						
10	81+573	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	2-2.4x2.4x26	2-2.4x2.4x50
11	82+260.442	สะพานแม่น้ำยม	แม่น้ำยม (ซ้าย)	สะพาน	3X20=60	-
	82+260.442	สะพานแม่น้ำยม	แม่น้ำยม (ขวา)	สะพาน	3X20=60	-
ทางหลวงหมายเลข 1293						
1	0+152	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	1-2.1x2.1x30	1-2.1x2.1x50
2	0+705.560	ท่อกลม/Pipe Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	1-1.2	1- dia 1.2x31
3	1+037.500	สะพานกลับรถ	-	สะพาน(ซ้าย)	-	4x10=40
3	1+037.500	สะพานกลับรถ	-	สะพาน(ขวา)	-	4x10=40
4	1+289	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	3-2.4x2.1x23	3-2.4x2.1x50
5	1+938	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	2-2.70x2.40x28.60	2-2.70x2.40x43
6	2+124	ท่อกลม/Pipe Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	2-dia.1.20x32	2- dia 1.50x34
7	2+427	ท่อกลม/Pipe Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	2-dia.1.00x32.8	2- dia 1.00x34

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.3.6-4 การคำนวณปริมาณน้ำของพื้นที่รับน้ำพื้นที่ตามแนวทางหลวงโครงการ

รหัสพื้นที่	ระยะทางพื้นที่รับน้ำ		ขนาดพื้นที่ (km^2)	L (กม.)	H (เมตร)	Te		ความเข้มฝน (mm/hr)	C Zone 2	Q (cms)	R A/P	พื้นที่หน้าตัดการไหลที่ต้องการ (m^2)	รูปแบบ				พื้นที่หน้าตัดที่ออกแบบ (ตร.ม.)	F.S.
	จาก	ถึง				(ชม.)	(นาที)						ท่อกลม		ท่อเหลี่ยม	สะพาน		
A1	163+550.000	166+200.000	0.36	0.3	2	0.18	30	105	0.26	2.732	0.450	1.551	0	0	6.48	11.00	17.48	8.14
A2	167+300.000	168+100.000	0.29	0.2	1	0.16	30	105	0.26	2.201	1.158	0.596						
A3	168+100.000	170+100.000	1.32	1.4	2	1.07	75	105	0.26	10.018	3.583	0.879	0	0	0.00	154.80	154.8	176.11
A4	170+100.000	170+500.000	0.43	1.4	3	0.92	60	105	0.26	3.263	4.133	0.141	0	0	0.00	124.00	124	879.43
A5	170+500.000	171+300.000	0.49	1.2	2	0.9	60	105	0.26	3.719	4.497	0.172	0	0	0.00	88.15	88.15	512.5
A6	171+300.000	171+700.000	0.15	0.5	2	0.33	30	105	0.26	1.138	2.341	0.082	0	0	0.00	57.60	57.6	702.44
A7	78+900.000	79+100.000	0.29	0.7	1	0.63	45	105	0.26	2.201	3.121	0.227	0	0	0.00	141.05	141.05	272.82
A8	79+100.000	80+000.000	0.37	0.7	2	0.42	30	105	0.26	2.808	3.121	0.29						
A9	80+000.000	80+600.000	0.49	0.7	2	0.48	30	105	0.26	3.719	0.635	1.096	0	0	12.96	0.00	12.96	3.26
A10	80+600.000	81+900.000	1.29	1.2	2	0.9	60	105	0.26	9.79	0.635	2.885						
A11	81+900.000	82+200.000	0.19	0.7	2	0.48	30	105	0.26	1.442	7.061	0.075	0	0	0.00	368.60	368.6	998.92
A12	0+000.000	0+700.000	0.74	0.9	2	0.64	45	105	0.26	5.616	7.061	0.294						
A13	0+700.000	2+700.000	0.67	0.6	1	0.53	45	105	0.26	5.085	0.750	1.96	0	0	18.00	0.00	18	9.18

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.3.6-5 การคำนวณปริมาณน้ำตามยาวของพื้นที่รับน้ำโครงการด้านซ้ายทาง

รหัสพื้นที่	ระยะทางพื้นที่รับน้ำ		ความกว้าง	ความยาวท่อ	ขนาดพื้นที่	จำนวน	To	Te	ความเข้มฝน	C	อัตราการระบายน้ำ	ขนาดท่อระบายน้ำ	Elev.In	Elev.out	ความ	ความเร็ว	อัตราการระบายน้ำ	F.S.
	จาก	ถึง	ช่องจราจร (m.)	(m)	จราจร (km^2)	ครัวเรือน	(min)	(min)	(mm/hr)		ที่ต้องการ (cms)	(m)	(m)	(m)	ลาดชัน	V (m/s)	ของท่อ (cms)	
A1.1 RT	163+550.000	164+000.000	9	450	0.0405	91	15	30.0000	105	0.21	0.249	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	52.4	51.7	0.0016	1.14	2.56	10.30
A1.2 RT	164+000.000	166+200.000	9	2200	0.198	91	15	75.0000	105	0.21	1.214	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	51.7	49.2	0.0011	0.97	2.19	1.80
A2 RT	166+300.000	168+100.000	9	1800	0.162	23	15	60.0000	105	0.21	0.993	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	49.2	47.7	0.0008	0.83	1.88	1.89
A3.1 RT	168+100.000	169+600.000	9	1500	0.135	30	15	60.0000	105	0.21	0.828	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	47.7	47	0.0005	0.62	1.40	1.70
A3.2 RT	169+600.000	170+100.000	9	2000	0.18	30	15	60.0000	105	0.21	1.104	RC pipe 1.8 x 1.5 m.	47	46.7	0.0006	0.75	2.02	1.83
A4 RT	170+100.000	170+500.000	9	400	0.036	13	15	30.0000	105	0.21	0.221	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	46.7	46.6	0.0003	0.46	1.03	4.65
A5 RT	170+500.000	171+300.000	9	800	0.072	28	15	45.0000	105	0.21	0.442	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	46.6	49.2	0.0033	1.65	3.71	8.38
A6 RT	171+300.000	171+700.000	9	400	0.036	28	15	30.0000	105	0.21	0.221	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	49.2	48.8	0.0010	0.91	2.06	9.30
A7 RT	78+900.000	79+100.000	9	200	0.018	26	15	30.0000	105	0.21	0.11	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	48.3	48.2	0.0005	0.65	1.45	13.21
A8 RT	79+100.000	80+000.000	9	900	0.081	9	15	45.0000	105	0.21	0.497	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	48.2	49.2	0.0011	0.96	2.17	4.36
A9 RT	80+000.000	80+600.000	9	600	0.054	5	15	30.0000	105	0.21	0.331	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	49.2	49	0.0003	0.53	1.19	3.59
A10 RT	80+600.000	81+900.000	9	1300	0.117	3	15	45.0000	105	0.21	0.717	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	49	48.25	0.0006	0.69	1.56	2.18
A11 RT	81+900.000	82+200.000	9	300	0.027	21	15	30.0000	105	0.21	0.166	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	48.25	48	0.0008	0.83	1.88	11.30
A12 RT	0+000.000	0+700.000	9	900	0.081	16	15	45.0000	105	0.21	0.497	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	48.2	48.6	0.0004	0.61	1.37	2.76
A13 RT	0+700.000	2+700.000	9	2000	0.18	6	15	60.0000	105	0.21	1.103	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	48.6	46	0.0013	1.04	2.34	2.12

จำนวนประชากรจากทะเบียน ชาย หญิง และบ้าน จำแนกเป็นรายภาค และจังหวัด พ.ศ. 2564-2568 จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ มีประชากร 246 คนต่อครัวเรือน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.3.6-6 การคำนวณปริมาณน้ำตามยาวของพื้นที่รับน้ำโครงการด้านขวาทาง

รหัสพื้นที่	ระยะทางพื้นที่รับน้ำ		ความกว้างช่องจราจร (m.)	ความยาวท่อ	ขนาดพื้นที่	จำนวน	To	Te	ความเข้มฝน	C	อัตราการระบายน้ำ	ขนาดท่อระบายน้ำ	Elev.In	Elev.out	ความ	ความเร็ว	อัตราการระบายน้ำ	F.S.
	จาก	ถึง		(m)	จราจร (km^2)	ครัวเรือน	(min)	(min)	(mm/hr)		ที่ต้องการ (cms)	(m)	(m)	(m)	ลาดชัน	V (m/s)	ของท่อ (cms)	
A1.1 LT	163+550.000	164+000.000	9	450	0.0405	74	15	30.0000	105	0.21	0.249	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	52.4	51.7	0.0016	1.14	2.56	10.30
A1.2 LT	164+000.000	166+200.000	9	2200	0.198	74	15	75.0000	105	0.21	1.214	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	51.7	49.2	0.0011	0.97	2.19	1.80
A3.1 LT	168+100.000	169+600.000	9	1500	0.135	27	15	60.0000	105	0.21	0.828	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	47.7	47	0.0005	0.62	1.40	1.70
A3.2 LT	169+600.000	170+100.000	9	2000	0.18	27	15	60.0000	105	0.21	1.104	RC pipe 1.8 x 1.5 m.	47	46.7	0.0006	0.75	2.02	1.83
A4 LT	170+100.000	170+500.000	9	400	0.036	16	15	30.0000	105	0.21	0.221	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	46.7	46.6	0.0003	0.46	1.03	4.65
A5 LT	170+500.000	171+300.000	9	800	0.072	30	15	45.0000	105	0.21	0.442	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	46.6	49.2	0.0033	1.65	3.71	8.38
A6 LT	171+300.000	171+700.000	9	400	0.036	30	15	30.0000	105	0.21	0.221	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	49.2	48.8	0.0010	0.91	2.06	9.30
A7 LT	78+900.000	79+100.000	9	200	0.018	30	15	30.0000	105	0.21	0.111	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	48.3	48.2	0.0005	0.65	1.45	13.09
A8 LT	79+100.000	80+000.000	9	900	0.081	3	15	45.0000	105	0.21	0.497	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	48.2	49.2	0.0011	0.96	2.17	4.36
A9 LT	80+000.000	80+600.000	9	600	0.054	3	15	30.0000	105	0.21	0.331	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	49.2	49	0.0003	0.53	1.19	3.59
A10 LT	80+600.000	81+900.000	9	1300	0.117	1	15	45.0000	105	0.21	0.717	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	49	48.25	0.0006	0.69	1.56	2.18
A11 LT	81+900.000	82+200.000	9	300	0.027	11	15	30.0000	105	0.21	0.166	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	48.25	48	0.0008	0.83	1.88	11.30
A12 LT	0+000.000	0+700.000	9	900	0.081	17	15	45.0000	105	0.21	0.497	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	48.2	48.6	0.0004	0.61	1.37	2.76
A13 LT	0+700.000	2+700.000	9	2000	0.18	7	15	60.0000	105	0.21	1.103	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	48.6	46	0.0013	1.04	2.34	2.12

จำนวนประชากรจากทะเบียน ชาย หญิง และบ้าน จำแนกเป็นรายภาค และจังหวัด พ.ศ. 2564-2568 จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ มีประชากร 246 คนต่อครัวเรือน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

2.4 ขั้นตอน/เทคนิคการก่อสร้าง

2.4.1 ระยะเตรียมการก่อสร้าง

องค์ประกอบของงานก่อสร้างโครงการ ประกอบด้วย งานรื้อย้ายสาธารณูปโภค งานเตรียมพื้นที่ก่อสร้างงานทาง งานก่อสร้างสะพานข้ามลำห้วย งานก่อสร้างระบบระบายน้ำ งานติดตั้งไฟฟ้า/ป้ายและเครื่องหมายจราจร และองค์ประกอบของระบบถนนอื่นๆ โดยมีกิจกรรมงานก่อสร้างครอบคลุมตั้งแต่ระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและการบำรุงรักษา สรุปกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการแสดงดัง**ตารางที่ 2.4.1-1** ประกอบด้วย

1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง (Pre-construction Phase) และระยะก่อสร้าง (Construction Phase) ได้แก่ การรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง/สิ่งกีดขวาง การก่อสร้าง/การกำหนดที่ตั้งของสำนักงานควบคุมและบ้านพักคนงาน การเตรียมพื้นที่เก็บวัสดุก่อสร้าง การก่อสร้างโรงหล่อคอนกรีต/โรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร และการขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์/วัสดุก่อสร้าง ส่วนการก่อสร้าง (Construction Phase) ได้แก่ งานรื้อถอนโครงสร้างสะพาน งานเตรียมพื้นที่ งานดิน งานเตรียมวัสดุก่อสร้าง/งานขนย้าย งานระบายน้ำและโครงสร้างสะพาน งานผิวทางและชั้นทาง สาธารณูปโภค และสุขาภิบาลและความปลอดภัย เป็นต้น

2) ระยะดำเนินการ (Operation Phase) ได้แก่ งานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน เป็นต้น

2.4.2 แผนงานก่อสร้าง

จากกิจกรรมการก่อสร้างได้กำหนดระยะเวลาก่อสร้างตามแนวเส้นทางของโครงการ และรายละเอียดจำนวนคนงาน แสดงดัง**ตารางที่ 2.4.2-1** ถึง**ตารางที่ 2.4.2-4**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.4.1-1 สรุปกิจกรรมการก่อสร้างโครงการเบื้องต้น

กิจกรรม	รายละเอียดกิจกรรม
1.1 งานเตรียมการก่อสร้าง	
● งานประชาสัมพันธ์	■ งานวางแผนจัดการจราจร และประชาสัมพันธ์แผนจัดการจราจรในเขตพื้นที่ก่อสร้างร่วมกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ และประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้ทางทราบล่วงหน้าก่อนการก่อสร้างโครงการอย่างน้อย 30 วัน
● การเตรียมการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค	■ การรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง สิ่งกีดขวาง และสาธารณูปโภค ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องดำเนินการประสานงานไปยังหน่วยงานสาธารณูปโภคต่างๆ ให้รื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคที่กีดขวางงานก่อสร้าง และไปก่อสร้างชั่วคราวหรือถาวรในตำแหน่งที่กำหนดไว้ ว่าจะไม่เป็นอุปสรรคสำหรับการก่อสร้าง รวมถึงรื้อย้ายเกาะกลางบริเวณช่วงจุดเริ่มต้น และจุดสิ้นสุดโครงการด้วย นอกจากนี้ ผู้รับจ้างยังต้องเตรียมการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง งานก่อสร้างอื่น ๆ ในพื้นที่ก่อสร้าง เช่น ท่อประปา สายโทรศัพท์ เสาไฟฟ้าส่องสว่าง (ต้องติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างชั่วคราวในช่วงก่อสร้างด้วย)
● การเตรียมพื้นที่สำหรับก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน บ้านพักคนงาน และอาคารเก็บวัสดุ	■ การก่อสร้างสำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงาน มีงานขุดและถมเพื่อปรับระดับพื้นที่ให้เหมาะสมสำหรับการก่อสร้างอาคารต่างๆ และก่อสร้างรั้วชั่วคราวเพื่อกำหนดอาณาเขตพื้นที่หน่วยก่อสร้าง พร้อมกับดำเนินการด้านสาธารณูปโภคต่างๆ สำหรับกิจกรรมภายในหน่วยก่อสร้าง โดยช่วงระยะเวลาการก่อสร้างสำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงาน จะเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาสั้นๆ และจำกัดอยู่ในพื้นที่ที่ได้มีการวางแผนเอาไว้สำหรับเป็นสำนักงานและบ้านพักคนงานโดยเฉพาะ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.4.1-1 (ต่อ) สรุปกิจกรรมการก่อสร้างโครงการเบื้องต้น

กิจกรรม		รายละเอียดกิจกรรม
● การก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน/บ้านพักคนงาน/อาคารเก็บวัสดุก่อสร้าง/โรงเก็บซ่อมบำรุงเครื่องจักร		■ การเตรียมพื้นที่เก็บวัสดุก่อสร้าง พื้นที่เก็บวัสดุก่อสร้างจะอยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บเครื่องมือและวัสดุก่อสร้าง ดำเนินการก่อสร้างอาคารสำหรับเก็บวัสดุก่อสร้าง ก่อสร้างพื้นคอนกรีตสำหรับการกองวัสดุก่อสร้างบางชนิด เช่น ไม้แบบ เหล็ก ปูนซีเมนต์ เป็นอาคารชั่วคราวที่มีรั้วรอบขอบชิดเพื่อป้องกันการโจรกรรม
		■ การก่อสร้างโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักรก่อสร้างโรงหล่อคอนกรีตทั้งแบบลานกว้างและอาคาร (ถ้ามี) ก่อสร้างอาคารซ่อมบำรุงเครื่องจักรและโรงเก็บซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่ใช้ในงานก่อสร้าง พร้อมกับเตรียมพื้นที่พิเศษสำหรับจัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงสำรอง โรงหล่อคอนกรีตใช้สำหรับหล่อชิ้นส่วนที่สามารถหล่อก่อนที่จะนำไปติดตั้ง ใช้หล่อชิ้นส่วนขนาดเล็กทั่วไป โดยที่ชิ้นส่วนที่สำคัญและมีขนาดใหญ่ซึ่งต้องใช้อุปกรณ์และพื้นที่มากอาจใช้วิธีการหล่อจากโรงงานได้เพื่อคุณภาพของชิ้นงานและประหยัดพื้นที่โรงหล่อของโครงการ
● การขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้าง		■ การขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้าง ในการก่อสร้างต้องมีการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการก่อสร้าง เช่น รถบรรทุก รถขุด รถส่งคอนกรีต จึงมีการขนส่งเครื่องจักรต่างๆ ดังกล่าวเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง
2. ระยะก่อสร้าง		
2.1	**งานเปิดหน้าดินและการเตรียมพื้นที่**	
	2.1.1 การเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	ประกอบด้วย การขุดเปิดหน้าดินในบริเวณกว้างสำหรับปลูกต้นไม้ ดอกไม้และหญ้า และวางร่องระบายน้ำ และปรับระดับพื้นที่เท่าที่จำเป็น รวมถึงการโยกย้ายสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน ซึ่งจะดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานสาธารณูปโภค เพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงานตามสัญญา
2.2	**งานเตรียมวัสดุก่อสร้างและงานขนย้าย**	
	2.2.1 งานโรงผสมแอสฟัลติกคอนกรีต/โรงซ่อมเครื่องจักร	พื้นที่ของโรงผสมแอสฟัลติกคอนกรีตใช้เป็นสถานที่ผสมวัสดุแอสฟัลติกเพื่อนำไปใช้เป็นวัสดุลาดผิวทางถนน และโรงซ่อมเครื่องจักรจะเป็นที่ดำเนินการซ่อมแซมเครื่องจักรที่ชำรุดเสียหายระหว่างก่อสร้าง
	2.2.2 งานขนย้ายดิน และวัสดุ/ชิ้นส่วนงานก่อสร้าง	ดำเนินการขนย้ายดิน และวัสดุ/ชิ้นส่วนงานก่อสร้าง โดยขนย้ายจากพื้นที่เก็บวัสดุก่อสร้างไปยังพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งจะมีขนาดใหญ่และต้องอาศัยรถบรรทุกในการขนย้าย
	2.2.3 งานขนย้ายวัสดุที่เหลือออกจากพื้นที่ก่อสร้าง	ดำเนินการขนย้ายดินส่วนเกินที่ได้จากงานดิน ไปถมบริเวณอื่น ๆ ในพื้นที่ก่อสร้างที่ต้องการดินถมเพิ่มเติม และขนย้ายวัสดุเหลือใช้ออกจากพื้นที่โครงการ ได้แก่ ขยะ เศษวัสดุ เป็นต้น

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.4.1-1 (ต่อ) สรุปกิจกรรมการก่อสร้างโครงการเบื้องต้น

กิจกรรม		รายละเอียดกิจกรรม
2.3	**งานดิน** 2.3.1 งานขุดดิน	ดำเนินการขุดดินที่เป็นวัสดุไม่เหมาะสมออก ในกรณีที่ถูกขุดออกต่ำกว่าระดับคันทางปกติ หรือใต้ระดับของงานถมคันทาง จะต้องทำการถมกลับด้วยวัสดุ และวิธีการที่กำหนด
	2.3.2 งานปรับถมพื้นที่	ดำเนินการเตรียมพื้นที่สำหรับงานถม และขนย้ายวัสดุถมเข้าพื้นที่โครงการ ได้แก่ งานถมคันทางพร้อมบดอัด งานถมอื่นๆ และงานถมดินเกาะกลางที่ปลูกหญ้า
2.4	**งานทาง** 2.4.1 งานก่อสร้างทางเบี่ยง	ดำเนินการก่อสร้างทางเบี่ยงเพื่อขยายผิวจราจรทั้งสองฝั่งถนนเดิมให้สามารถสัญจรได้ก่อนที่จะปิดผิวทางเดิม เพื่อปรับปรุงให้สอดคล้องกับรูปแบบโครงการให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบ ตามที่ระบุในคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1293
	2.4.2 งานระบายน้ำ	ดำเนินการต่อความยาว เปลี่ยนขนาดโครงสร้างระบายน้ำและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบไว้
	2.4.3 งานก่อสร้างคันทาง	ดำเนินการถมและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบไว้ โดยการถมคันทางจะถมเป็นชั้นและบดอัดให้แน่นตามมาตรฐานที่กำหนด
	2.4.4 งานก่อสร้างชั้นทาง	การนำวัสดุลูกรังหรือกรวดที่ได้มาตรฐานของ Gradation และความแข็งแรงถมลงบนผิวทางให้ได้ความหนาตามการออกแบบ แล้วนำวัสดุหินคลุก หรือ Soil Cement ที่ได้มาตรฐานความแข็งแรง และ Gradation มาถมให้ได้ความหนาตามมาตรฐานชั้นทาง
	2.4.5 งานก่อสร้างผิวทาง	ผิวทางของโครงการทั่วไปเป็นผิวทางลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต โดยในการก่อสร้างจะดำเนินการบดอัดชั้นแอสฟัลต์คอนกรีต 2 ชั้น

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.4.1-1 (ต่อ) สรุปกิจกรรมการก่อสร้างโครงการเบื้องต้น

กิจกรรม		รายละเอียดกิจกรรม
2.5	**งานโครงสร้างสะพานข้ามคลอง**	ดำเนินการขนย้ายวัสดุก่อสร้างของงานโครงสร้างสะพาน เช่น นั่งร้านแบบหล่อ จากพื้นที่เก็บ กองวัสดุไปยังพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งจะมีขนาดใหญ่และต้องอาศัยรถบรรทุกในการขนย้าย
	2.5.1 งานรื้อถอนโครงสร้างสะพานเดิม	การรื้อถอนจะเริ่มจากโครงสร้างส่วนบนลงมาถึงโครงสร้างส่วนล่างสุด ดังนั้น ราวกันตกสะพาน พื้นสะพาน คานรับพื้นสะพาน เสาตอม่อและคอนกรีตฐานราก จะใช้เครื่องจักรให้เหมาะสมกับลักษณะและขนาดของโครงสร้างที่จะทำการรื้อถอน โดยเศษวัสดุทั้งหมดจะนำไปกองเก็บในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้รวมทั้งใช้เป็นพื้นที่การย่อยเศษวัสดุด้วย
	2.5.2 งานก่อสร้างเสาเข็ม	การก่อสร้างเสาเข็มตอก จะดำเนินการก่อสร้างนั่งร้านสำหรับปั้นจั่นตอกเสาเข็ม และใช้ปั้นจั่นยกเสาเข็มขึ้นตั้งและตอกเสาเข็มจนได้ระดับความลึกตามแบบก่อสร้าง
	2.5.3 งานก่อสร้างคานยึดเสาและเสาตอม่อ	สกัดคอนกรีตของเสาเข็มที่ระดับตัดหัวเสาเข็ม จากนั้นตั้งแบบวางเหล็กสำหรับคานยึดเสา และตั้งเหล็กเสริมของเสาเข็มเข้ากับเหล็กเสริมคานยึดเสาที่เตรียมไว้ แล้วเทคอนกรีตหล่อคานยึดเสา เมื่อคอนกรีตได้อายุจึงถอดแบบ ต่อเหล็กเสริมของเสาให้ได้ระดับที่ต้องการ ติดตั้งแบบหล่อเสา จัดแนวและระดับให้ได้ตามที่ออกแบบไว้แล้วเทคอนกรีต เมื่อคอนกรีตได้อายุจึงรื้อแบบหล่อเสาออก
	2.5.4 งานคานหัวเสารับพื้นสะพาน (Cap Beam)	ตั้งแบบวางเหล็กสำหรับคานหัวเสารับพื้นสะพาน เทคอนกรีต เมื่อคอนกรีตได้อายุจึงรื้อแบบออก
	2.5.5 งานพื้นสะพาน	พื้นสะพานจะเป็นแบบคานคอนกรีตอัดแรงซึ่งได้หล่อไว้แล้ว และขนย้ายมาที่บริเวณพื้นที่โครงการ โดยจะใช้รถเครนในการยกคานสะพานมาที่ตำแหน่งคานหัวเสารับพื้นสะพานตามแบบที่กำหนดจนครบ และทำการเทคอนกรีตพื้นสะพาน
	2.5.6 งานราวสะพาน	ติดตั้งแบบวางเหล็กเสริมเสาและราวสะพาน เทคอนกรีต เมื่อคอนกรีตได้อายุจึงรื้อแบบออก
2.6	**งานระบบระบายน้ำ**	งานระบบระบายน้ำจะทำการระบายน้ำที่ขอบทาง เพื่อเข้าสู่ท่อระบายน้ำหรือไหล่ทางตามแบบแต่ละช่วง แล้วระบายลงสู่คลองสาธารณะต่อไป
2.7	**งานติดตั้งวัสดุตกแต่งทางสถาปัตยกรรม**	การก่อสร้างติดตั้งวัสดุผนัง/เสา และวัสดุตกแต่งอื่นๆ ทางสถาปัตยกรรม
2.8	**งานด้านความปลอดภัย**	ควบคุมและจัดหาอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงานในการ ทำงานแต่ละขั้นตอนให้มีความปลอดภัยตามข้อกำหนดกฎหมาย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.4.1-1 (ต่อ) สรุปกิจกรรมการก่อสร้างโครงการเบื้องต้น

กิจกรรม		รายละเอียดกิจกรรม
3. ระยะดำเนินงานและบำรุงรักษา		
3.1	**งานดำเนินการและบำรุงรักษา**	เปิดใช้โครงการ
		งานบำรุงรักษาปกติ เป็นกิจกรรมซ่อมบำรุงทางประจำปี เพื่อให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และป้องกันไม่ให้ความเสียหายจากการใช้งานลุกลามออกไป กิจกรรมที่มี เช่น งานทำความสะอาดถนน งานปะขุดซ่อมผิวทาง การตรวจสอบสภาพการระบายน้ำของ ท่อลอดต่าง ๆ การตรวจสอบสิ่งสาธารณูปโภคบนถนนโครงการ เช่น ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบปั๊มน้ำ ระบบดับเพลิง ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด
		งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา เป็นกิจกรรมบำรุงรักษาทางทุกช่วงระยะเวลา เช่น ทุก 3 ปี เพื่อยืดอายุของสะพานและแนวเส้นทางโครงการและป้องกันความเสียหาย จึงกำหนดช่วงเวลาการซ่อมบำรุงให้ทางลอดอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี
		งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน เป็นกิจกรรมบำรุงรักษาเมื่อใช้ถนนโครงการแล้วประมาณ 7 ปี หรือมีอุบัติเหตุที่ต้องซ่อมบำรุงทันที เพื่อให้ถนนในโครงการกลับมามีสภาพที่ดีเกือบเท่าช่วงเริ่มเปิดให้บริการ โดยมีกิจกรรมต่างๆ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.4.2-1 แผนงานและรายละเอียดจำนวนคนงานก่อสร้าง (ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA))

ประเภทงานก่อสร้าง	กิจกรรมงานก่อสร้าง	เดือนที่ (จำนวนคนงาน)																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600	630	660	690	720
ระยะเตรียมการก่อสร้าง																									
1. งานเตรียมการก่อสร้าง	การเตรียมพื้นที่สำหรับก่อสร้างสำนักงาน บ้านพักคนงาน อาคารเก็บวัสดุ	10	10																						
	การก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน บ้านพักคนงานและอาคารซ่อมบำรุงเครื่องจักร	10	10																						
	การเตรียมการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค	10	10																						
	งานเตรียมพื้นที่และตัดฟันต้นไม้	10	10																						
	การขนส่งเครื่องจักร/วัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้าง	10	10																						
	รวมจำนวนคนงานระยะเตรียมการก่อสร้าง	**50**	**50**																						
ระยะก่อสร้าง																									
2.1 สำนักงาน/บ้านพักคนงาน	สำนักงาน/บ้านพักคนงาน	10	10																						
2.2 งานดิน	งานขุดดิน	10	10	10																					
	งานปรับถมพื้นที่		10	10	10	10	10																		
2.3 งานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง	งานขนย้ายวัสดุก่อสร้างของโครงการ	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2.4 งานทาง	งานก่อสร้างคันทาง				10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10										
	งานก่อสร้างชั้นทาง							10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10				
	งานก่อสร้างผิวทาง										10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2.5 งานก่อสร้างโครงสร้างสะพาน	งานรื้อโครงสร้างสะพานเดิมออกจากพื้นที่					15	15	15	15	15	15	15	15	15											
	งานก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่าง				20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20								
	งานก่อสร้างพื้นสะพาน							10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	งานก่อสร้างทางเท้าและราวสะพาน																						10	10	10
	งานเก็บรายละเอียด																							10	10
	งานระบบระบายน้ำบนสะพาน																								10
2.6 งานระบบระบายน้ำ	งานระบบระบายน้ำ				10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
2.7งานติดตั้งไฟฟ้า/ป้ายและเครื่องหมายจราจร	งานติดตั้งป้ายจราจร																				10	10	10	10	
	งานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง																				10	10	10	10	
	งานเครื่องหมายจราจร																				10	10	10	10	
	งานติดตั้งสัญญาณไฟจราจร																						10	10	10
รวมจำนวนคนงานระยะก่อสร้าง		20	40	30	60	75	75	85	85	85	95	95	95	95	80	70	70	50	50	50	80	70	90	100	70
รวมจำนวนคนงานระยะก่อสร้างทั้งหมดในแต่ละเดือน		***70***	***90***	***30***	***60***	***75***	***75***	***85***	***85***	***85***	***95***	***95***	***95***	***95***	***80***	***70***	***70***	***50***	***50***	***50***	***80***	***70***	***90***	***100***	***70***

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.4.2-2 แผนงานและรายละเอียดจำนวนคนงานก่อสร้าง (ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606)

ประเภทงานก่อสร้าง	กิจกรรมงานก่อสร้าง	เดือนที่ (จำนวนคนงาน)																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540
1. งานเตรียมการก่อสร้าง	การเตรียมการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค งานเตรียมพื้นที่และตัดฟันต้นไม้	10	10																
	การขนส่งเครื่องจักร/วัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้าง	10	10																
	รวมจำนวนคนงานระยะเตรียมการก่อสร้าง	**20**	**20**																
ระยะก่อสร้าง																			
2.1 งานดิน	งานขุดดิน	10	10																
	งานปรับถมพื้นที่		10	10	10														
2.2 งานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง	งานขนย้ายวัสดุก่อสร้างของโครงการ	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2.3 งานทาง	งานก่อสร้างคันทาง			10	10	10	10	10	10	10	10								
	งานก่อสร้างชั้นทาง					10	10	10	10	10	10	10	10	10	10				
	งานก่อสร้างผิวทาง							20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
2.4 งานก่อสร้างโครงสร้างสะพาน	งานรื้อโครงสร้างสะพานเดิมออกจากพื้นที่				15	15	15	15	15										
	งานก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่าง					20	20	20	20	20	20								
	งานก่อสร้างพื้นสะพาน							15	15	15	15	15							
	งานก่อสร้างทางเท้าและราวสะพาน										10	10	10						
	งานเก็บรายละเอียด											10	10	10					
	งานระบบระบายน้ำบนสะพาน											10	10	10					
2.5 งานระบบระบายน้ำ	งานระบบระบายน้ำ				10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2.6งานติดตั้งไฟฟ้า/ป้ายและเครื่องหมายจราจร	งานติดตั้งป้ายจราจร															10	10	10	
	งานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง															10	10	10	
	งานเครื่องหมายจราจร															10	10	10	
	งานติดตั้งสัญญาณไฟจราจร																10	10	10
รวมจำนวนคนงานระยะก่อสร้าง		20	30	30	55	75	75	110	110	95	105	95	80	70	50	70	80	80	50
รวมจำนวนคนงานระยะก่อสร้างทั้งหมดในแต่ละเดือน		***40***	***50***	***30***	***55***	***75***	***75***	***110***	***110***	***95***	***105***	***95***	***80***	***70***	***50***	***70***	***80***	***80***	***50***

สำเนาเอกสารประกอบการประชุมเพื่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) ของโครงการที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.4.2-3 แผนงานและรายละเอียดจำนวนคนงานก่อสร้าง (ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450)

ประเภทงานก่อสร้าง	กิจกรรมงานก่อสร้าง	เดือนที่ (จำนวนคนงาน)																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600	630	660	690	720
ระยะเตรียมการก่อสร้าง																									
1. งานเตรียมการก่อสร้าง	การเตรียมการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค																								
	งานเตรียมพื้นที่และตัดฟันต้นไม้	10	10																						
	การขนส่งเครื่องจักร/วัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้าง	10	10																						
	รวมจำนวนคนงานระยะเตรียมการก่อสร้าง	**20**	**20**																						
ระยะก่อสร้าง																									
2.1 งานดิน	งานขุดดิน	10	10	10	10																				
	งานปรับถมพื้นที่		10	10	10	10	10	10																	
2.2 งานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง	งานขนย้ายวัสดุก่อสร้างของโครงการ	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2.3 งานทาง	งานก่อสร้างคันทาง			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10								
	งานก่อสร้างชั้นทาง					10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10						
	งานก่อสร้างผิวทาง							20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
2.4 งานก่อสร้างโครงสร้างสะพาน	งานรื้อโครงสร้างสะพานเดิมออกจากพื้นที่				15	15	15																		
	งานก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่าง					20	20	20	20																
	งานก่อสร้างพื้นสะพาน						15	15	15																
	งานก่อสร้างทางเท้าและราวสะพาน										10	10													
	งานเก็บรายละเอียด											10	10												
	งานระบบระบายน้ำบนสะพาน											10	10	10											
2.5 งานระบบระบายน้ำ	งานระบบระบายน้ำ				10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2.6งานติดตั้งไฟฟ้า/ป้ายและเครื่องหมายจราจร	งานติดตั้งป้ายจราจร																					10	10	10	10
	งานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง																					10	10	10	10
	งานเครื่องหมายจราจร																					10	10	10	10
	งานติดตั้งสัญญาณไฟจราจร																						10	10	10
รวมจำนวนคนงานระยะก่อสร้าง		20	30	40	65	85	85	105	95	75	70	90	80	70	60	60	60	50	50	40	40	70	80	80	80
รวมจำนวนคนงานระยะก่อสร้างทั้งหมดในแต่ละเดือน		***40***	***50***	***40***	***65***	***85***	***85***	***105***	***95***	***75***	***70***	***90***	***80***	***70***	***60***	***60***	***60***	***50***	***50***	***40***	***40***	***70***	***80***	***80***	***80***

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.4.2-4 แผนงานและรายละเอียดจำนวนคนงานก่อสร้าง (ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025)

ประเภทงานก่อสร้าง	กิจกรรมงานก่อสร้าง	เดือนที่ (จำนวนคนงาน)																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540
ระยะเตรียมการก่อสร้าง																			
1. งานเตรียมการก่อสร้าง	การเตรียมการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค																		
	งานเตรียมพื้นที่และตัดฟันต้นไม้	10	10																
	การขนส่งเครื่องจักร/วัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้าง	10	10																
	รวมจำนวนคนงานระยะเตรียมการก่อสร้าง	20	20																
ระยะก่อสร้าง																			
2.1 งานดิน	งานขุดดิน	10	10	10															
	งานปรับถมพื้นที่		10	10	10	10													
2.2 งานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง	งานขนย้ายวัสดุก่อสร้างของโครงการ	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2.3 งานทาง	งานก่อสร้างคันทาง			10	10	10	10	10	10	10	10								
	งานก่อสร้างชั้นทาง					10	10	10	10	10	10	10	10	10	10				
	งานก่อสร้างผิวทาง							20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
2.4 งานระบบระบายน้ำ	งานระบบระบายน้ำ				10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2.5งานติดตั้งไฟฟ้า/ป้ายและเครื่องหมายจราจร	งานติดตั้งป้ายจราจร															10	10	10	
	งานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง															10	10	10	
	งานเครื่องหมายจราจร															10	10	10	
	งานติดตั้งสัญญาณไฟจราจร																10	10	10
รวมจำนวนคนงานระยะก่อสร้าง		20	70	40	40	50	40	60	60	60	60	50	50	50	50	70	80	80	50
รวมจำนวนคนงานระยะก่อสร้างทั้งหมดในแต่ละเดือน		***40***	***90***	***40***	***40***	***50***	***40***	***60***	***60***	***60***	***60***	***50***	***50***	***50***	***50***	***70***	***80***	***80***	***50***

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
ทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

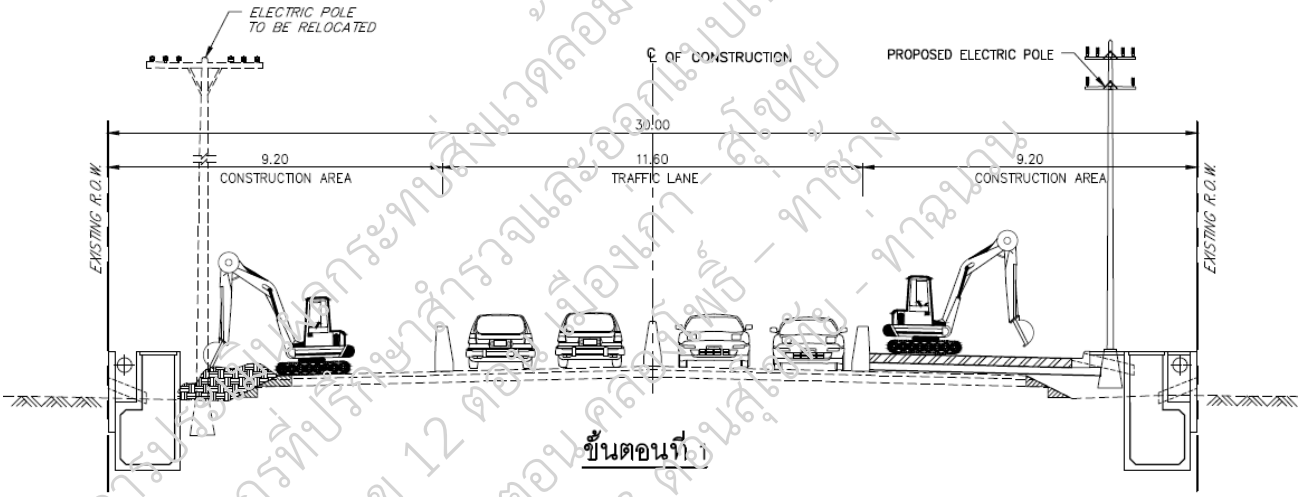
2.4.3 การจัดจราจรในระหว่างการก่อสร้าง

สำหรับผู้ที่สัญจรไปมาและประชาชนในพื้นที่สามารถหลีกเลี่ยงหรือใช้เส้นทางอื่นแทนได้ ตัวอย่างการจัดจราจรในระหว่างการก่อสร้างจะต้องดำเนินการดังนี้

1) ถนนระดับดิน

<u>ระยะที่ 1</u>

- กั้นแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างให้มีช่องจราจรสามารถใช้งานได้ 2 ช่องจราจร ไป-กลับ โดยให้เปิดช่องทาง ทางเข้า-ออกชุมชนรวมถึงสถานที่สำคัญต่างๆ ให้ผู้ใช้ทางสัญจรได้
- รื้อย้ายสาธารณูปโภคเดิม เช่น เสาไฟฟ้า ประปา และสายสื่อสาร เป็นต้น
- ก่อสร้างทางหลวงโครงการด้านข้างตามแบบรูป พร้อมก่อสร้างสาธารณูปโภคใหม่

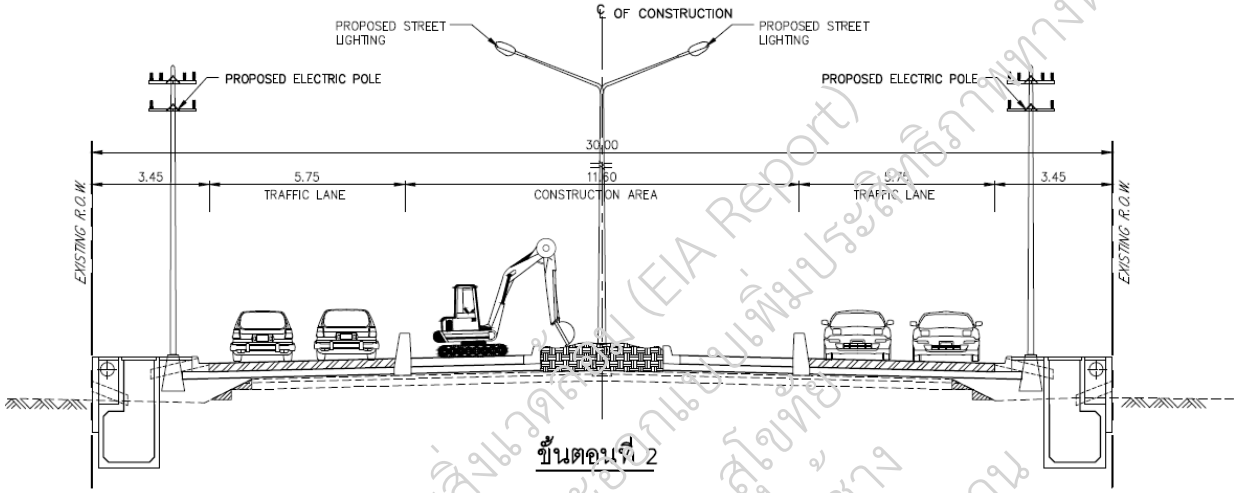


รูปที่ 2.4.3-1 ตัวอย่างการจัดการจราจรในระหว่างการก่อสร้างถนนระดับดิน ระยะที่ 1

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

<u>ระยะที่ 2</u>

- หลังจากก่อสร้างทางหลวงโครงการด้านข้างแล้วเสร็จดำเนินการเบี่ยงการจราจรไปใช้ทางด้านข้างเป็นทางชั่วคราว
- ปิดพื้นที่ของช่องจราจรเดิมเพื่อการก่อสร้างทางหลวงส่วนที่เหลือ

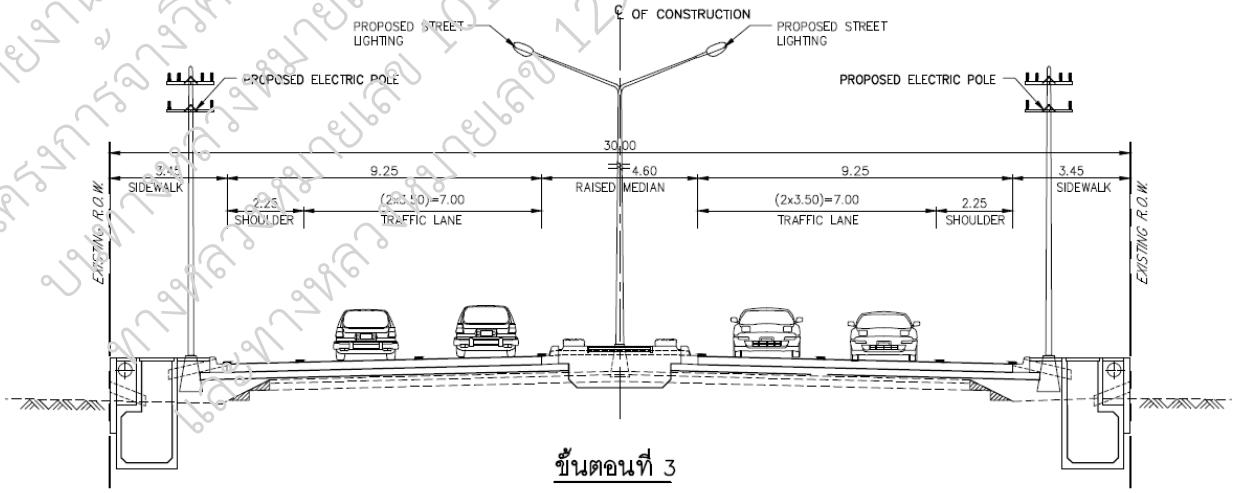


<u>ขั้นตอนที่</u> 2

รูปที่ 2.4.3-2 ตัวอย่างการจัดการจราจรในระหว่างการก่อสร้างถนนระดับดิน ระยะที่ 2

<u>ระยะที่ 3</u>

- ตรวจสอบและเก็บรายละเอียดงานก่อสร้าง และติดตั้ง อุปกรณ์ต่าง ๆ ของทางหลวงโครงการ ให้แล้วเสร็จ
- เปิดใช้ทางหลวงโครงการ



<u>ขั้นตอนที่</u> 3

รูปที่ 2.4.3-3 ตัวอย่างการจัดการจราจรในระหว่างการก่อสร้างถนนระดับดิน ระยะที่ 3

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ทั้งนี้ กรณีที่มีการปิดเส้นทางชั่วคราวเพื่อทำการก่อสร้าง ขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างหรือกองวัสดุก่อสร้างบนผิวทางจะต้องจัดทำทางเบี่ยงและจัดหาเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไปมาบนแนวเส้นทาง พร้อมทั้ง จัดเตรียมอุปกรณ์จราจร ป้ายเตือน และป้ายบังคับชนิดต่าง ๆ เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะและงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน (เล่มที่ 3 พ.ศ. 2561) ดังนี้

1) ติดตั้งแผงกั้นในงานก่อสร้างส่วนที่มีระยะดำเนินการสั้น และวางกำแพงกั้น (กำแพงคอนกรีตและกำแพงพลาสติกเติมน้ำหรือเติมทราย) ในบริเวณที่มีการก่อสร้างระยะยาว และในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่มีความจำเป็นต้องป้องกันการชนที่อาจทำให้เกิดความเสียหายร้ายแรง หรือบริเวณที่มีการขุดทำให้มีระดับต่างกัน

2) ติดตั้งกรวยจราจรทำด้วยยางหรือพลาสติกออนสีส้มเรืองแสง มีฐานแผ่กว้างมีน้ำหนักเพียงพอเพื่อให้ตั้งอยู่ได้เมื่อโดนแรงลมขณะยานพาหนะวิ่งผ่าน

3) ติดตั้งเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ป้ายเตือนและป้ายบังคับชนิดต่างๆ เช่น ป้ายเตือนเขตก่อสร้าง ระวังทางเบี่ยง กรุณาลดความเร็ว ทางข้างหน้ามีการก่อสร้าง ให้ทาง ห้ามแซง ห้ามกลับรถ และห้ามเลี้ยวซ้าย-ขวา เป็นต้น ตลอดจนติดตั้งสัญญาณไฟให้ชัดเจน ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน

นอกจากนี้ ได้กำหนดตำแหน่งการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์และสัญญาณจราจร รายละเอียดดังนี้

1) ระยะ 1 กิโลเมตร ก่อนถึงเขตพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้าง เพื่อใช้เตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่ามีงานก่อสร้างอยู่ข้างหน้า ซึ่งจะทำให้ผู้ขับขี่มีความระมัดระวังมากยิ่งขึ้น

2) ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงเขตพื้นที่ก่อสร้าง (กรณีมีการก่อสร้างเข้ามาในถนนและมีการลดช่องจราจร) กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้าง และป้ายเตือนลดช่องจราจร เพื่อใช้เตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่าข้างหน้ามีการลดช่องจราจร

3) ระยะ 150 เมตร ก่อนถึงเขตพื้นที่โครงการ (กรณีมีการก่อสร้างเข้ามาในถนน และมีการลดช่องจราจร) กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้าง ป้ายเตือนลดช่องจราจร และป้ายเตือนลดความเร็ว เพื่อใช้เตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะ ทราบว่าข้างหน้ามีพื้นที่ก่อสร้าง มีการลดช่องจราจรและขับขี่ตามความเร็วที่กำหนด

4) ระยะ 100 และ 50 เมตร ก่อนถึงเขตพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนลดความเร็ว ป้ายนำทาง และป้ายระวังคนงานเพื่อใช้เตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่าควรขับขี่ด้วยความเร็วที่กำหนดและระมัดระวังคนงานที่กำลังปฏิบัติงาน

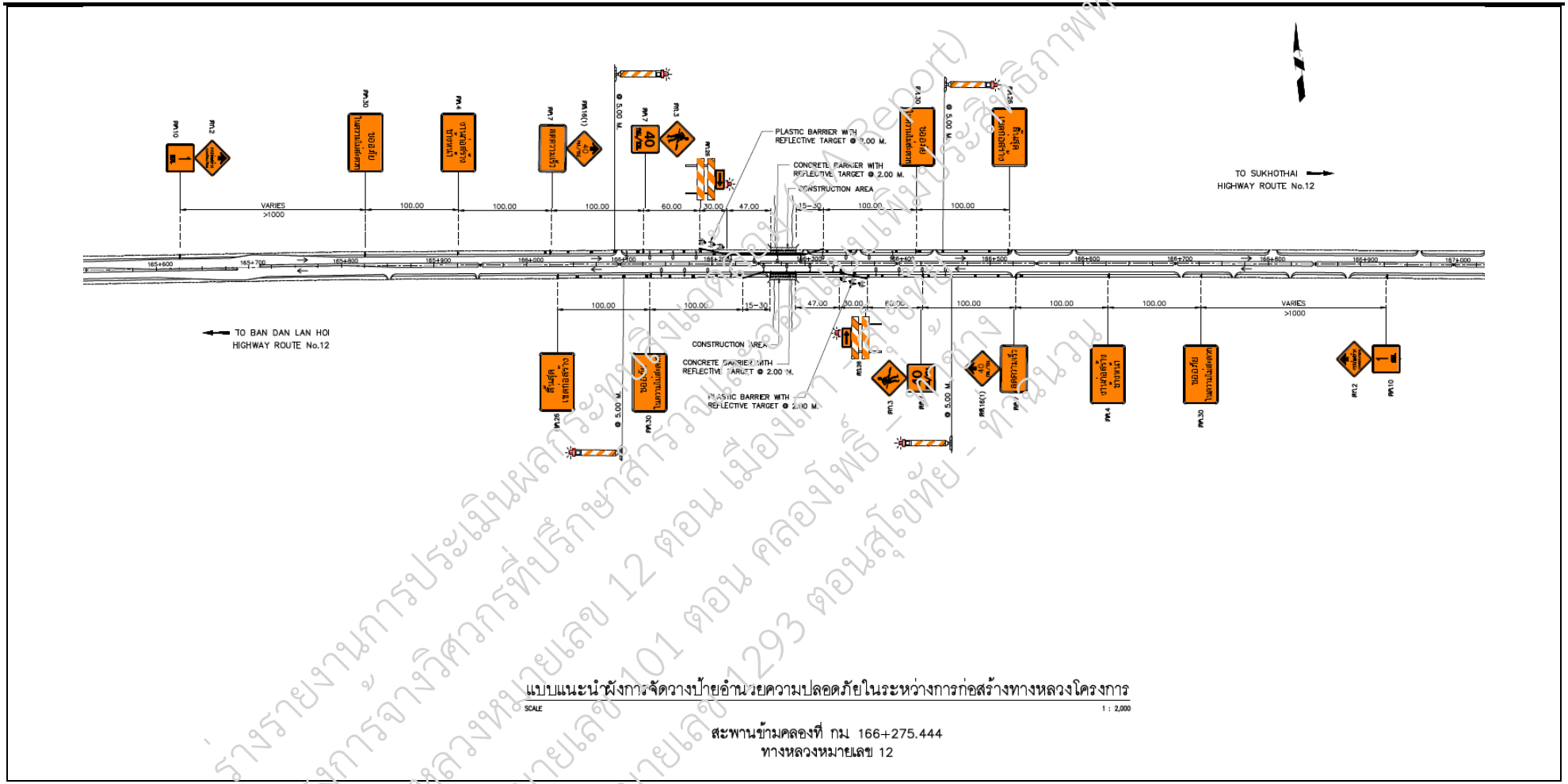
5) ระยะ 20 เมตร ก่อนถึงเขตพื้นที่ก่อสร้าง (กรณีมีการก่อสร้างเข้ามาในถนน และมีการลดช่องจราจร) กำหนดติดตั้งป้ายนำทางจราจร พร้อมทั้งไฟกะพริบ ซึ่งจัดวางให้ห่างกัน ดวงละ 3 เมตร ตลอดเขตแนวพื้นที่ก่อสร้าง และกรวยวางไว้ห่างกัน 1 ถึง 2 เมตร ตลอดแนวลดช่องจราจร

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

รายละเอียดการจัดเตรียมอุปกรณ์จราจร ป้ายเตือน และป้ายบังคับชนิดต่าง ๆ เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะและงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน (เล่มที่ 3 พ.ศ. 2561) แสดงดัง**รูปที่ 2.4.3-4** ถึง**รูปที่ 2.4.3-7**

อนึ่ง ในระหว่างดำเนินการก่อสร้างจะต้องมีการตรวจสอบและบำรุงสภาพผิวจราจร หลักกิโลเมตร ป้ายบอกทาง และป้ายเตือนต่างๆ ให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีอยู่เสมอ รวมทั้งติดตามตรวจสอบสภาพการจราจรและปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ บนเส้นทางของโครงการเป็นระยะ ๆ และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม

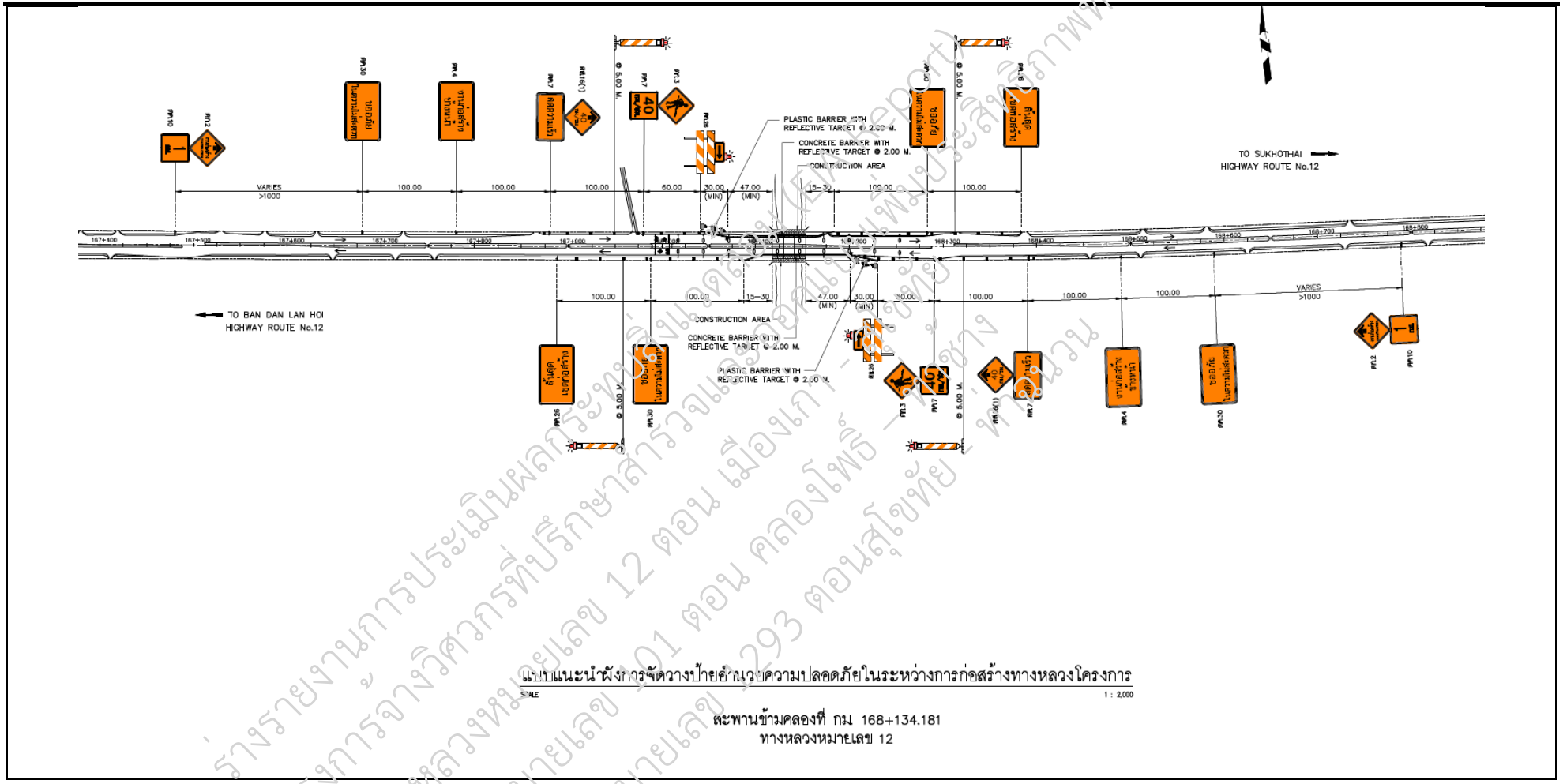
ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



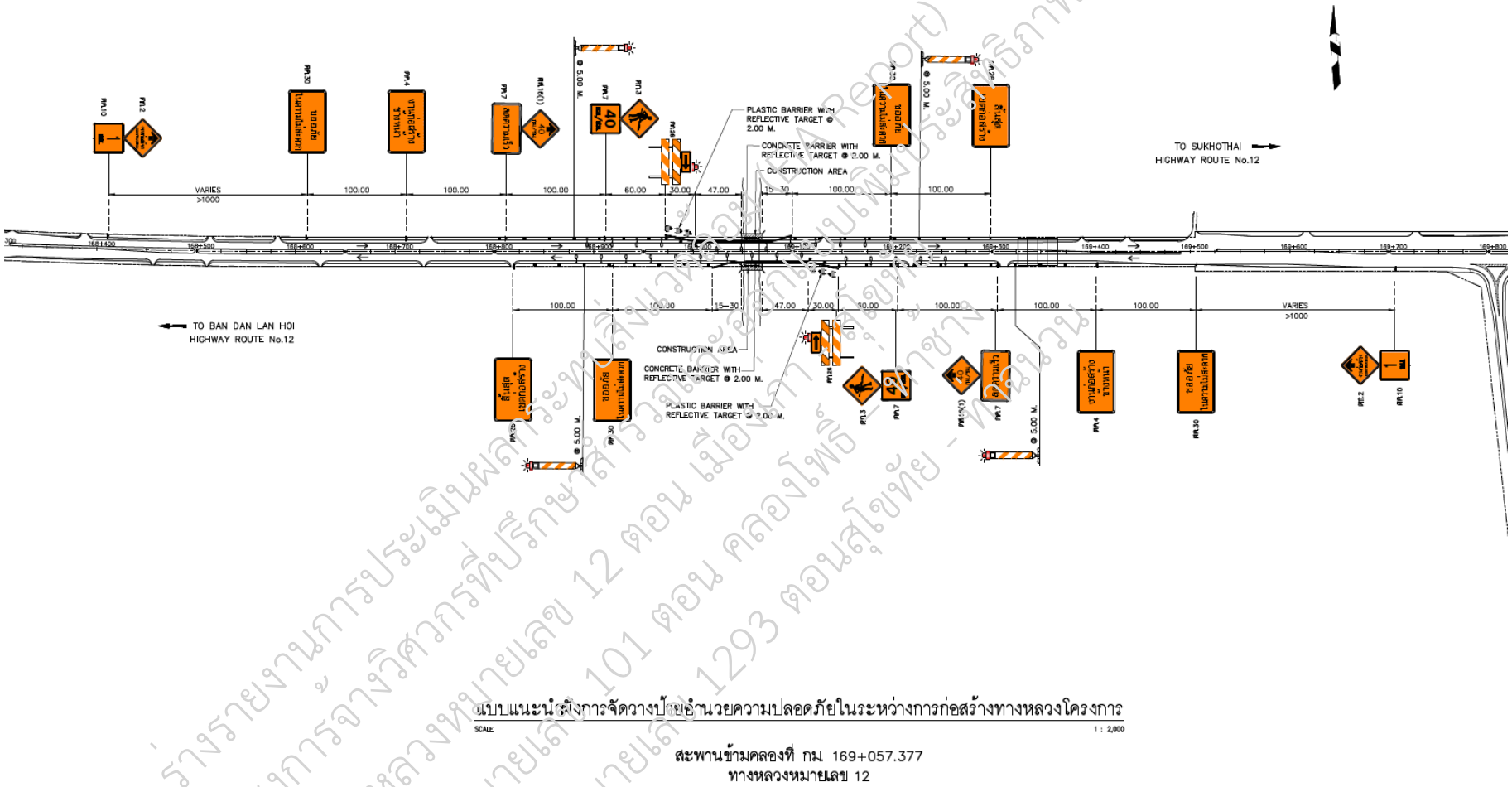
แบบแนะนำผังการจัดวางป้ายอำนวยความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้างทางหลวงโครงการ
SCALE 1 : 2,000

สะพานข้ามคลองที่ กม. 166+275.444
ทางหลวงหมายเลข 12

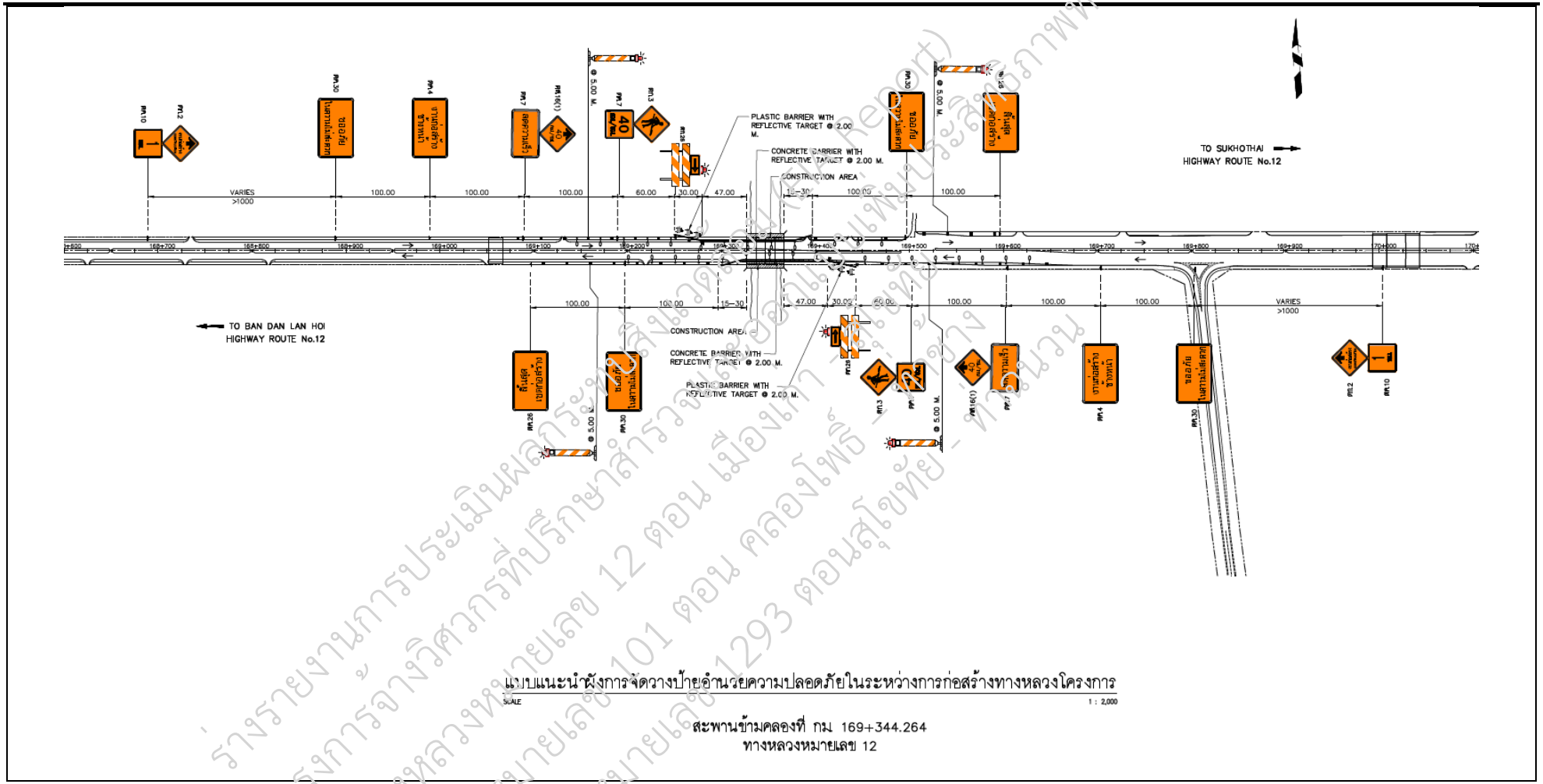
รูปที่ 2.4.3-4 ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))



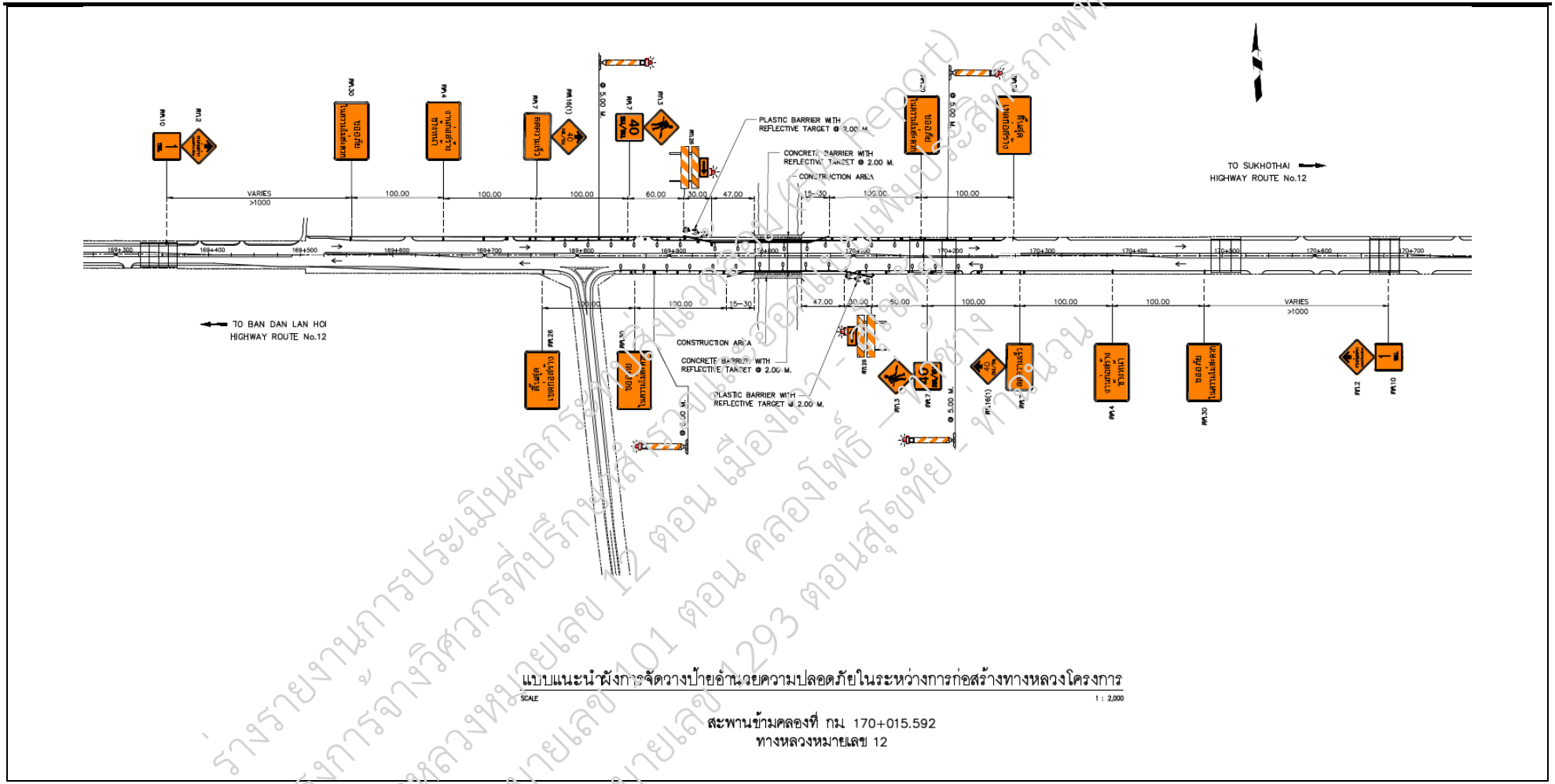
รูปที่ 2.4.3-4 (ต่อ) ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))



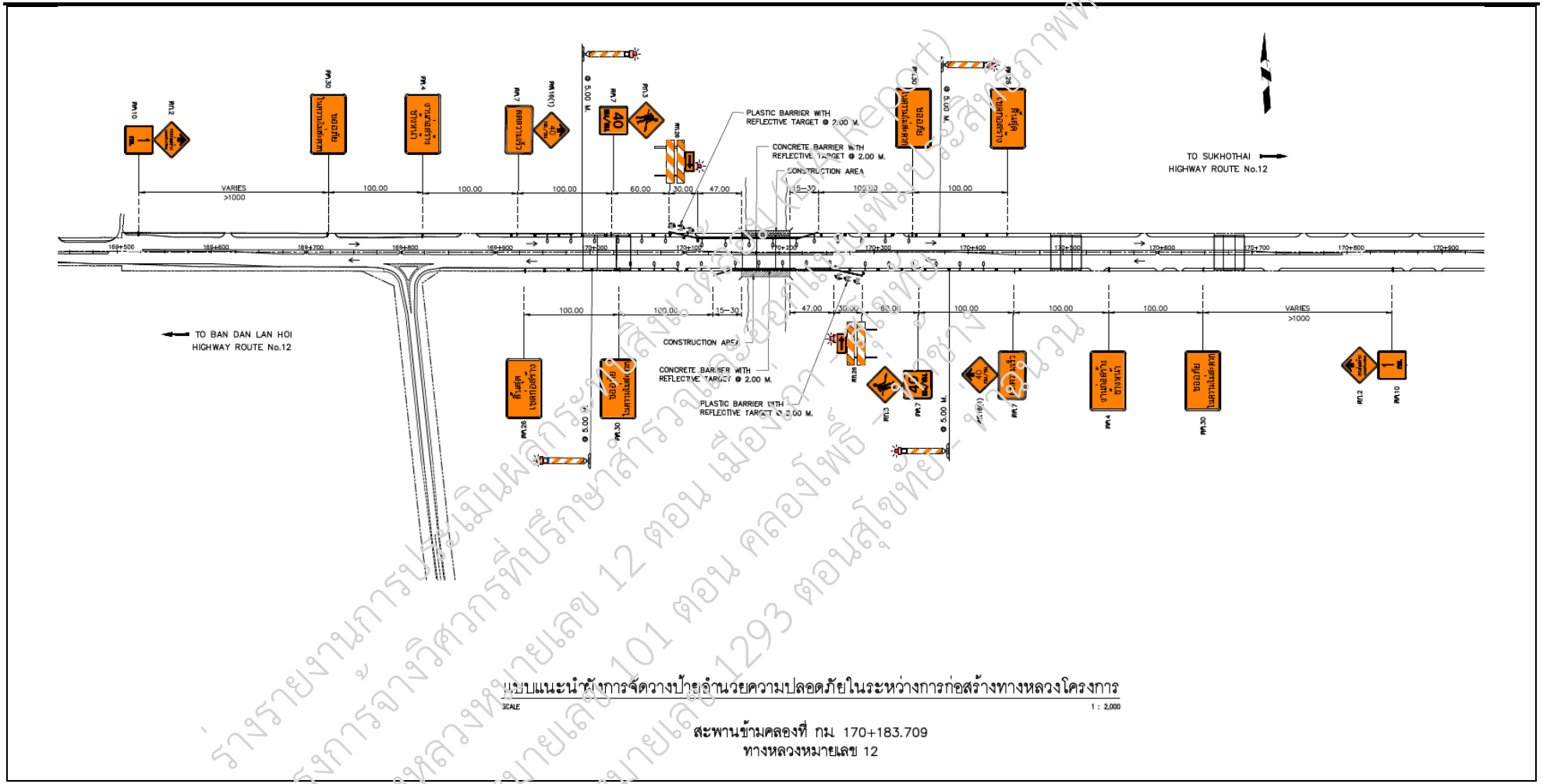
รูปที่ 2.4.3-4 (ต่อ) ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))



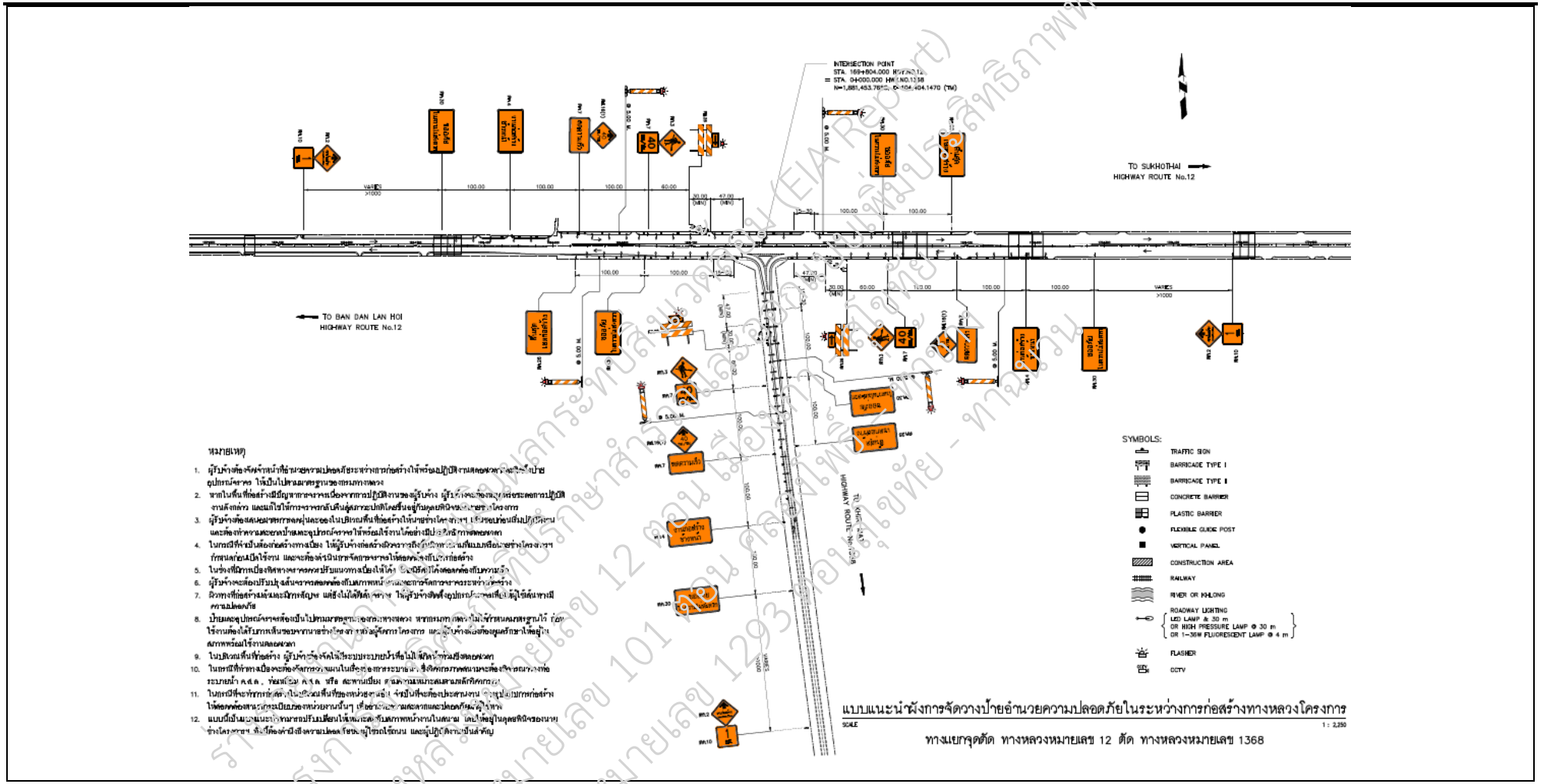
รูปที่ 2.4.3-4 (ต่อ) ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))



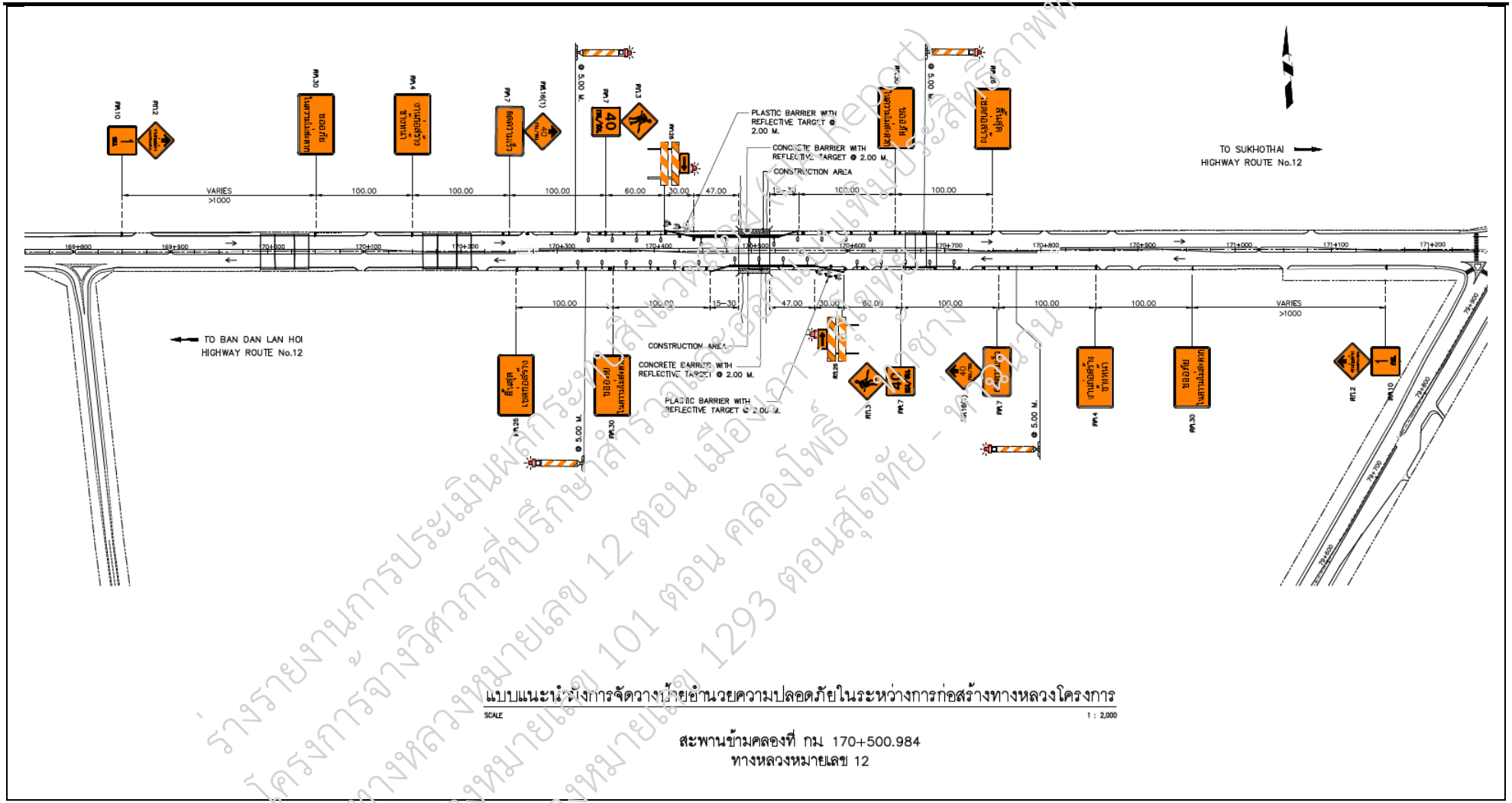
รูปที่ 2.4.3-4 (ต่อ) ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))



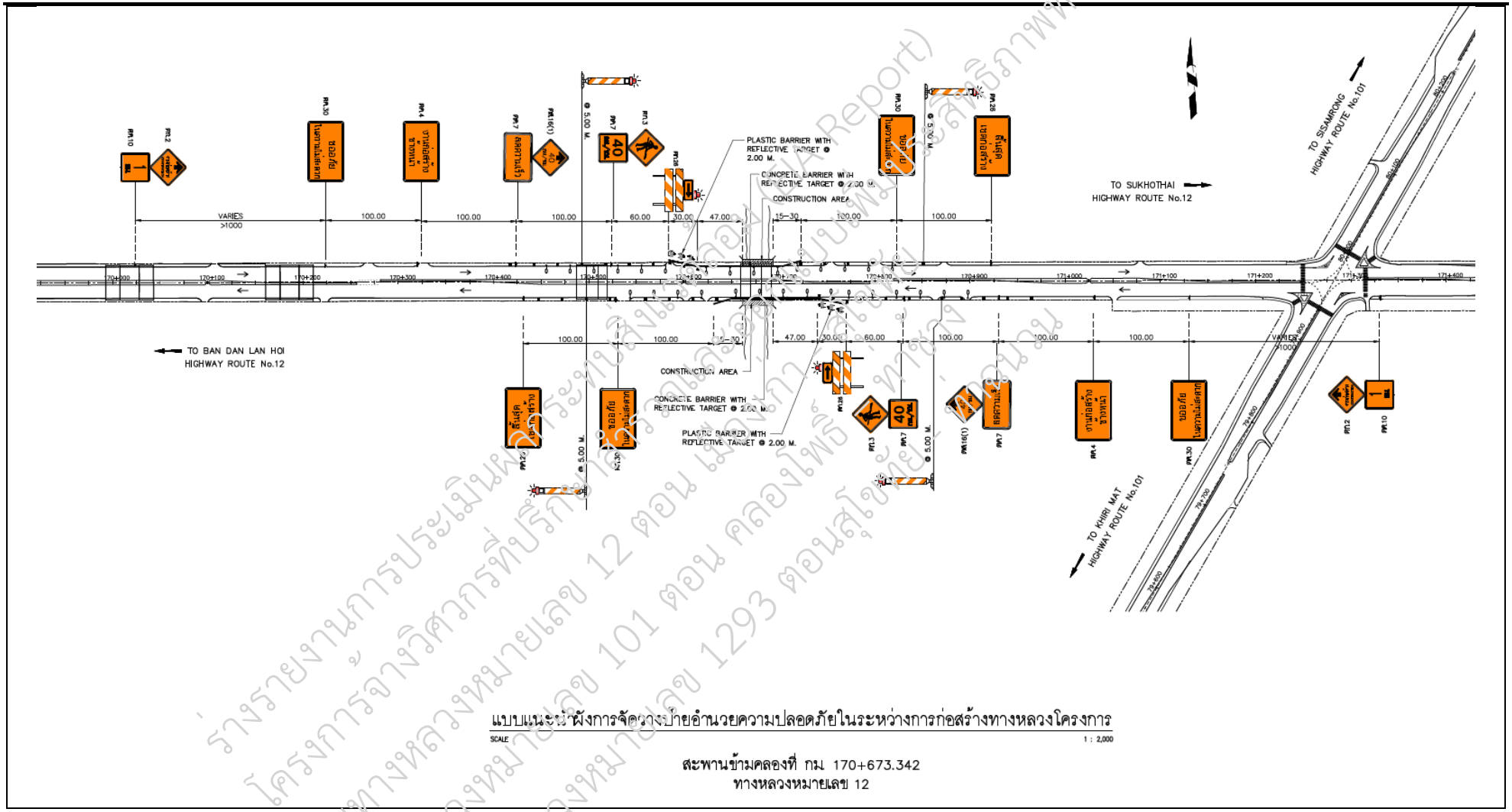
รูปที่ 2.4.3-4 (ต่อ) ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))



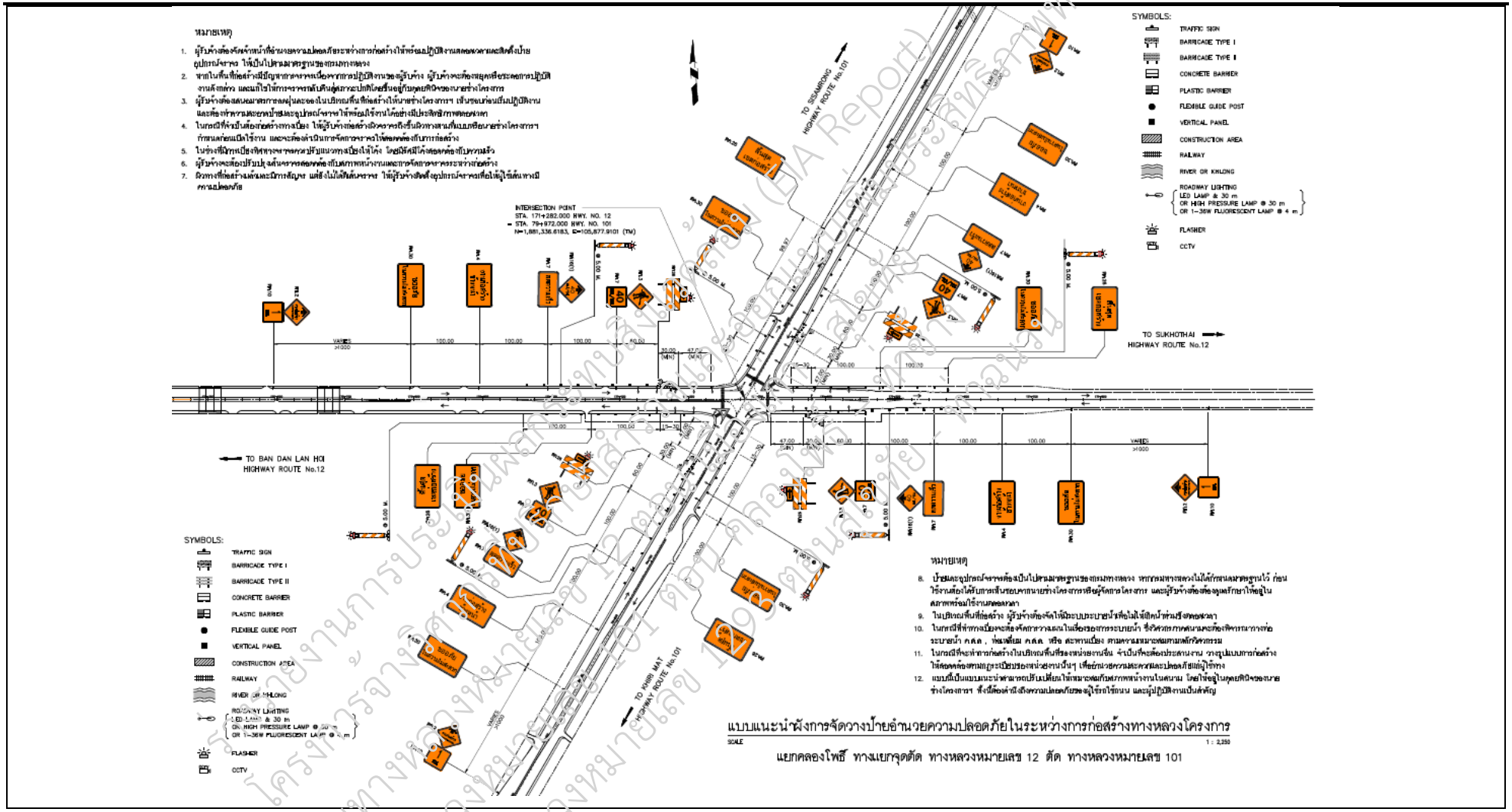
รูปที่ 2.4.3-4 (ต่อ) ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))



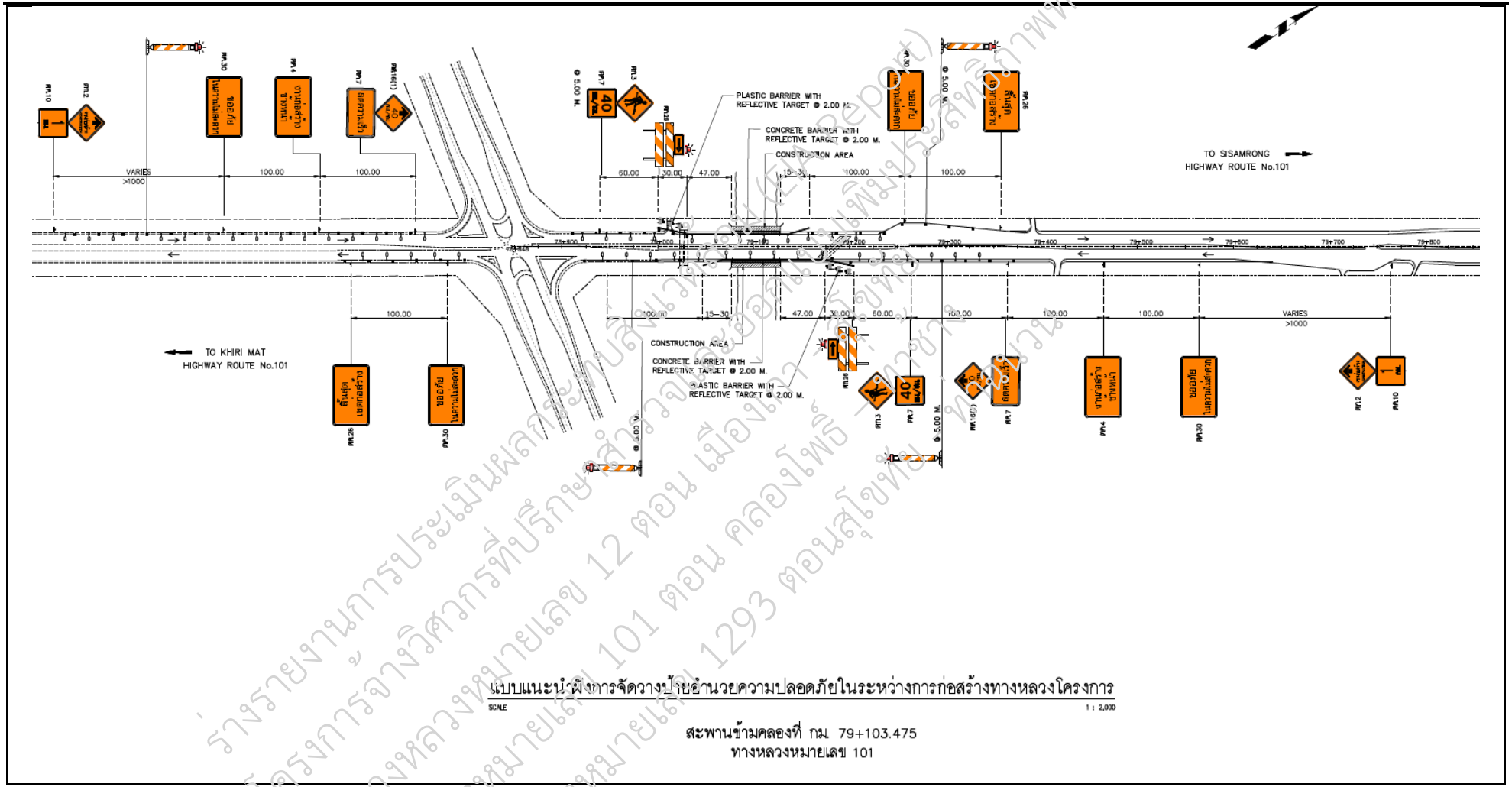
รูปที่ 2.4.3-5 ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606



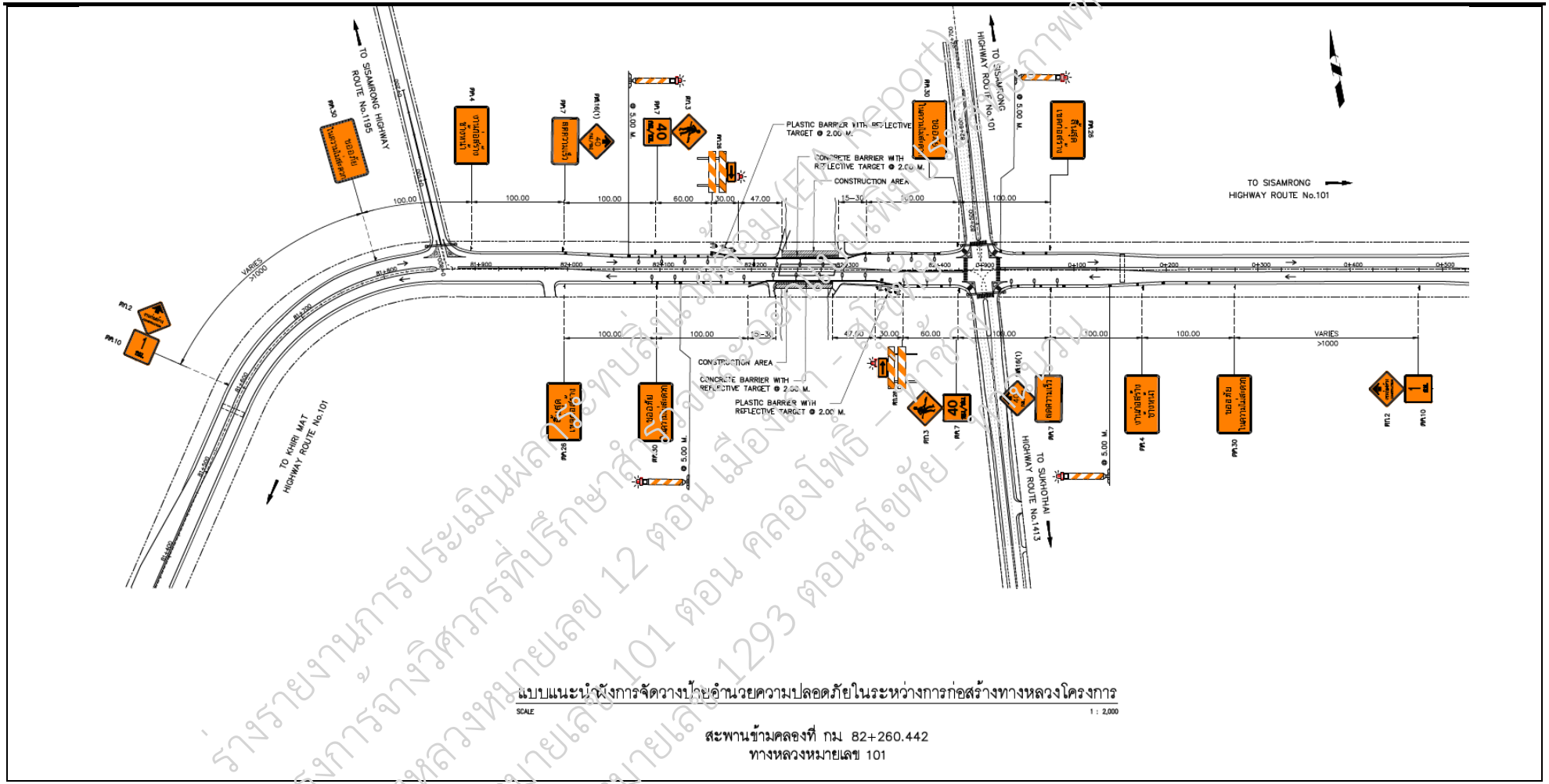
รูปที่ 2.4.3-5 (ต่อ) ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606



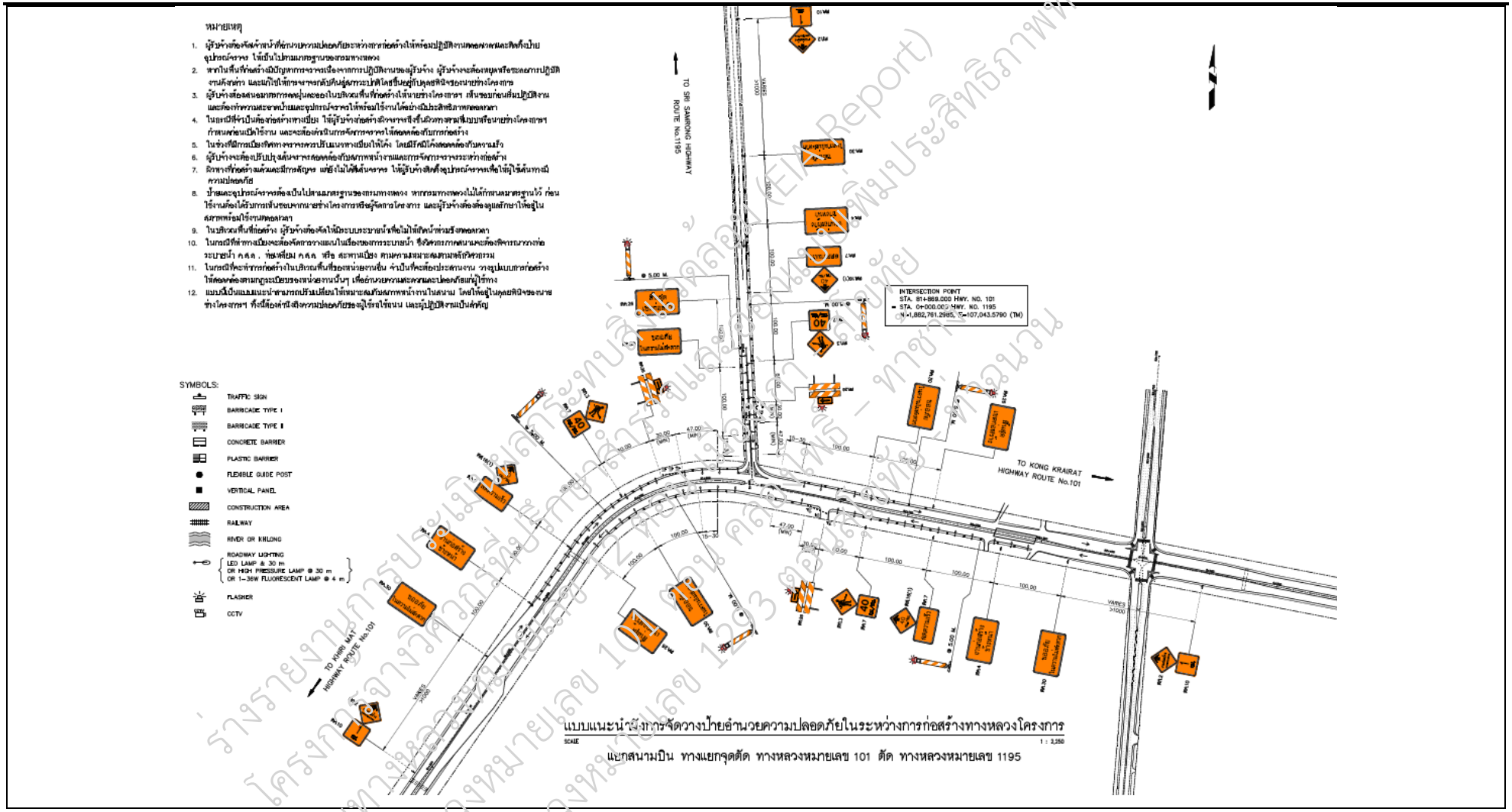
รูปที่ 2.4.3-5 (ต่อ) ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606



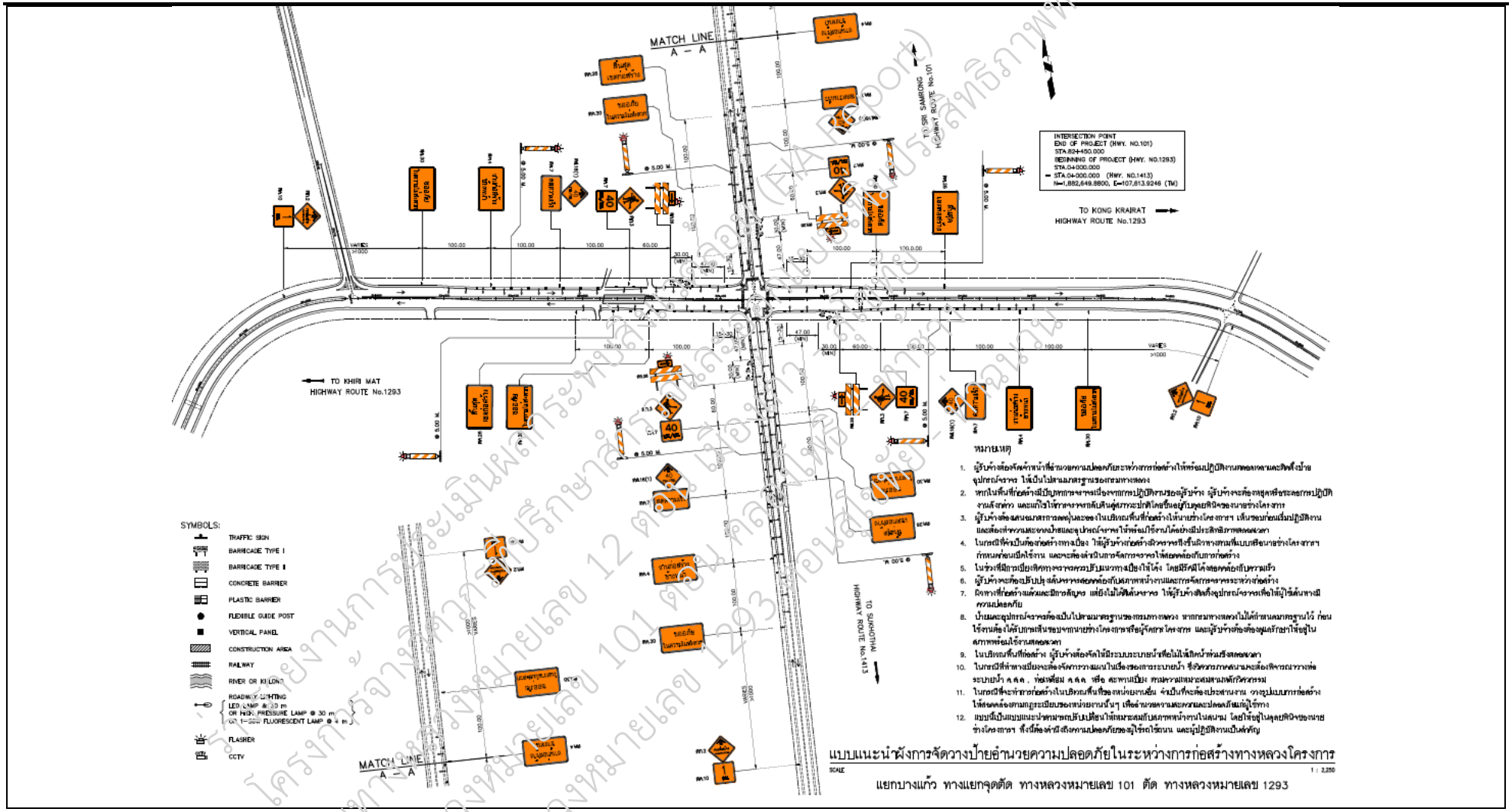
รูปที่ 2.4.3-6 ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450



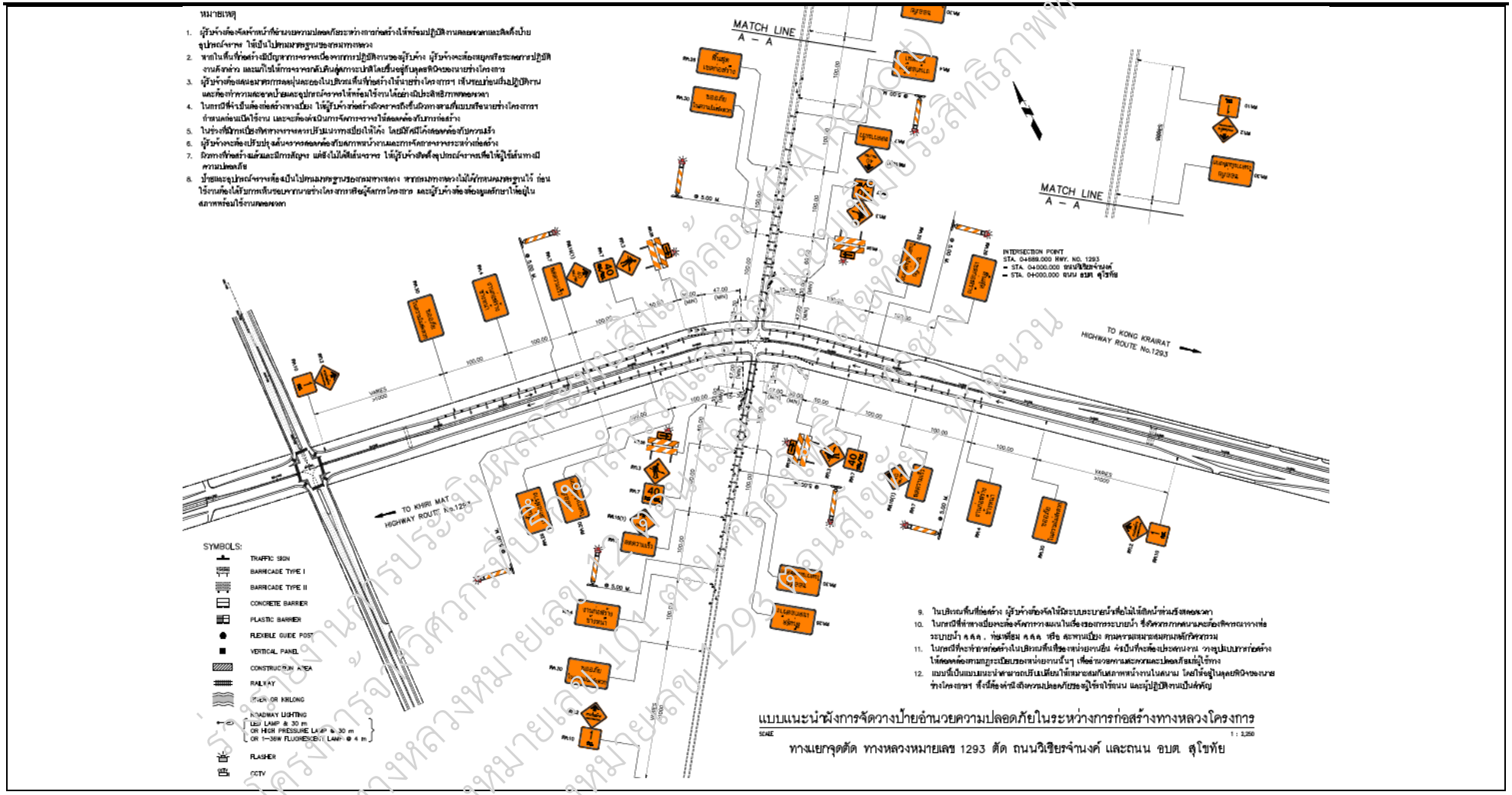
รูปที่ 2.4.3-6 (ต่อ) ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450



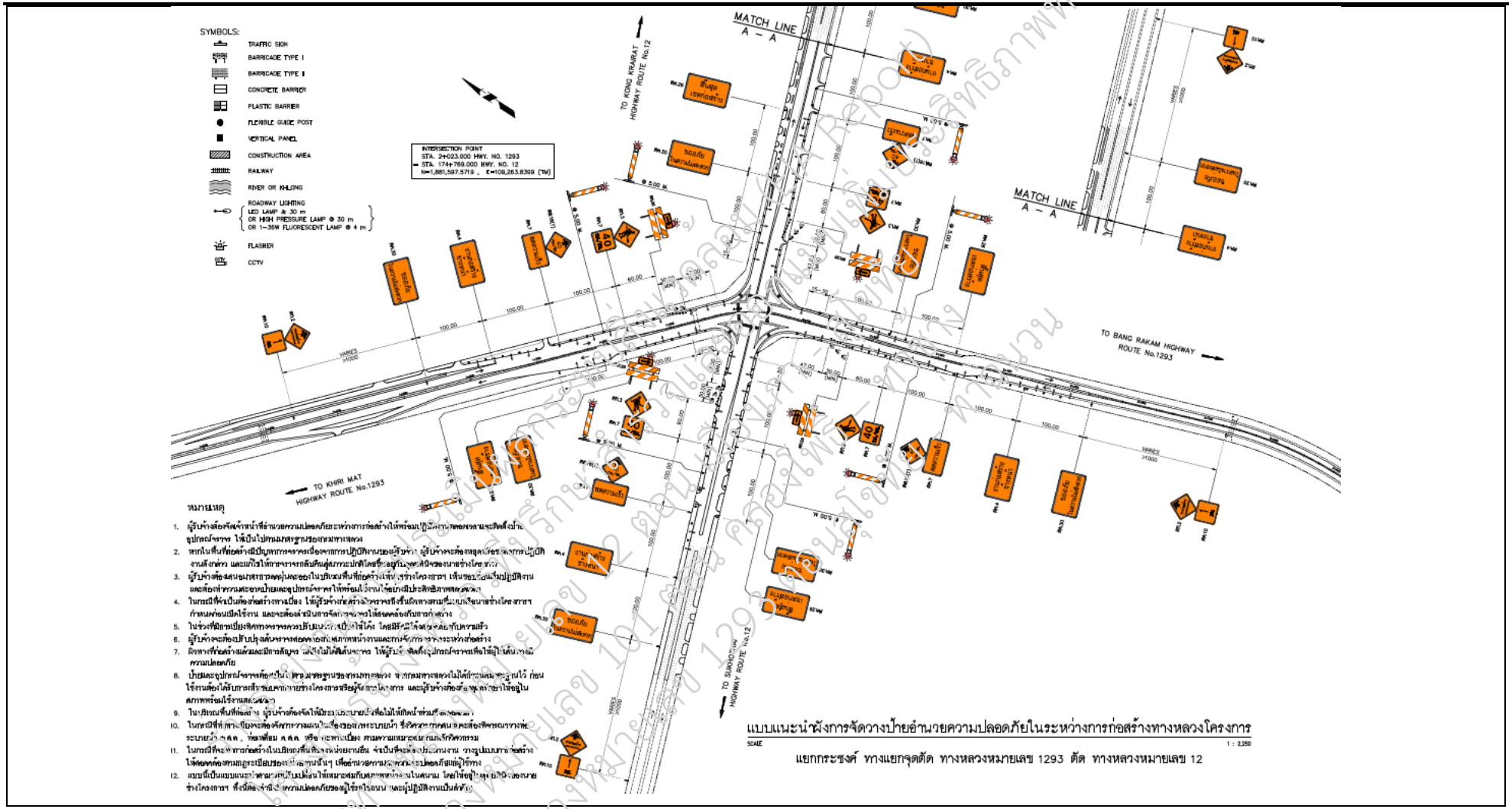
รูปที่ 2.4.3-6 (ต่อ) ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450



รูปที่ 2.4.3-6 (ต่อ) ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450



รูปที่ 2.4.3-7 ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025



รูปที่ 2.4.3-7 (ต่อ) ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025

2.5 วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง และเส้นทางขนส่งของโครงการ

วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างทั้งหมด ได้แก่ ปูนซีเมนต์ ดิน หิน ทรายก่อสร้าง เหล็ก เป็นต้น โดยจะนำมาจากแหล่งวัสดุต่าง ๆ แสดงดัง**ตารางที่ 2.5-1** โดยใช้รถบรรทุก ขนาดใหญ่ (รถ 10 ล้อ และรถพ่วง) ในช่วงก่อสร้างโครงการ

2.5.1 แหล่งวัสดุก่อสร้าง

1) แหล่งวัสดุหิน มี 3 แหล่ง ได้แก่

(1) บริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด (R-1) ตำบลลานหอย อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย

(2) พรานกระต่ายหินอ่อน (R-2) 14/4 หมู่ 9 ตำบลพรานกระต่าย อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

(3) บริษัท โรงโม่หินสุวรรณ จำกัด (R-3) 52/2 หมู่ 8 ตำบลนาขุนไกร อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย

2) แหล่งวัสดุรองพื้นทาง

(1) บ่อลูกรัง น้ำรึม (L-1) ตำบลน้ำรึม อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก

(2) บ่อลูกรังนายน้อย (L-2) บ้านหมื่นนาน้อย ตำบลไทยชนะศึก อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย

(3) บ่อลูกรังบ้านท่าแก่ง (L-3) บ้านท่าแก่ง ตำบลบ้านยาง อำเภอวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก

3) แหล่งดินถม

(1) บ่อดินถม น้ำรึม (F-1) ตำบลน้ำรึม อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก

(2) บ่อดินถมนายน้อย (F-2) บ้านหมื่นนาน้อย ตำบลไทยชนะศึก อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย

(3) บ่อดินถมบ้านท่าแก่ง (F-3) บ้านท่าแก่ง ตำบลบ้านยาง อำเภอวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก

4) แหล่งทราย

(1) บ่อทรายนิคมบางระกำ (S-1) บ้านเกาะเจริญ ตำบลหนองกุลา อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

(2) บ่อทรายประมวล (S-2) บ้านบรือกระเทียม ตำบลบึงกอก อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

(3) บ่อทรายสุชน (S-3) บ้านวังไขเน่า ตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

งานสำรวจแหล่งวัสดุก่อสร้างและการทดสอบ เช่น วัสดุก่อสร้างประเภทวัสดุมวลรวม หินโม่ ทรายแม่น้ำเป็นต้น ให้สำรวจให้มากกว่าปริมาณที่คาดว่าจะใช้จริงประมาณ 200% จากรูปตัด เพื่อเผื่อไว้สำหรับกรณีสูญเสียจากการทำงาน และสำหรับกรณีการพิจารณาปรับเปลี่ยนแบบภายหลังการก่อสร้าง สำหรับวัสดุดังต่อไปนี้

ก) วัสดุดิน/ทรายถมคันทาง

ข) วัสดุโครงสร้างชั้นทาง

- วัสดุคัดเลือก
- วัสดุชั้นรองพื้นทาง
- วัสดุชั้นพื้นทาง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ค) วัสดุชั้นทรายรองถนนคอนกรีต (ถ้ามี)

ง) วัสดุทรายและหินผสมคอนกรีต

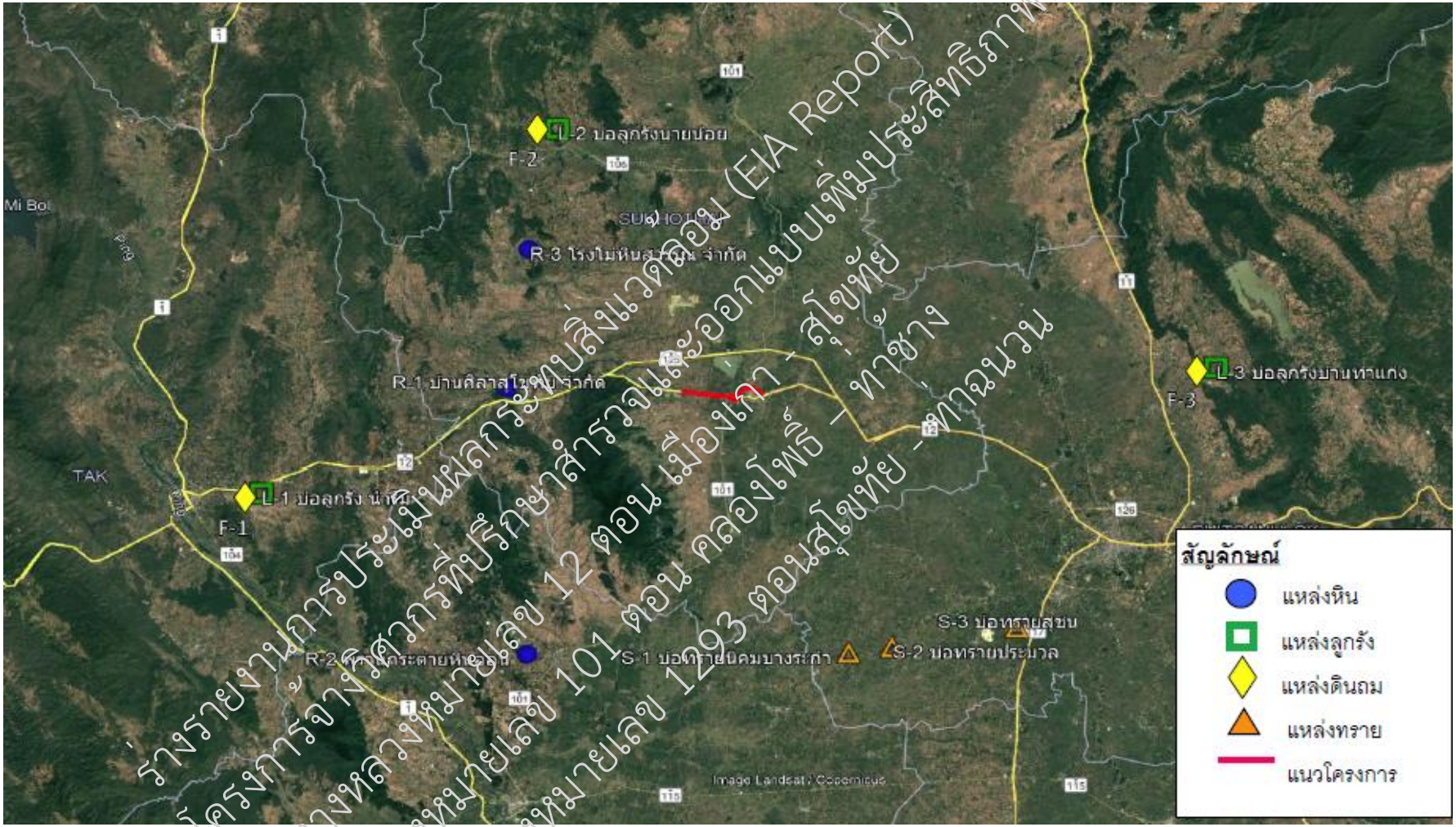
จ) วัสดุดินถมกำแพงกันดิน (ถ้ามี)

ฉ) วัสดุชั้นโครงสร้างผิวทาง (ผิวทางคอนกรีตและแอสฟัลต์คอนกรีต)

ช) วัสดุงานทางอื่นๆ ที่มีใช้ในโครงการ

ที่ปรึกษาจะเก็บตัวอย่างวัสดุมวลรวม โดยเก็บตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของแหล่งดังกล่าว ส่วนแหล่งทรายและแหล่งหินเก็บ ตัวอย่างจากกองวัสดุสำรอง (Stockpile) ซึ่งเป็นตัวแทนของวัสดุในแต่ละแหล่งตามสภาพที่พบในขณะนั้น โดยจัดทำแผนที่ บันทึกรายละเอียดโดยสังเขป ระยะทางในการขนส่งวัสดุถึงถนน โครงการ ขนาดและขอบเขตของแหล่ง ปริมาณของวัสดุ ปริมาณการผลิตต่อวัน ปริมาณสำรอง ราคาซื้อขายวัสดุ และจัดเก็บตัวอย่างวัสดุ แต่ละชนิด ชนิดละประมาณ 3 แหล่ง โดยเก็บตัวอย่างแต่ละชนิดไม่น้อยกว่า 50 กิโลกรัม เพื่อนำมาหาคุณสมบัติ ต่าง ๆ ของวัสดุที่จะนำมาทำการก่อสร้าง ถนน สะพาน และอาคารประกอบอื่น ๆ ซึ่งตัวอย่างที่เก็บมาจะถูกนำมาทดสอบวัสดุ ให้เป็นไปตามมาตรฐานงานทาง มาตรฐานข้อกำหนด และมาตรฐานการทดสอบของกรมทางหลวงโดยแสดงตำแหน่งที่ตั้งวัสดุก่อสร้างดัง**รูปที่ 2.5.1-1** และตารางแสดงรายละเอียดของวัสดุ**ดังตารางที่ 2.5.1-1** ถึง **2.5.1-4**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
สำนักวางแผนและโครงการ กรมทางหลวง



รูปที่ 2.5.1-1 แผนที่แสดงสถานที่ตั้งวัสดุก่อสร้าง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.5.1-1 ตารางแสดงรายละเอียดของแหล่งวัสดุหิน

แหล่งวัสดุ	ทางหลวงหมายเลข และสายทาง	กม. OFFSET	รายละเอียดแหล่งวัสดุ	ชนิดของวัสดุ	กำลังผลิต (ตัน/วัน)	ระยะทางขนส่งถึงครึ่งทางก่อสร้าง โดยประมาณ (กม.)	ราคาจำหน่าย	
							ชนิดวัสดุ	(บาท/ลบ.ม.)
R-1	ทางหลวงหมายเลข 12	กม.140+0 LT.	บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด	แหล่งหิน	1,500	31.1	หินคลุก	230.0
		OFFSET 1.9 กม.	ต.ลานหอย อ.บ้านด่านลานหอย จ.สุโขทัย				หินฝุ่น	230.0
			Lat 17.02009722 , Long 99.524372222				หิน 1"	370.0
			ตอน วังวน-เมืองเก่า				หิน 3/4"	380.0
							หิน 1/2"	370.0
							หิน 3/8"	230.0
R-2	ทางหลวงหมายเลข 1132	กม.39+50 RT	พรานกระต่ายหินออน	แหล่งหิน	1,000	59.3	หินคลุก	230.0
		OFFSET 1.5 กม.	[redacted]				หินฝุ่น	230.0
							หิน 1"	370.0
							หิน 3/4"	380.0
			ตอน ลานทอง-พรานกระต่าย				หิน 1/2"	370.0
							หิน 3/8"	230.0
R-3	ทางหลวงหมายเลข 1327	กม.27+0 RT	โรงโม่หินสุวรรณ จำกัด	แหล่งหิน	2,000	40.9	หินคลุก	230.0
		OFFSET 220 ม.	[redacted]				หินฝุ่น	230.0
							หิน 1"	370.0
			Lat 17.203475 , Long 99.5502944				หิน 3/4"	380.0
			ตอน บ้านด่านลานหอย-ทุ่งเสลี่ยม				หิน 1/2"	370.0
							หิน 3/8"	230.0

ตารางที่ 2.5.1-2 ตารางแสดงรายละเอียดของแหล่งวัสดุรองพื้นทาง

แหล่งวัสดุ	ทางหลวงหมายเลขและสายทาง	กม. OFFSET	รายละเอียดแหล่งวัสดุ	ชนิดของวัสดุ	ปริมาณ (ลบ.ม.)	ระยะทางขนส่งถึงครึ่งทางก่อสร้างโดยประมาณ (กม.)	ราคาจำหน่าย	
							ชนิดวัสดุ	(บาท/ลบ.ม.)
L-1	ทางหลวงหมายเลข 12	กม.103+804 LT.	บ่อลูกรัง น้ำริ้ม	วัสดุรองพื้นทาง	300,000	66.7	วัสดุรองพื้นทาง	40.0
		OFFSET 1.3 กม.	ต.น้ำริ้ม อ.เมือง จ.ตาก					
			Lat 16.881848 , Long 99.223115					
			ตอน ตาก-หนองเสือ					
L-2	ทางหลวงหมายเลข 1048	กม.66+332 RT.	บ่อลูกรังนายน้อย	วัสดุรองพื้นทาง	112,000	54.5	วัสดุรองพื้นทาง	40.0
		OFFSET 3.2 กม.	[redacted]					
			บ้านหมื่นนาน้อย ต.ไทยชนะศึก อ.ทุ่งเสลี่ยม จ.สุโขทัย					
			Lat 17.362752 , Long 99.583517					
			ตอน หอรบ-สวรรคโลก					
L-3	ทางหลวงหมายเลข 11	กม.245+0 RT.	บ่อลูกรังบ้านท่าแก่ง	วัสดุรองพื้นทาง	64,000	79.3	วัสดุรองพื้นทาง	80.0
		OFFSET 10.1กม.	[redacted]					
			Lat 17.048701 , Long 100.391607					
			ตอน ร้องโพธิ์-นาอิน					

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน ลิขสิทธิ์กรมทางหลวง

ตารางที่ 2.5.1-3 ผลการสำรวจแหล่งดินถม

แหล่งวัสดุ	ทางหลวงหมายเลข และสายทาง	กม. OFFSET	รายละเอียดแหล่งวัสดุ	ชนิดของวัสดุ	ปริมาณ (ลบ.ม.)	ระยะทางขนส่งถึงครึ่งทางก่อสร้าง โดยประมาณ (กม.)	ราคาจำหน่าย	
							ชนิดวัสดุ	(บาท/ลบ.ม.)
F-1	ทางหลวงหมายเลข 12	กม.103+804 LT.	บ่อดินถม น้ำริ้ม	ดินถม	150,000	66.7	ดินถม	30.0
		OFFSET 1.3 กม.	ต.น้ำริ้ม อ.เมือง จ.ตาก					
			Lat 16.881848 , Long 99.223115					
			ตอน ตาก-หนองเสือ					
F-2	ทางหลวงหมายเลข 1048	กม.66+332 RT.	บ่อดินถมนายน้อย	ดินถม	90,000	54.5	ดินถม	30.0
		OFFSET 3.2 กม.	[redacted]					
			บ้านหมื่นนาน้อย ต.ไทยชนะศึก อ.ทุ่งเสลี่ยม จ.สุโขทัย					
			Lat 17.362752 , Long 99.583517					
			ตอน หอพ.-สวรรคโลก					
F-3	ทางหลวงหมายเลข 11	กม.245+0 RT.	บ่อดินถมบ้านท่าแก่ง	ดินถม	42,000	79.3	ดินถม	50.0
		OFFSET 10.1กม.	[redacted]					
			บ้านท่าแก่ง ต.บ้านยาง อ.วัดโบสถ์ จ.พิษณุโลก					
			Lat 17.048701 , Long 100.391607					
			ตอน ร้องโพธิ์-นาอิน					

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย และทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.5.1-4 ผลการสำรวจแหล่งทราย

แหล่งวัสดุ	ทางหลวงหมายเลข และสายทาง	กม. OFFSET	รายละเอียดแหล่งวัสดุ	ชนิดของวัสดุ	ปริมาณ (ลบ.ม./วัน)	ระยะทางขนส่งถึงครึ่งทางก่อสร้างโดยประมาณ (กม.)	ราคาจำหน่าย	
							ชนิดวัสดุ	(บาท/ลบ.ม.)
S-1	ทางหลวงหมายเลข 1303	กม.2+0 RT.	บ่อทรายนิคมบางระกำ	ทราย	600	57.4	ทรายถม	270.0
		OFFSET 800 ม.	[redacted]				ทรายหยาบ	330.0
			บ้านเกาะเจริญ ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก				ทรายละเอียด	420.0
			Lat 16.674099 , Long 99.94253					
			ตอน ปลายนา-หนองตูม					
S-2	ทางหลวงหมายเลข 1065	กม.43+900 RT.	บ่อทรายประมวล	ทราย	500	61.2	ทรายถม	220.0
		OFFSET 450 ม.	[redacted]				ทรายหยาบ	275.0
			บ้านปรักกระเทียม ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก				ทรายละเอียด	360.0
			Lat 16.68186 , Long 99.9957					
			ตอน หนองกุลา-พิษณุโลก					
S-3	ทางหลวงหมายเลข 117	กม.112+400 LT.	บ่อทรายสุชน	ทราย	400	70.1	ทรายถม	220.0
		OFFSET 2.3 กม.	[redacted]				ทรายหยาบ	275.0
			บ้านวังไข่เน่า ต.บางระกำ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก				ทรายละเอียด	360.0
			Lat 16.707816 , Long 100.147727					

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – พลายวน

2.6 การจัดเตรียมที่พักคนงาน และพื้นที่สำนักงาน

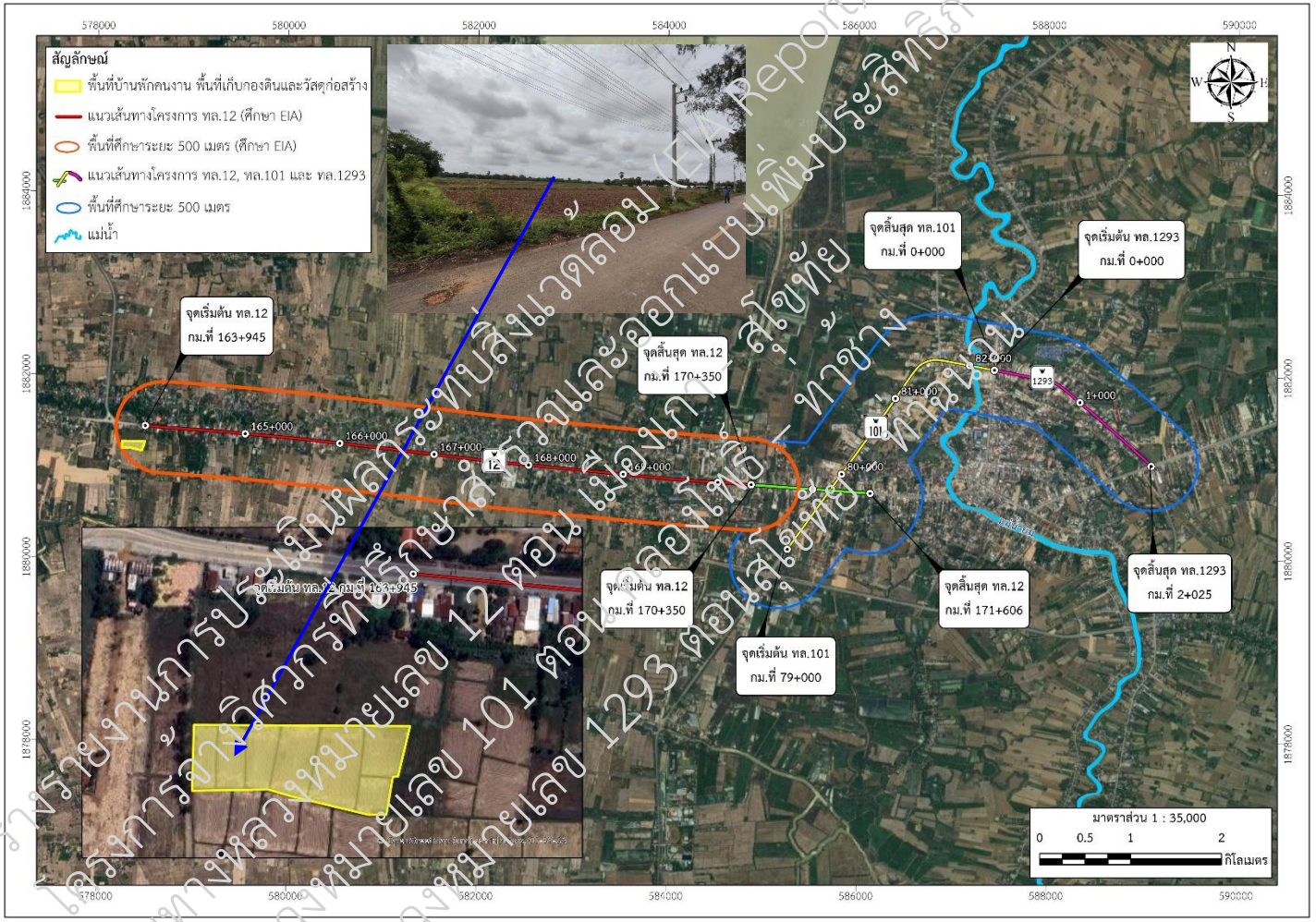
2.6.1 สถานที่ตั้งสำนักงานก่อสร้างโครงการ/ที่พักคนงาน

การก่อสร้างสำนักงานก่อสร้างโครงการ (Office) และที่พักคนงาน (Camp) ทำการก่อสร้างอาคารกึ่งถาวร โดยแยกเป็นการก่อสร้างสำนักงานเพื่อใช้เป็นที่อำนวยการควบคุมงานก่อสร้าง และการก่อสร้างบ้านพักคนงานไว้เป็นที่พักอาศัยของคนงานก่อสร้าง โดยพื้นที่การก่อสร้าง สำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงานจะต้องมีขอบเขตที่ชัดเจนมีระบบสุขาภิบาลที่ดีเพียงพอ ได้แก่ ระบบรวบรวมมูลฝอย ก่อนที่จะทำการเก็บขนไปกำจัด รวมทั้งระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นซึ่งรวบรวมน้ำเสียจากอาคารสำนักงานและบ้านพักคนงาน มาบำบัดก่อนที่จะปล่อยน้ำทิ้งลงสู่รางน้ำสาธารณะต่อไป ซึ่งทั้งสำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงานจะทำการรื้อย้ายออก เมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จตำแหน่งที่ตั้งสำนักงานควบคุมงาน (Office) และบ้านพักคนงาน (Camp) โดยพื้นที่สำหรับสำนักงานก่อสร้างโครงการชั่วคราว และที่พักคนงานจะตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงกัน บริเวณพื้นที่โครงการ โดยได้ประสานกับ [redacted] หมู่ที่ 2 บ้านนา ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย แสดงดัง**รูปที่ 2.6.1-1** เพื่อใช้พื้นที่เป็นสถานที่ตั้งสำนักงานก่อสร้างโครงการ/ที่พักคนงาน แสดงดัง**รูปที่ 2.6.1-2**



รูปที่ 2.6.1-1 หารือเพื่อใช้พื้นที่ก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน (Office) และบ้านพักคนงาน (Camp)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
ทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน และทางหลวงหมายเลข



รูปที่ 2.6.1-2 พื้นที่ที่จะดำเนินการก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน (Office) และบ้านพักคนงาน (Camp)

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

2.6.2 การวางผังบริเวณสำนักงานโครงการและที่พักคนงาน

2.6.2.1 มาตรฐานการก่อสร้าง วางผังบริเวณ และสาธารณูปโภค

การวางผังบริเวณสำนักงานโครงการและที่พักคนงาน ที่ปรึกษาเสนอให้ใช้ตามมาตรฐานและแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างและสถานรับเลี้ยงเด็กวัยก่อนเรียนของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (มาตรฐาน ว.ส.ท. E.I.T.Standard 1010-34) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ข้อกำหนดอาคารพักอาศัยชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้าง

ก) อาคารพักอาศัยคนงานก่อสร้างต้องยกพื้นชั้นล่างสุดจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1 เมตร และไม่ปลูกสร้างบนที่ลุ่ม มีน้ำขัง หรือที่ดินถมด้วยขยะมูลฝอย เว้นแต่จะมีดินถมทับหน้าหนา 30 เซนติเมตร อาคารพักอาศัยต้องมีความมั่นคงแข็งแรงและถูกสุขลักษณะ ไม่เป็นอันตรายต่อผู้พักอาศัย

ข) ห้องที่ใช้พักอาศัย ให้มีส่วนกว้างหรือยาวไม่ต่ำกว่า 2.40 เมตร พื้นที่ทั้งห้องไม่น้อยกว่า 9 ตารางเมตร สำหรับ 1 ครอบครัว (ผู้ใหญ่ 2 คน และเด็กเล็กไม่เกิน 3 คน) และไม่น้อยกว่า 5.5 ตารางเมตร สำหรับห้องคู่ และมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ห้อง

ค) ให้มีช่องประตูและหน้าต่างอย่างน้อยห้องละ 1 ชุด

ง) ช่องทางเดินภายในอาคารสำหรับพักอาศัยต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1 เมตร และมีแสงสว่างและเห็นชัด

จ) ระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงยอดฝาหรือยอดผนังของอาคารตอนต่ำสุด ต้องไม่ต่ำกว่า 3.00 เมตร

ฉ) ขนาดกว้างของบันไดต้องไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ช่วงหนึ่ง ๆ มีความสูงไม่เกิน 3.00 เมตร ลูกตั้งไม่สูงเกิน 20 เซนติเมตร และลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร

ช) ฐานรากของอาคาร ต้องทำเป็นลักษณะถาวรและมีความมั่นคงพอที่จะรับน้ำหนักบรรทุกได้โดยปลอดภัย

ซ) ต้องมีทางระบายน้ำฝนอย่างเพียงพอ และก่อนปล่อยออกสู่ทางระบายน้ำสาธารณะจะต้องมีตะแกรงดักขยะอยู่ในที่ที่ตรวจสอบได้

ฌ) ให้มีดวงโคมและปลั๊กอย่างละ 1 ชุด ในห้องพักคนงานและระบบไฟฟ้าต้องเป็นแบบที่มีความปลอดภัยเพียงพอ

ญ) ให้จัดเตรียมเครื่องมือดับเพลิงขั้นต้นชนิดผงเคมีแห้ง แบบ 6A20B ขนาด 4.5 กิโลกรัม

ฎ) รายการวัสดุก่อสร้างอาจเปลี่ยนแปลงโดยใช้วัสดุเทียบเท่าอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยความเห็นชอบจากสถาปนิก/วิศวกร

2) ข้อกำหนดผังบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง

ก) จัดให้มีรั้วรอบบริเวณ มีประตูเข้า-ออกทางเดียว

ข) จัดให้มียามดูแล พร้อมตู้ยามบริเวณทางเข้า-ออกบริเวณเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ตรวจคนเข้าออกตลอดเวลา

ค) จัดให้มีรางระบายน้ำ รอบบริเวณ พร้อมตะแกรงดักขยะก่อนปล่อยสู่สาธารณะ

ง) จัดให้มีไฟฟ้า แสงสว่าง ในเวลากลางคืน ส่องรอบบริเวณอย่างเพียงพอ

จ) จัดให้มีระบบกำจัดขยะมูลฝอย ทั้งระบบเปียกและระบบแห้ง

ฉ) จัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วม ไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อ 20 คน พร้อมลานซักล้างและถังเก็บน้ำ

ช) อาจจัดให้มีสถานรับเลี้ยงเด็ก สนามเด็กเล่น หากมีเด็กก่อนวัยเรียนมาก

ซ) การประกอบอาหารจัดให้มีพื้นที่เป็นส่วนรวม โดยแยกออกจากบ้านพัก

ฌ) จัดให้มีถังดับเพลิงอย่างเพียงพอ

3) สาธารณูปโภคพื้นฐานสำหรับคนงานก่อสร้าง บริษัทผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้างให้สุขลักษณะและเพียงพอตามมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (มาตรฐาน ว.ส.ท. E.I.T.Standard 1010-34) ซึ่งมีข้อกำหนดอาคารห้องน้ำ-ห้องส้วม ดังต่อไปนี้

ก) ต้องจัดให้มีส้วมที่ถูกสุขลักษณะสำหรับคนงานที่พักอาศัยอยู่ในอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อ 20 คน

ข) ต้องจัดให้มีห้องน้ำรวมและลานซักผ้าสำหรับคนงานที่พักอาศัยอยู่ในอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 7 ตารางเมตร ต่อ 20 คน

ค) ขนาดห้องส้วมต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.9 ตารางเมตร และความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร

ง) ต้องจัดให้มีบ่อเก็บน้ำ หรือถังเก็บน้ำ ก๊อกน้ำ ให้เพียงพอแก่การอาบน้ำ และซักล้างเสื้อผ้า

จ) ต้องจัดให้มีทางระบายน้ำที่ใช้แล้ว ไหลได้อย่างสะดวกและเพียงพอ ก่อนปล่อยออกสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ จะต้องมีตะแกรงดักขยะอยู่ในที่ตรวจสอบได้

ฉ) การบำบัดของเสียจากห้องส้วม จะต้องเป็นไปโดยถูกสุขลักษณะก่อนปล่อยน้ำล้นสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ

ช) ไฟฟ้าในห้องส้วมและห้องน้ำ จะต้องจัดให้มีไฟฟ้าแสงสว่างเพียงพอ

2.6.2.2 การก่อสร้าง วางผังบริเวณ และระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

การวางผังสำนักงานก่อสร้างโครงการและที่พักคนงานก่อสร้าง รวมถึงการจัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคที่ผู้รับจ้างของโครงการต้องเตรียมให้พร้อมสำหรับคนงาน **(ตารางที่ 2.6.2-1)** มีรายละเอียดดังนี้

1) สำนักงาน บริเวณสำนักงานโครงการ ประกอบด้วย อาคารสำนักงาน พื้นที่กองเก็บวัสดุก่อสร้างที่จอดรถบรรทุกและเครื่องจักรกลหนัก พื้นที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิง และที่พักคนงาน ดังนี้

ก) พื้นที่สำนักงานชั่วคราวและที่พักคนงานก่อสร้าง ขนาด 120x80 เมตร หรือประมาณ 6 ไร่

ข) สำนักงานชั่วคราวและห้องปฐมพยาบาล พื้นที่ประมาณ 108 ตารางเมตร จัดให้อยู่บริเวณด้านหน้าของพื้นที่ใกล้กับทางเข้า-ออก ก่อสร้างสำนักงานขนาดเล็กชั้นเดียวขนาดเหมาะสมต่อจำนวนวิศวกรผู้ควบคุมงาน ช่างเทคนิค และเจ้าหน้าที่

ค) พื้นที่กองเก็บวัสดุก่อสร้างเป็นลานดิน ขนาด 40x40 เมตร ปรับพื้นที่ให้เรียบ จัดให้อยู่บริเวณด้านหน้าใกล้กับทางเข้า-ออก

ง) พื้นที่จอดรถและเครื่องจักรกลหนัก เป็นลานดินที่ปรับพื้นที่ให้เรียบสามารถจอดรถและเครื่องจักรก่อสร้างได้ประมาณ 20-25 คัน

จ) พื้นที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิง จัดทำเป็นลานคอนกรีต มีหลังคาคลุมและมีคันคอนกรีตยกสูงขึ้นมา ประมาณ 15 เซนติเมตร ล้อมรอบลานคอนกรีต ซึ่งมีความจุอย่างน้อย 110% ของปริมาตรความจุของถังที่มีขนาดใหญ่ที่สุด เพื่อป้องกันการปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อมในกรณีที่เกิดน้ำมันรั่วไหล สำหรับปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงสำรอง กำหนดให้เก็บไว้ในถังขนาด 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิดและจัดวางไว้อยู่ในลานคอนกรีตที่รวมไว้กับน้ำมันหล่อลื่น

ฉ) ที่พักคนงานก่อสร้าง จัดให้อยู่ด้านหลัง โดยการก่อสร้างเรือนแถวสำหรับใช้เป็นที่พักคนงานชั่วคราวไว้บริเวณดังกล่าว จำนวน 2 หลัง หลังที่ 1 มี 30 ห้อง และหลังที่ 2 มี 20 ห้อง รวมทั้งหมด 50 ห้อง (อัตรา 2 คน/ห้อง) ซึ่งเพียงพอต่อคนงาน และคนขับรถ

ช) อาคารซ่อมบำรุง พื้นที่ประมาณ 300 ตารางเมตร

ซ) อาคารเก็บเครื่องมือและวัสดุ ซึ่งภายในอาคารจะมีอุปกรณ์สำหรับป้องกันอัคคีภัย พื้นที่ประมาณ 560 ตารางเมตร

ฌ) ระบบสาธารณูปโภค

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพื่อประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.6.2-1 การจัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคบริเวณสำนักงานโครงการ

ระบบสาธารณูปโภค	การจัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคบริเวณสำนักงานหลัก
1. ระบบน้ำใช้ 1.1 น้ำใช้อุปโภค-บริโภค	น้ำใช้สำหรับกิจวัตรประจำวันบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง คาดว่าจะมีเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้าง 100 คน โดยจะใช้น้ำ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อัตราการใช้น้ำ 200 ลิตร/คน/วัน) (อ้างอิงข้อมูลจากคู่มือการประเมินการใช้น้ำของกรมชลประทาน และ สผ. 2567) ทั้งนี้ โครงการจะกำหนดให้มีถังบรรจุน้ำขนาด 3,000 ลิตร หรือ 3.0 ลูกบาศก์เมตร อย่างน้อย 7 ถัง โดยผู้รับจ้างจะซื้อน้ำจากเอกชนที่จำหน่ายน้ำ และต้องทำการสำรองน้ำใช้ไม่น้อยกว่า 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือไม่น้อยกว่า 1 วัน ในกรณีที่น้ำประปาไม่ไหล
1.2 น้ำสำรองดับเพลิง	สำรองน้ำดับเพลิงไว้ในถังเก็บน้ำใช้ อย่างน้อยถังละ 0.30 ลบ.ม. หรือประมาณร้อยละ 10 ของปริมาตรถังเก็บน้ำใช้ รวมทั้งหมด 4.8 ลบ.ม. เพื่อใช้สำหรับดับเพลิงได้ก่อนที่จะได้รับความช่วยเหลือจากรถดับเพลิงของหน่วยงานท้องถิ่น
1.3 น้ำใช้ในการก่อสร้าง	น้ำใช้ในการก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นน้ำผสมคอนกรีตสำหรับเทฐานราก เสาตอม่อ และคานสะพาน คาดว่าจะมีปริมาณการใช้น้ำสูงสุดประมาณ 35,418 ลูกบาศก์เมตร คำนวณจากสัดส่วนการผสมระหว่างน้ำกับคอนกรีตที่เหมาะสมที่สุดที่ 115-210 ลิตร/ลูกบาศก์เมตร ของปริมาตรเนื้อคอนกรีต ขึ้นอยู่กับลักษณะงานที่จะใช้ ทั้งนี้ปริมาตรคอนกรีตของทั้งโครงการมีประมาณ 168,656 ลบ.ม. ดังนั้นปริมาตรน้ำที่จะใช้เป็นส่วนผสมคอนกรีตสูงสุดจะเท่ากับ 35,418 ลบ.ม. (คำนวณที่สัดส่วนการผสมระหว่างน้ำกับคอนกรีตสูงสุด 210 ลิตร/ ลบ.ม. ของปริมาตรเนื้อคอนกรีต) โดยปริมาณการใช้น้ำดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับปริมาณงาน ซึ่งผู้รับจ้างจะจัดหาด้วยการซื้อจากเอกชนที่จำหน่ายน้ำเพื่อไม่ให้กระทบต่อแหล่งน้ำใช้ของชุมชน
2. ห้องน้ำ-ห้องส้วม	กำหนดให้ผู้รับจ้างจัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วม พื้นที่ห้องละ 4.00 ตารางเมตร ไว้บริเวณสำนักงานโครงการ จำนวน 2 ห้อง และที่พักคนงาน จำนวน 10 ห้อง (อัตราส่วนไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อ 20 คน)
3. ลานซักผ้าและลานทำอาหาร	จัดให้มีลานซักผ้าและลานทำอาหารสำหรับคนงาน พื้นที่รวม 35 ตารางเมตร (อัตราส่วนไม่น้อยกว่า 7 ตารางเมตรต่อ 20 คน)
4. การบำบัดน้ำเสีย	ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นคิดจาก ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ แบ่งเป็น น้ำเสียประมาณ 16 ลูกบาศก์เมตร /วัน ซึ่งน้ำเสียดังกล่าวจะบำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูปขนาด 5.0 ลบ.ม. จำนวน 4 ถัง หรือ 3.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 6 ถัง วางไว้ด้านหลังห้องน้ำ-ห้องส้วมบริเวณที่พักคนงาน โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งสามารถปล่อยให้ซึมลงสู่ดินได้โดยตรง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องควบคุมดูแลให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ และดำเนินการสูบตะกอนส่วนเกินไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.6.2-1 (ต่อ) การจัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคบริเวณสำนักงานโครงการ

ระบบสาธารณูปโภค	การจัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคบริเวณสำนักงานหลัก
5. ระบบระบายน้ำ	กำหนดให้ผู้รับจ้างจัดทำร่องระบายน้ำรอบพื้นที่สำนักงานก่อสร้างและรอบพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างเพื่อรวบรวมน้ำฝนลงสู่บ่อดักตกตะกอนดิน และกรวด ทรายรวมทั้งเศษวัสดุต่าง ๆ ก่อนระบายออกสู่ทางระบายน้ำที่อยู่ด้านหน้าพื้นที่สำนักงานโครงการ โดยผู้รับจ้างจะสูบน้ำออกหลังฝนหยุดตก เพื่อควบคุมการระบายน้ำของโครงการไม่ให้กระทบต่อการระบายน้ำของชุมชน
6. การจัดการมูลฝอย	ให้ผู้รับจ้างเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 120 ลิตร อย่างน้อย 3 ถัง (ปริมาณมูลฝอย 3 ลิตร/คน/วัน) โดยจัดแยกเป็นมูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง รองรับมูลฝอยจากคนงานก่อสร้าง และต้องสำรองอย่างน้อย 3 วัน เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือติดต่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมาจัดเก็บ
7. การป้องกันอัคคีภัย	จัดเตรียมเครื่องดับเพลิงชนิดเคมีแห้งสามารถเคลื่อนย้ายได้ แบบ ABC ขนาด 10 ปอนด์ ในอัตรา 1 เครื่อง ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 เพื่อป้องกันอัคคีภัยในบริเวณต่าง ๆ โดยจัดไว้ 11 ถัง ติดตั้งบริเวณสำนักงานโครงการ จำนวน 1 ถัง ที่พักคนงาน จำนวน 6 ถัง ที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน 1 ถัง โกดังเก็บของ จำนวน 2 ถัง และอาคารซ่อมบำรุง จำนวน 1 ถัง
8. ไฟฟ้าส่องสว่าง	จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างอย่างเพียงพอทั้งในอาคารสำนักงาน ที่พักคนงาน ห้องส้วมและห้องน้ำ และบริเวณด้านนอกอาคาร เป็นต้น

2) จุดกองวัสดุก่อสร้าง ประกอบด้วย ที่กองเก็บวัสดุก่อสร้าง ที่จอดรถก่อสร้างและเครื่องจักรกลหนัก ป้อมยาม และห้องส้วมสำหรับคนงาน มีการจัดผังบริเวณ ดังนี้

ก) พื้นที่กองวัสดุก่อสร้างเป็นลานดินที่ปรับพื้นที่ให้เรียบ จัดให้บริเวณใกล้ทางเข้า-ออก เพื่อให้สามารถขนย้ายวัสดุก่อสร้างได้สะดวก

ข) พื้นที่จอดรถและเครื่องจักรกลหนักสำหรับจอดรถหลังเลิกงานในแต่ละวันเป็นลานดินที่ปรับพื้นที่ให้เรียบ จัดไว้บริเวณชิดริมรั้วด้านใดด้านหนึ่งเพื่อให้เป็นระเบียบเรียบร้อย สามารถจอดรถและเครื่องจักรกลหนักได้ประมาณ 10-15 คัน

ค) ป้อมยาม ขนาด 3x 4 เมตร จัดไว้บริเวณทางเข้า-ออก

ง) เต็นท์พักผ่อนชั่วคราวสำหรับคนงาน เป็นเต็นท์ผ้าใบสำเร็จรูปขนาด 3x6 เมตร จำนวน 2 หลัง ใช้สำหรับเป็นที่รับประทานอาหารและพักผ่อนสำหรับคนงานตอนพักรับประทานอาหารเที่ยงเท่านั้น

จ) การจัดระบบสาธารณูปโภค รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 2.6.2-2**

ตารางที่ 2.6.2-2 การจัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคบริเวณจุดกองวัสดุก่อสร้าง

ระบบสาธารณูปโภค	การจัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคบริเวณจุดกองวัสดุก่อสร้าง
1. ระบบน้ำใช้	น้ำใช้สำหรับห้องส้วมสำหรับคนงาน 7.00 ลบ.ม./วัน (สูงสุด 100 คน/วัน อัตราการใช้น้ำ 70 ลิตร/คน/วัน) โดยกำหนดให้มีถังบรรจุน้ำขนาด 3,000 ลิตร หรือ 3.00 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง วางไว้ข้างห้องส้วม
2. ห้องส้วม	กำหนดให้ผู้รับจ้างจัดเตรียมห้องส้วมไว้ไม่น้อยกว่า 5 ห้อง
3. การบำบัดน้ำเสีย	ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 5.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้) โดยติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จำนวน 1 จุด ด้านหลังห้องส้วม
4. ระบบระบายน้ำ	กำหนดให้ผู้รับจ้างจัดทำร่องระบายน้ำรอบพื้นที่กองวัสดุก่อสร้าง เพื่อรวบรวมน้ำฝนลงสู่บ่อดักตกตะกอนดิน และกรวด ทราย รวมทั้งเศษวัสดุต่าง ๆ ก่อนระบายน้ำออกสู่พื้นที่ภายนอก
5. การจัดการมูลฝอย	ให้ผู้รับจ้างเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ลิตร วางไว้ใกล้ทางเข้า-ออกพื้นที่กองวัสดุก่อสร้าง และใกล้เต็นท์พักผ่อนคนงาน เพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงานก่อสร้าง แล้วติดต่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมาจัดเก็บ
6. การป้องกันอัคคีภัย	จัดเตรียมเครื่องดับเพลิงชนิดเคมีแห้งที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ แบบ ABC ขนาด 10 ปอนด์ ไว้ 1 ถังบริเวณป้อมยาม
7. ระบบไฟฟ้า	จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างอย่างเพียงพอ

2.6.2.3 มาตรการด้านความปลอดภัย

1) กำหนดมาตรการรักษาความปลอดภัยบริเวณสำนักงานโครงการและที่พักคนงาน ดังนี้

ก) ล้อมรั้วรอบพื้นที่ควบคุมการเข้า-ออกให้ผ่านทางประตูด้านหน้าเพียงทางเดียว

ข) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง

ค) กำหนดระยะเวลาปิด-เปิดประตูทางเข้า

2) กำหนดมาตรการด้านการป้องกันอัคคีภัย ดังนี้

ก) ทำการตรวจสอบถังดับเพลิงให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีไม่น้อยกว่า 6 เดือนต่อครั้ง พร้อมติดป้ายแสดงผลการตรวจสอบและวันที่ตรวจสอบ และเก็บผลการตรวจสอบไว้เป็นข้อมูลในการตรวจสอบครั้งต่อไป

ข) มีการซ่อมบำรุงและเปลี่ยนถ่ายสารดับเพลิงตามข้อกำหนดของผู้ผลิต

ค) กำหนดให้มีการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือดับเพลิงขั้นต้นในการดับและการปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัยในบริเวณที่พักอาศัยของคนงาน เป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

3) กำหนดข้อห้ามต่าง ๆ เช่น ห้ามทะเลาะวิวาท ลักขโมย ห้ามสูบบุหรี่ในที่พักคนงานและใกล้กับถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง ห้ามเล่นการพนันทุกชนิดบริเวณที่พักคนงาน เป็นต้น พร้อมกำหนดบทลงโทษกรณีที่คนงานฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตาม

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

2.6.2.4 การรื้อถอนหลังดำเนินการเสร็จ

เมื่อเสร็จสิ้นงานก่อสร้างผู้รับจ้างต้องรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างออกไปจากพื้นที่ให้เสร็จสิ้นก่อนการส่งมอบคืนพื้นที่แก่เจ้าของที่ดิน ส่วนบ่อพักน้ำหรือหลุมบ่อภายในพื้นที่ต้องกลบฝังให้คืนสภาพเดิม สำหรับวัสดุก่อสร้างที่ไม่สามารถรื้อย้ายหรือนำไปใช้ใหม่ได้ เช่น เศษคอนกรีตกั้นน้ำมัน และพื้นที่ห้องน้ำ-ห้องส้วม ให้ทุบทิ้งแล้วให้ผู้รับจ้างขนไปทิ้งในสถานที่ได้รับอนุญาต ซึ่งการรื้อย้ายจะดำเนินการในช่วงกลางวัน และภายหลังจากการรื้อย้ายสิ่งก่อสร้างออกหมดแล้ว ผู้รับจ้างต้องปรับพื้นที่ให้มีสภาพดีโดยติดต่อกับเจ้าของที่ดิน เพื่อมาตรวจสอบสภาพพื้นที่และความเรียบร้อยก่อนคืนพื้นที่

2.7 งานกรรมสิทธิ์ที่ดิน การโยกย้ายเวนคืนของโครงการ

2.7.1 ที่ดินที่ถูกเวนคืน

การทำแผนที่แสดงที่ดินที่ถูกเวนคืน ได้ดำเนินการขอความอนุเคราะห์ สำเนาระวางที่ดินมาตราส่วน 1:4,000 (โดยไม่มีการย่อขยาย) จากสำนักงานที่ดินจังหวัดสุโขทัย และจัดทำแบบแผนที่แสดงที่ดินที่ถูกเวนคืน มาตราส่วน 1:2,000 (A3) พร้อมทั้งแสดงบัญชีรายชื่อเจ้าของทรัพย์สินที่ดินที่ถูกเวนคืน พื้นที่ที่ถูกเวนคืน (โดยประมาณ) และรายละเอียดต่าง ๆ ตามแบบของสำนักจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน พร้อมทั้งได้ทำการประมาณรายละเอียดที่ดินที่ถูกเวนคืน (ขั้นเบื้องต้น) โดยใช้ราคาประเมินที่ดินใช้รอบบัญชี พ.ศ.2566-2569 รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 2.7-1**

2.7.2 การจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน

การออกแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจราจร โดยออกแบบเป็นถนนขนาด 4 ช่องจราจรตลอดแนวเส้นทางโครงการ และออกแบบสะพานบก 1 สะพาน ซึ่งงานจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินในโครงการ สามารถสรุปโดยแยกเป็นตอนตามแนวทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 ตามการออกแบบได้ดังนี้

1) ตอนที่ 1 ถนนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า – สุโขทัย

1.1) ช่วง กม. 163+945.000 ถึง กม. 170+350.00 (I) ระยะทางรวมประมาณ 6.405 กิโลเมตร มีทรัพย์สินที่อยู่ในแนวเขตทางที่ดินจำนวน 3 แปลง (เนื้อที่ที่ถูกเวนคืนประมาณ 0-0-54.7 ไร่) ส่วนของอาคารสิ่งปลูกสร้างและต้นไม้ยืนต้น ไม่มี

1.2) ช่วง กม. 170+350.00 ถึง กม. 171+606.00 (IA) ระยะทางประมาณ 1.256 กิโลเมตร มีทรัพย์สินที่อยู่ในแนวเขตทางที่ดินจำนวน 14 แปลง (เนื้อที่ที่ถูกเวนคืนประมาณ 0-3-46.5 ไร่) ส่วนของอาคารสิ่งปลูกสร้าง จำนวน 9 รายการ และต้นไม้ยืนต้น จำนวน 2 รายการ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

2) ตอนที่ 2 ถนนทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง

ช่วง กม. 79+000.000 ถึง กม. 82+450.000 ระยะทางประมาณ 3.450 กิโลเมตร มีทรัพย์สินที่อยู่ในแนวเขตทางที่ดินจำนวน 2 แปลง (เนื้อที่ที่ถูกเวนคืนประมาณ 1-3-79.25 ไร่) ส่วนของอาคารสิ่งปลูกสร้าง และต้นไม้ยืนต้น ไม่มี

3) ตอนที่ 3 ถนนทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

กม. 0+000.000 ถึง กม. 2+025.000 ระยะทางประมาณ 2.025 กิโลเมตร มีทรัพย์สินที่อยู่ในแนวเขตทางที่ดินจำนวน 2 แปลง (เนื้อที่ที่ถูกเวนคืนประมาณ 1-0-63.7 ไร่) ส่วนของอาคารสิ่งปลูกสร้าง และต้นไม้ยืนต้น ไม่มี

โดยสามารถสรุปข้อมูลทรัพย์สินที่อยู่ในแนวเขตทางแสดงดังตาราง**ที่ 2.7-2**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.7-1 ตัวอย่างบัญชีรายชื่อสรุปค่าทดแทนที่ดิน สิ่งปลูกสร้าง ต้นไม้ และค่าเสียหายอื่น ๆ



ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.7-2 สรุปราคาค่าจัดกรรมสิทธิ์เบื้องต้นขั้นรายละเอียด
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า – สุโขทัย (I)

ช่วง กม. 163+945.000 ถึง กม. 170+350.00 ระยะทาง 6.405 กิโลเมตร

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ค่าทดแทน (บาท)
1	ที่ดิน (จำนวน 0-0-54.7 ไร่)	3 แปลง	883,065.00
2	อาคารสิ่งปลูกสร้าง	- รายการ	
3	ต้นไม้	- รายการ	
4	ค่าเผื่อเหลือเผื่อขาด (30%)		264,920.00
รวมทั้งสิ้น			**1,147,985.00**

ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า – สุโขทัย (IA)

ช่วง กม. 170+350.00 ถึง กม. 171+606.00 ระยะทาง 1.256 กิโลเมตร

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ค่าทดแทน (บาท)
1	ที่ดิน (จำนวน 0-3-46.5 ไร่)	14 แปลง	8,270,440.00
2	อาคารสิ่งปลูกสร้าง	9 รายการ	7,956,240.00
3	ต้นไม้	2 รายการ	9,450.00
4	ค่าเผื่อเหลือเผื่อขาด (30%)		4,870,839.00
รวมทั้งสิ้น			**21,106,969.00**

ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง

ช่วง กม. 79+000.000 ถึง กม. 82+450.000 ระยะทาง 3.450 กิโลเมตร

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ค่าทดแทน (บาท)
1	ที่ดิน (จำนวน 1-3-79.25 ไร่)	2 แปลง	10,332,828.48
2	อาคารสิ่งปลูกสร้าง	- รายการ	
3	ต้นไม้	- รายการ	
4	ค่าเผื่อเหลือเผื่อขาด (30%)		3,099,848.54
รวมทั้งสิ้น			**13,432,677.02**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.7-2 (ต่อ) สรุปราคาค่าจัดกรรมสิทธิ์เบื้องต้นขั้นรายละเอียด
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน
ช่วง กม. 0+000.000 ถึง กม. 2+025.000 ระยะทาง 2.025 กิโลเมตร

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ค่าทดแทน (บาท)
1	ที่ดิน (จำนวน 1-0-63.7 ไร่)	2 แปลง	6,659,835.00
2	อาคารสิ่งปลูกสร้าง	- รายการ	-
3	ต้นไม้	- รายการ	-
4	ค่าเผื่อเหลือเผื่อขาด (30%)		1,997,950.50
รวมทั้งสิ้น			**8,657,785.50**

หมายเหตุ : 1. ราคาประเมินที่ดินใช้รอบบัญชี พ.ศ. 2566-2569
2. ราคาประเมินค่าก่อสร้างอาคาร ใช้ข้อมูลสมาคมผู้ประเมินค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทย ปี 2568-2569
3. ราคาประเมินต้นไม้จากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานประจำเขต 2 (พิษณุโลก)

ที่มา : ที่ปรึกษา, 2569

2.8 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าโครงการ

2.8.1 สรุปราคาค่าก่อสร้าง

ในการจัดทำราคาค่าก่อสร้างได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบราคาค่าแรงงาน ราคาวัสดุ และราคาเครื่องจักรแต่ละท้องถิ่นของพื้นที่โครงการ ซึ่งรวบรวมทั้งภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งค่าภาระทางสังคม (Social Charge) ภาษี ภาษีศุลกากร เป็นต้น นอกจากนี้ ยังรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับค่าดำเนินการและกำไร และส่วนประกอบของค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่มีผลต่อการคิดราคา โดยมีแนวทางในการประมาณราคาค่าก่อสร้างโครงการดังนี้

1) การประเมินราคาต้นทุนงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ลักษณะโครงการเป็นงานก่อสร้างสะพานทางแยกต่างระดับ ในการประเมินราคาต้นทุนงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม ของโครงการ ประเมินตามแบบก่อสร้างของโครงการ ตามรายละเอียดต่างๆ ของโครงสร้างและข้อกำหนด ต่าง ๆ ทั้งด้านคุณภาพวัสดุวิธีการก่อสร้างอย่างครบถ้วน โดยคำนึงถึงสภาพข้อเท็จจริงในสนาม สถานที่ก่อสร้าง และสภาพ พื้นที่ก่อสร้างทั้งด้านภูมิศาสตร์และภูมิอากาศ เพื่อใช้ประกอบการประเมินราคา โดยที่ปรึกษาจะดำเนินการคำนวณปริมาณ งานก่อสร้างให้มีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด พร้อมทั้งแสดงรายละเอียด การคำนวณปริมาณงานโดยเรียงลำดับรายการและ หน่วยวัดตามมาตรฐานของกรมทางหลวง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

การประเมินราคาค่าก่อสร้าง ใช้วิธีการและรูปแบบการคำนวณราคากลางตาม หลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการราคากลาง และขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการได้ประกาศหลักเกณฑ์และวิธีการกำหนดราคากลางงาน ก่อสร้าง ประกาศ ณ วันที่ 19 ตุลาคม พ.ศ. 2560 และปรับปรุงตามประกาศการปรับปรุงบัญชีค่าแรงงาน/ดำเนินการสำหรับถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ณ วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2566

2) ข้อมูลที่ใช้ประกอบในการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

- แบบก่อสร้าง
- รายละเอียดควบคุมการก่อสร้างทางหลวง
- ข้อมูลวัสดุต่าง ๆ คุณสมบัติวัสดุ แหล่งวัสดุ ราคาวัสดุ ระยะทางขนส่งวัสดุจากแหล่งถึงพื้นที่ก่อสร้าง
- สภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศของพื้นที่ก่อสร้าง
- ค่าแรงงานที่ใช้ประกอบการคำนวณค่าใช้จ่าย
- หลักเกณฑ์การถอดแบบคำนวณปริมาณวัสดุ
- เงื่อนไขต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาหรือดำเนินการ

3) ข้อมูลวัสดุและค่าแรงที่นำมาใช้ในการประเมินราคา

ข้อมูลวัสดุที่จะนำมาใช้ในการประเมินราคาต้นทุน สามารถหาจากแหล่งต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้

- ข้อมูลราคาวัสดุจากเอกสารของสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
- ข้อมูลจากแหล่งวัสดุที่สำรวจโดยที่ปรึกษา ซึ่งจะทำการเปรียบเทียบระหว่างราคาวัสดุในพื้นที่กับราคาวัสดุ จากแหล่งผลิต โดยจะใช้ราคาวัสดุที่ถูกในการประมาณราคาค่าก่อสร้าง
- ค่าแรงงานอ้างอิงตามสำนักมาตรฐานต้นทุนงบประมาณ สำนักงบประมาณ ใช้ประกอบการถอดแบบ คำนวณราคากลางของโครงการ และประเมินตามขั้นตอนในการดำเนินงานก่อสร้างของแต่ละกิจกรรม

4) สรุปราคาค่าก่อสร้าง

ดำเนินการคำนวณหาราคาต่อหน่วย (Unit Price) ของแต่ละรายการก่อสร้างตามช่วงเวลาโดยใช้ข้อมูลล่าสุดที่ได้ รวบรวมจาก ค่าแรงงาน ค่าวัสดุ และค่าเครื่องจักร โดยค่าแรงงานจะคิดค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำตามที่กฎหมายกำหนด และค่า เครื่องจักรจะคิดจากค่าแรงในการควบคุมเครื่องจักร (Operation Cost) รวมกับค่าใช้จ่ายต่างๆ ได้แก่ ราคาการครอบครอง เครื่องจักร (Owning Cost) ค่าเดินเครื่อง (Running Cost) และค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร มูลค่าการลงทุนและค่าใช้จ่ายของ โครงการ ฯ ตามราคาตลาดในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2568 ซึ่งเป็นราคารวมค่าใช้จ่ายของโครงการ แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 2.8-1** ถึง**ตารางที่ 2.8-4**

ตารางที่ 2.8-1 สรุปมูลค่าการลงทุนและค่าใช้จ่ายของโครงการ
(ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA))

ที่	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1	งานรื้อโครงสร้างถนนเดิม	45,336,384.88
2	งานดิน	28,587,109.51
3	งานรองพื้นทางและพื้นทาง	41,390,758.77
4	งานผิวทาง	137,328,905.01
5	งานโครงสร้าง	218,778,883.30
6	งานเบ็ดเตล็ด	171,103,946.33
7	งานการจัดการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	3,177,946.00
8	งานจัดการเครื่องหมายจราจรระหว่างการก่อสร้าง	5,496,713.03
9	ค่าใช้จ่ายพิเศษ	13,270,300.00
รวมค่าใช้จ่าย		**664,470,946.83**

หมายเหตุ : 1. ราคานี้เป็นราคาประมาณการเบื้องต้น ค่าก่อสร้างจริงราคาอาจเปลี่ยนแปลงได้
2. ราคาประเมินที่ดินใช้รอบบัญชี พ.ศ.2566-2569

ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568

ตารางที่ 2.8-2 สรุปมูลค่าการลงทุนและค่าใช้จ่ายของโครงการ
(ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606)

ที่	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1	งานรื้อโครงสร้างถนนเดิม	24,671,289.02
2	งานดิน	20,389,089.80
3	งานรองพื้นทางและพื้นทาง	12,335,928.88
4	งานผิวทาง	39,577,210.64
5	งานโครงสร้าง	40,034,654.64
6	งานเบ็ดเตล็ด	43,455,560.82
7	งานการจัดการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	1,115,896.00
8	งานจัดการเครื่องหมายจราจรระหว่างการก่อสร้าง	5,496,713.03
9	ค่าใช้จ่ายพิเศษ	13,270,300.00
รวมค่าใช้จ่าย		**200,346,642.83**

หมายเหตุ : 1. ราคานี้เป็นราคาประมาณการเบื้องต้น ค่าก่อสร้างจริงราคาอาจเปลี่ยนแปลงได้
2. ราคาประเมินที่ดินใช้รอบบัญชี พ.ศ.2566-2569

ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 2.8-3 สรุปมูลค่าการลงทุนและค่าใช้จ่ายของโครงการ
(ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450)

ที่	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1	งานรื้อโครงสร้างถนนเดิม	31,812,231.12
2	งานดิน	46,819,286.70
3	งานรองพื้นทางและพื้นทาง	35,863,939.73
4	งานผิวทาง	122,410,380.84
5	งานโครงสร้าง	78,041,176.69
6	งานเบ็ดเตล็ด	66,603,624.56
7	งานการจัดการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	1,710,970.00
8	งานจัดการเครื่องหมายจราจรระหว่างการก่อสร้าง	5,496,713.03
9	ค่าใช้จ่ายพิเศษ	13,270,300.00
รวมค่าใช้จ่าย		**402,028,622.67**

หมายเหตุ : 1. ราคานี้เป็นราคาประมาณการเบื้องต้น ค่าก่อสร้างจริงราคาอาจเปลี่ยนแปลงได้
2. ราคาประเมินที่ดินใช้รอบบัญชี พ.ศ.2566-2569

ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568

ตารางที่ 2.8-4 สรุปมูลค่าการลงทุนและค่าใช้จ่ายของโครงการ
(ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025)

ที่	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1	งานรื้อโครงสร้างถนนเดิม	60,015,638.23
2	งานดิน	42,807,693.00
3	งานรองพื้นทางและพื้นทาง	28,133,770.65
4	งานผิวทาง	95,073,441.96
5	งานโครงสร้าง	85,340,034.67
6	งานเบ็ดเตล็ด	71,476,094.38
7	งานการจัดการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	10,000.00
8	งานจัดการเครื่องหมายจราจรระหว่างการก่อสร้าง	5,496,713.03
9	ค่าใช้จ่ายพิเศษ	13,270,300.00
รวมค่าใช้จ่าย		**401,623,685.92**

หมายเหตุ : 1. ราคานี้เป็นราคาประมาณการเบื้องต้น ค่าก่อสร้างจริงราคาอาจเปลี่ยนแปลงได้
2. ราคาประเมินที่ดินใช้รอบบัญชี พ.ศ.2566-2569

ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการ งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด
ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
เพื่อพิจารณาเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

2.8.2 ความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐกิจ

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าด้านเศรษฐกิจของโครงการ โดยเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์ของโครงการในรูปของมูลค่าทางเศรษฐกิจ ซึ่งอาศัยหลักการวิเคราะห์ความเหมาะสมด้านเศรษฐกิจของโครงการ โดยจะพิจารณาจากตัวชี้วัดทางเศรษฐกิจดังนี้

1) มูลค่าเงินปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)

มูลค่าปัจจุบัน หมายถึง ผลต่างระหว่างผลประโยชน์และค่าใช้จ่ายในปีต่างๆ เมื่อคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันตลอดอายุโครงการโดยใช้อัตราส่วนลด (Discount Rate) เพื่อประเมินเป็นมูลค่าปัจจุบัน ถ้าโครงการลงทุนมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นบวกหรือมากกว่าศูนย์แสดงว่า โครงการนั้นมีความเหมาะสมในการลงทุนกล่าวคือ เมื่อลงทุนไปแล้วมีผลประโยชน์มากกว่าค่าใช้จ่ายตลอดอายุโครงการ

อย่างไรก็ตามการประเมินโครงการโดยใช้มูลค่าเงินสุทธิปัจจุบันยังไม่สามารถเปรียบเทียบโครงการที่มีค่าลงทุนที่แตกต่างกันมากได้เด่นชัด เนื่องจากโครงการที่มีขนาดใหญ่ย่อมให้มูลค่าปัจจุบันสูงกว่าโครงการที่มีขนาดเล็กกว่ามาก ถึงแม้ว่าโครงการทั้งสองจะมีอัตราผลตอบแทนเท่ากัน ดังนั้นการประเมินผลด้านเศรษฐกิจจึงควรพิจารณาดัชนีทางด้านเศรษฐกิจอื่น ทั้งนี้ได้แสดงการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิดังสมการนี้

$$NPV = \sum_{t=1}^{n} \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}$$

โดยที่ NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ
Bt = ผลประโยชน์จากโครงการในปีที่ t
Ct = ค่าใช้จ่ายของโครงการในปีที่ t
i = อัตราดอกเบี้ยหรืออัตราผลตอบแทนของโครงการ
n = อายุของโครงการ

2) อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (Economic Internal Rate of Return: EIRR)

อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ หมายถึง ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนหรืออัตราส่วนลด (Discount Rate) ที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์และมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายเท่ากันพอดี ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนที่ใช้ในการศึกษาเท่ากับร้อยละ 7 ต่อปี จากคู่มือแนวทางและหลักเกณฑ์การวิเคราะห์โครงการโดยสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ดังนั้นโครงการลงทุนที่มีอัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของโครงการมากกว่าร้อยละ 7 ต่อปี แสดงว่าโครงการนี้มีความเหมาะสมในการลงทุนซึ่งแสดงการคำนวณดังนี้

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

$$EIRR = i;\ (NPV = \sum \frac{B_t - C_t}{(1+t)^t} = 0)$$

โดยที่ EIRR = อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของโครงการ
Bt = ผลประโยชน์จากโครงการในปีที่ t
Ct = ค่าใช้จ่ายของโครงการในปีที่ t
i = อัตราดอกเบี้ยหรืออัตราผลตอบแทนของโครงการ
n = อายุของโครงการ

3) อัตราส่วนมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย (Benefit Cost Ratio: B/C Ratio)

อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย หมายถึง อัตราส่วนของผลประโยชน์เมื่อคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันต่อมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายของโครงการ โดยใช้อัตราส่วนลด (Discount Rate) เพื่อประเมินเป็นมูลค่าปัจจุบัน ถ้าโครงการลงทุนมีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่ายมากกว่าหนึ่งแสดงว่า โครงการนั้นมีความเหมาะสมในการลงทุน ซึ่งแสดงวิธีการคำนวณดังสมการนี้

$$B/C\ Ratio = \frac{\sum_{t=1}^{n} \frac{B_t}{(1+t)^t}}{\sum_{t=1}^{n} \frac{C_t}{(1+t)^t}}$$

โดยที่ B/C = อัตราส่วนมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย
Bt = ผลประโยชน์จากโครงการในปีที่ t
Ct = ค่าใช้จ่ายของโครงการในปีที่ t
i = อัตราดอกเบี้ยหรืออัตราผลตอบแทนของโครงการ
n = อายุของโครงการ

4) ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)

ระยะเวลาคืนทุนเป็นการหาระยะเวลาที่โครงการให้ผลประโยชน์ตอบแทนกลับคืนเท่ากับเงินลงทุนที่ใช้ไป โดยผลประโยชน์ที่นำมาใช้จะเป็นการคิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน ซึ่งใช้อัตราคิดลดเช่นเดียวกับการคำนวณค่า NPV และ B/C ratio โดยค่าที่จะนำมาวิเคราะห์ว่าหากระยะเวลาคืนทุนต่ำกว่าระยะเวลาดำเนินโครงการนั้นแสดงให้เห็นว่าโครงการสามารถคืนทุนได้ภายในระยะเวลาดำเนินโครงการ ดังนั้น โครงการดังกล่าวจะมีความเหมาะสมในการลงทุน

ที่ปรึกษาได้ทำการประเมินดัชนีชี้วัดทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ ประกอบด้วย ผลการวิเคราะห์มูลค่าสุทธิโครงการ (NPV) อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (EIRR) อัตราส่วนมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย (B/C) และระยะเวลาคืนทุน โดยผลการวิเคราะห์ใช้ อัตราส่วนลดร้อยละ 7 ได้ผลดัง**ตารางที่ 2.8-5**

ตารางที่ 2.8-5 ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการ

ดัชนีชี้วัดทางเศรษฐกิจ	ผลการวิเคราะห์
NPV (ล้านบาท)	9.84
EIRR	7.07%
B/C	1.01
ระยะเวลาคืนทุน	ปีที่ 20 ของการเปิดให้บริการ

จากการวิเคราะห์ดัชนีชี้วัดทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการที่อัตราส่วนลดร้อยละ 7 พบว่า ได้ค่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มากกว่า 0 ค่าอัตราส่วนของผลประโยชน์ต่อการลงทุน (B/C) มากกว่า 1 และค่าอัตราผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ (EIRR) มากกว่าร้อยละ 7 แสดงว่าโครงการ มีความคุ้มค่าในการลงทุนและสามารถสร้างผลประโยชน์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ได้มากโดยผลประโยชน์ของโครงการจะส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย และส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ข้างช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทางแยก

บทที่ 3

สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

บทที่ 3

สภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination : IEE) และการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นรายละเอียด (EIA) ทั้งนี้ ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของโครงการ โดยใช้เทคนิคการประเมินผลกระทบในรูป Matrix ซึ่งสามารถจำแนกผลกระทบและแสดงค่าในเชิงปริมาณ ซึ่งครอบคลุมทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และคุณค่าคุณภาพชีวิต จำนวน 31 ปัจจัย เพื่อให้ได้ผลกระทบที่เกิดขึ้นมีความครอบคลุมกิจกรรมต่าง ๆ ของการพัฒนาโครงการ รวมทั้งให้ได้ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่สำคัญสำหรับนำไปศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขั้นรายละเอียด (EIA) เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมและถูกต้องตามหลักวิชาการ

จากการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) พบว่า ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งนำมาศึกษาเพิ่มเติมในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นรายละเอียด (EIA) จำนวน 24 ปัจจัย ภูมิสัณฐาน ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัย น้ำผิวดิน อากาศและบรรยากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน นิเวศวิทยาทางบก นิเวศวิทยาทางน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำ น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค การคมนาคมขนส่ง สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ เศรษฐกิจ-สังคม การโยกย้ายและการเวนคืน การสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย อุบัติเหตุและความปลอดภัย ความปลอดภัยในสังคม สุขาภิบาล ผู้ใช้ทาง โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม และสุนทรียภาพและทัศนียภาพ ซึ่งมีรายละเอียดสภาพสิ่งแวดล้อมในแต่ละปัจจัยตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงหรือถนน และระบบทางพิเศษ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เดือนสิงหาคม 2567 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ

3.1.1 สภาพภูมิประเทศ

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการตามแนวเส้นทางโครงการ และพื้นที่โดยรอบ

(2) เพื่อสำรวจสภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการตลอดแนวเส้นทางโครงการ และพื้นที่โดยรอบ

(3) ประเมินผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิสัณฐาน/สภาพภูมิประเทศและการเปลี่ยนแปลงลักษณะพื้นที่ที่มีต่อการพัฒนาโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

(4) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านสภาพภูมิประเทศ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

2) วิธีการศึกษา

(1) รวบรวมข้อมูลสภาพภูมิสัณฐานโดยภาพรวมของจังหวัดสุโขทัย สภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการ ระดับความสูง และลักษณะทางกายภาพ โดยทั่วไปจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร และภาพถ่ายดาวเทียม

(2) สำรวจสภาพภูมิประเทศในปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

(3) ประเมินผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศจากการดำเนินโครงการทั้งกิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

(4) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสภาพภูมิประเทศ

3) ผลการศึกษา

การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

(1) ลักษณะภูมิประเทศและเทือกเขา

จังหวัดสุโขทัยเป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่บริเวณภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 440 กิโลเมตร มีเนื้อที่ทั้งสิ้นประมาณ 6,596 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 4,122,557.5 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	จังหวัดแพร่
ทิศใต้	ติดต่อกับ	จังหวัดกำแพงเพชร
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	จังหวัดอุตรดิตถ์และพิษณุโลก
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	จังหวัดตากและลำปาง

สภาพพื้นที่ของจังหวัดสุโขทัย ทางตอนเหนือเขตอำเภอศรีสัชนาลัย ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นภูเขาสูงชัน และเป็นที่ราบสูง บริเวณที่เป็นภูเขาเหล่านี้มีอาณาเขตไปจดแนวทางด้านทิศตะวันตก ซึ่งเป็นเขตติดต่อกับจังหวัดลำปางและจะก่อตัวเป็นแนวลงมาจนถึงเขตอำเภอทุ่งเสลี่ยม เทือกเขาเหล่านี้โดยเฉลี่ยแล้วจะอยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลมากกว่า 600 ฟุต ตั้งแต่ใต้อำเภอศรีสัชนาลัยลงมา ลักษณะของภูมิประเทศจะราบ หรือค่อนข้างราบเรียบ และมีแม่น้ำยมไหลผ่านเป็นระยะทางประมาณ 170 กิโลเมตร ซึ่งมีต้นน้ำอยู่ที่ผีปันน้ำ ในเขตอำเภอปง จังหวัดพะเยา ไหลผ่านอำเภอศรีสัชนาลัย อำเภอสวรรคโลก อำเภอศรีสำโรง อำเภอเมืองสุโขทัย และอำเภอกงไกรลาศ โดยบริเวณสองฝั่งลำน้ำนี้จะมีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มกว้างใหญ่จนไปจดกับที่ราบลุ่มภาคกลางของประเทศไทย

บริเวณขอบของที่ราบเรียบนี้ มักจะมีภูเขาเล็ก ๆ โผล่ขึ้นมาเป็นแนว แต่ไม่สูงมากนัก ทางด้านทิศตะวันออกของที่ราบลุ่มน้ำจะมีลักษณะเป็นแบบลูกคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชัน โดยมีความสูงจากน้ำทะเลประมาณ 100 – 150 ฟุต ส่วนทางตอนใต้เป็นที่ราบสูง มีภูเขาขนาดย่อมอยู่หลายลูก จะมีแนวของเทือกเขาหลวง เขาโป่งสะเดา และเขาประทักษ์ เกิดเป็นแนวยาว ภูเขาที่สูงที่สุด คือ เขาหลวง ซึ่งสูงกว่าระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 1,185 เมตร

(2) พื้นที่ลุ่มน้ำ

ลุ่มน้ำยม มีพื้นที่ของลุ่มน้ำประมาณ 23,948 ตร.กม. หรือ 14,967,581 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.68 ของพื้นที่ทั้งประเทศ สภาพพื้นที่ภูมิประเทศบริเวณลุ่มน้ำยมตอนล่างตั้งแต่จังหวัดสุโขทัยลงมามีสภาพค่อนข้างราบ ต้นกำเนิดของแม่น้ำยมเกิดจากดอยขุนยวมในทิวเขาผีปันน้ำ อยู่ในเขตอำเภอปงและอำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา ไหลผ่านหุบเขาที่มีความลาดชันมาก และมีที่ราบแคบ ๆ ริมแม่น้ำเป็นบางตอนก่อนไหลเข้าสู่เขตจังหวัดแพร่ จากนั้นจะไหลออกสู่ที่ราบผืนใหญ่ ผ่านอำเภอสอง อำเภอสูงเม่นอำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่ จากนั้นจะไหลเข้าหุบเขาทางทิศตะวันตก ผ่านอำเภอลอง และอำเภอวังชิ้นจังหวัดแพร่ แล้วไหลลงทางใต้เข้าสู่ที่ราบที่อำเภอศรีสัชนาลัย

จังหวัดสุโขทัย ในช่วงนี้แม่น้ำยมจะไหลคู่ขนานมากับแม่น้ำน่าน และเริ่มมีความลาดชันลดลง จากนั้นจะไหลผ่านอำเภอสวรรคโลก อำเภอศรีสำโรง อำเภอกงไกรลาศ และไหลผ่านอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก เข้าสู่อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร ผ่านอำเภอโพทะเล จนเข้าเขตจังหวัดนครสวรรค์ แล้วไหลมาบรรจบกับแม่น้ำน่าน ที่บ้านเกยชัย อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ พื้นที่ลุ่มน้ำครอบคลุมในจังหวัดกำแพงเพชร ตาก นครสวรรค์ น่าน พะเยา พิจิตรพิษณุโลก แพร่ ร้อยเอ็ด ลำปาง สุโขทัย และอุตรดิตถ์ ลุ่มน้ำยม ประกอบด้วย ลุ่มน้ำ 11 สาขา ได้แก่ ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำยมตอนบน ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำควน ลุ่มน้ำสาขาน้ำปี้ ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำงาว ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำยมตอนกลาง ลุ่มน้ำสาขาน้ำแม่ค้ามี ลุ่มน้ำสาขาห้วยแม่สิน ลุ่มน้ำสาขาน้ำแม่มอก ลุ่มน้ำสาขาน้ำแม่รำพัน และลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำยมตอนล่าง

ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการ

(1) ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการ

แนวเส้นทางโครงการและพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการอยู่ในพื้นที่ตำบลเมืองเก่า ตำบลบ้านกล้วย ตำบลปากแคว ตำบลธานี และตำบลบ้านหลุม อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย มีลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่ราบต่ำรองรับน้ำจากลุ่มน้ำยมตอนบน โดยพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่มีสภาพพื้นที่เป็นชุมชนหนาแน่น เกษตรกรรม และสาธารณูปโภค และมีแหล่งน้ำที่ตัดผ่านแนวเส้นทางโครงการบนทางหลวงหมายเลข 101 ได้แก่ แม่น้ำยม และคลองแม่รำพัน แสดงดัง**รูปที่ 3.1.1-1**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน



ทางหลวงหมายเลข 12 กม.ที่ 163+945 (จุดเริ่มต้นโครงการ)



ทางหลวงหมายเลข 12 กม.ที่ 170+400
ชุมชนแนวเส้นทางโครงการ



ทางหลวงหมายเลข 101 กม.ที่ 79+000 (จุดเริ่มต้นโครงการ)



ทางหลวงหมายเลข 101 กม.ที่ 79+776 บริเวณแนวเส้นทาง
ที่ตัดผ่านทางหลวงหมายเลข 12



คลองแม่รำพันบริเวณที่ตัดผ่านทางหลวงหมายเลข 101
ซ้ายทาง กม.ที่ 80+500



แม่น้ำยมบริเวณที่ตัดผ่านทางหลวงหมายเลข 101
ขวาทาง กม.ที่ 82+070

รูปที่ 3.1.1-1 สภาพพื้นที่โครงการ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน



ทางหลวงหมายเลข 1293 กม.ที่ 0+000 (จุดเริ่มต้นโครงการ)



ทางหลวงหมายเลข 1293 กม.ที่ 2+000 (จุดสิ้นสุดโครงการ)

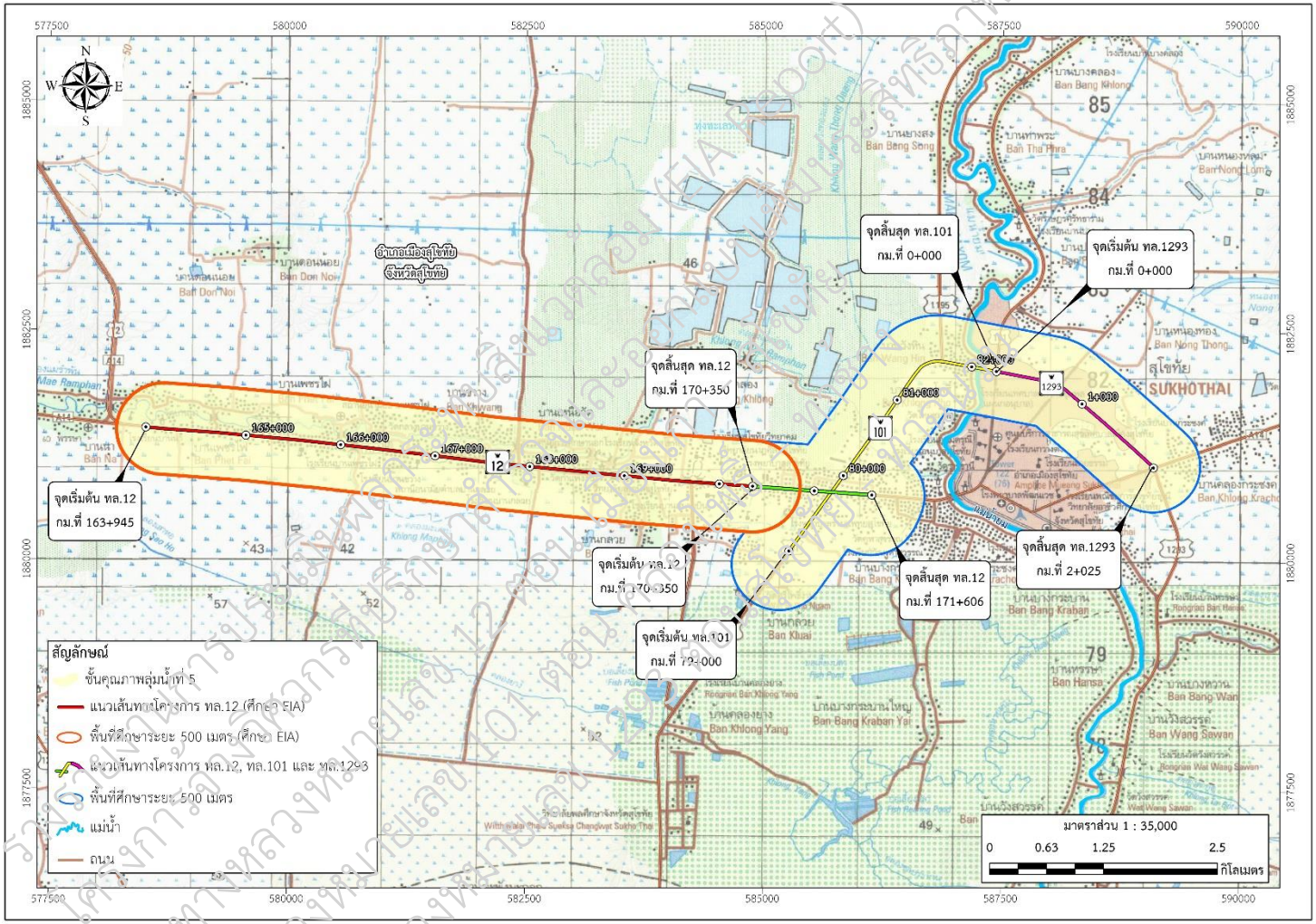
รูปที่ 3.1.1-1 สภาพพื้นที่โครงการ (ต่อ)

(2) ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

แนวเส้นทางโครงการและพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 5 แสดงดัง**รูปที่ 3.1.1-2** ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2529 ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำยมและน่าน โดยพื้นที่ภายในลุ่มน้ำเป็นที่ราบหรือลุ่มหรือเนินลาดเอียงเล็กน้อย แต่ส่วนใหญ่ป่าได้ถูกบุกรุกแผ้วถาง เพื่อใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรม โดยเฉพาะทำนาและกิจการอื่น โดยมีองค์ประกอบร่วมกัน ดังนี้

- เป็นที่ราบ ที่ลุ่ม หรือเป็นเนินลาดเอียงเล็กน้อยสองฝั่งน้ำ ซึ่งส่วนใหญ่กลายสภาพ เป็นทุ่งนา แต่บางพื้นที่อาจยังเป็นป่าละเมาะ ป่าผสมผลัดใบ ป่าดงดิบ หรือป่าเต็งรัง
- ส่วนใหญ่ความลาดชันของพื้นที่โดยเฉลี่ยต่ำกว่า 5 %
- ลักษณะทางธรณีเป็นพวกดินตะกอน
- ดินลึกถึงลึกมาก ความอุดมสมบูรณ์สูง และมีความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลาย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 3.1.1-2 พื้นที่ลุ่มน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ

3.1.2 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อศึกษาชนิดและคุณสมบัติของทรัพยากรดิน สภาพการชะล้างพังทลายของดิน การเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน การสูญเสียดินหรือเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม และการปนเปื้อนของดินในบริเวณพื้นที่ศึกษาตลอดแนวเส้นทางโครงการ

(2) เพื่อประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการต่อลักษณะคุณสมบัติของทรัพยากรดิน สภาพการชะล้างพังทลายของดิน การเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน การสูญเสียดินหรือเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม และการปนเปื้อนของดินทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

(3) เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อทรัพยากรดินจากการก่อสร้างและดำเนินการของโครงการ

2) วิธีการศึกษา

(1) รวบรวมข้อมูลกายภาพภูมิทางด้านชุดดินจากหน่วยงาน/เอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น

- เอกสารวิชาการด้านสำรวจจำแนกดิน จากกองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- แผนที่หน่วยดินของจังหวัดสุโขทัย มาตราส่วน 1: 25,000 โดยกองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- แผนที่เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายดินของกรมพัฒนาที่ดิน
- ภาพถ่ายทางอากาศ มาตราส่วน 1:15,000 และ 1:25,000
- แผนที่ภูมิประเทศในพื้นที่ศึกษา

(2) ตรวจสอบสภาพทรัพยากรดินในภาคสนามตลอดแนวเส้นทางโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง

(3) ศึกษา วิเคราะห์สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับทรัพยากรดินในบริเวณพื้นที่โครงการ

(4) ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการต่อลักษณะคุณสมบัติของทรัพยากรดิน สภาพการชะล้างพังทลายของดิน การเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน การสูญเสียดินหรือเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม และการปนเปื้อนของดินทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

(5) กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อทรัพยากรดินทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

3) ผลการศึกษา

การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

(1) ข้อมูลชุดดิน

จากฐานข้อมูลชุดดินของกรมพัฒนาที่ดิน (2543) พบว่า ทรัพยากรดินพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ประกอบด้วยชุดดิน จำนวน 5 ชุดดิน ได้แก่ ชุดดินห้วยโป่ง (Hp) ชุดดินสุโขทัย (Skt) ชุดดินพิษณุโลก (Psl) ชุดดินเชียงใหม่ (Cm) และชุดดินบางระกำ (Brk) แสดงดัง**รูปที่ 3.1.2-1** และ**ตารางที่ 3.1.2-1**

ตารางที่ 3.1.2-1 ข้อมูลชุดดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ

ลำดับ	ชุดดิน	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
1	ชุดดินห้วยโป่ง (Hp)	4,296.00	51.23
2	ชุดดินสุโขทัย (Skt)	2,269.01	27.06
3	ชุดดินพิษณุโลก (Psl)	951.81	11.35
4	ชุดดินเชียงใหม่ (Cm)	452.39	5.40
5	ชุดดินบางระกำ (Brk)	415.71	4.96
รวม		**8,384.91**	**100.00**

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน, 2543 และที่ปรึกษา, 2569

- ชุดดินห้วยโป่ง (Hp) กลุ่มชุดดินที่ 26

ลักษณะและสมบัติดิน ดินเหนียวละเอียดลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินเหนียวปนทราย มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5)

- ชุดดินสุโขทัย (Skt) กลุ่มชุดดินที่ 7

ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินรวน ดินรวนปนดินเหนียว หรือดินรวนเหนียวปนทรายแป้งสีน้ำตาลปนเทาเข้ม น้ำตาลปนเทา หรือน้ำตาลเข้ม ดินล่างเป็นดินเหนียวปนทรายแปง หรือดินเหนียวมีสีน้ำตาลปนเทา หรือน้ำตาล จนถึงน้ำตาลซีด เทาออน หรือเทาปนชมพูพบจุดประสีน้ำตาลเข้ม และน้ำตาลปนเหลืองตลอดหน้าตัดดิน ส่วนจุดประสีเหลืองปนแดงหรือแดงพบในชั้นดินล่าง และพบศิลาแลงอ่อน (plinthite) ปริมาณเล็กน้อยรวมกับชั้นสะสมเหล็กและแมงกานีส ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ในดินบน และกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (pH 6.5-7.0) ในดินล่าง

- ชุดดินพิษณุโลก (Psl) กลุ่มชุดดินที่ 7

ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งหรือดินร่วนปนดินเหนียวสีน้ำตาล ปนเทาหรือน้ำตาลเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อย (pH 6.0-6.5) ดินล่างเป็นดินเหนียวหรือดินร่วนปนดินเหนียวสีน้ำตาลปนเทาเข้ม อาจพบมวลก้อนกลมของเหล็กและแมงกานีสปะปนอยู่ ปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงด่างปานกลาง (pH 6.5-8.0) มีจุดประสีน้ำตาลแก่หรือสีน้ำตาลปนเหลืองตลอดชั้นดิน

- ชุดดินเชียงใหม่ (Cm) กลุ่มชุดดินที่ 38

ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึกมาก ที่มีการสลับชั้นของเนื้อดินต่าง ๆ เนื่องจากการทับถมเป็นประจำ ของตะกอนน้ำพา เมื่อมีน้ำท่วมล้นฝั่ง ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแป้งหรือดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วนปนทรายแป้ง สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลแก่ ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 6.0-6.5) ปกติจะพบเกล็ดไมก้าตลอดชั้น

- ชุดดินบางระกำ (Brk) กลุ่มชุดดินที่ 4

ชุดดินบางระกำ (Brk) ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินเหนียวลึก ดินบน เป็นดินเหนียว สีน้ำตาลเข้มหรือน้ำตาลปนเทา จุดประสีน้ำตาลแก่และสีแดงปนเหลือง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างตอนบนเป็นดินเหนียวสีเทาเข้มหรือเทา จุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีน้ำตาลเข้ม พบรอยไถลและหน้าอัดมัน ดินล่างตอนล่างเป็นดินเหนียวสีเขียวมะกอก สีเทาถึงสีเทาปนเขียวเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.0-8.0) ในฤดูแล้งหน้าดินจะแตกระแหง

สมบัติทางเคมีของชุดดินในพื้นที่ศึกษาโครงการ แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.1.2-2**

ตารางที่ 3.1.2-2 คุณสมบัติของชุดดินในพื้นที่ศึกษาโครงการ

ความลึก (ซม.)	อินทรียวัตถุ	ความสามารถในการแลกเปลี่ยนแคตไอออน	ความอิ่มตัวของเบส	ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์	โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
ชุดดินห้วยโป่ง (Hp) กลุ่มชุดดินที่ 26						
0-25	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
ชุดดินสุโขทัย (Skt) กลุ่มชุดดินที่ 7						
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
25-50	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ตารางที่ 3.1.2-2 (ต่อ) คุณสมบัติของชุดดินในพื้นที่ศึกษาโครงการ

ความลึก (ซม.)	อินทรียวัตถุ	ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน	ความอิ่มตัวของเบส	ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์	โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
ชุดดินพิษณุโลก (Psl) กลุ่มชุดดินที่ 7						
0-25	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	สูง	สูง	สูง
25-50	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	สูง	สูง	สูง
50-100	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	สูง	สูง	สูง
ชุดดินเชียงใหม่ (Cm) กลุ่มชุดดินที่ 38						
0-25	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
25-50	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	สูง	สูง	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ
ชุดดินบางระกำ (Brk) กลุ่มชุดดินที่ 4						
0-25	ปานกลาง	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
25-50	ปานกลาง	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง
50-100	ต่ำ	สูง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน, 2543

กลุ่มชุดดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ แสดงดังรูปที่ 3.1.2-1

<u>ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606</u>

<u>ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350</u> (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)) จากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการซึ่งแนวเส้นทางตั้งอยู่ในเขตตำบลเมืองเก่า และตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย แนวเส้นทางส่วนใหญ่ประกอบด้วย ชุดดินสุโขทัย (Skt) รองลงมา ชุดดินห้วยโป่ง (Hp) กลุ่มชุดดินที่ 26 และชุดดินที่ 7 ชุดดินพิษณุโลก (Psl) กลุ่มชุดดินที่ 7

<u>ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606</u> จากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการซึ่งแนวเส้นทางตั้งอยู่ในเขตตำบลบ้านกล้วย และตำบลธานี อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย แนวเส้นทางส่วนใหญ่ประกอบด้วย ชุดดินห้วยโป่ง (Hp) กลุ่มชุดดินที่ 26 และชุดดินพิษณุโลก (Psl) กลุ่มชุดดินที่ 7

<u>ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 กม.79+000 ถึง กม.82+450</u>

<u>ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450</u> จากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการซึ่งแนวเส้นทางตั้งอยู่ในเขตตำบลบ้านกล้วย และตำบลปากแคว อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย แนวเส้นทางส่วนใหญ่ประกอบด้วย ชุดดินห้วยโป่ง (Hp) กลุ่มชุดดินที่ 26 รองลงมา ชุดดินเชียงใหม่ (Cm) กลุ่มชุดดินที่ 38 และชุดดินพิษณุโลก (Psl) กลุ่มชุดดินที่ 7

<u>ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 กม.0+000 ถึง กม.2+025</u>

<u>ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025</u> จากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการซึ่งแนวเส้นทางตั้งอยู่ในเขตตำบลธานี และตำบลบ้านหลุม อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย แนวเส้นทางเป็นชุดดินห้วยโป่ง (Hp) กลุ่มชุดดินที่ 26

(2) การชะล้างพังทลายของดิน และการสูญเสียดิน

การชะล้างพังทลายของดินเกิดจากสาเหตุใหญ่ 2 ประการ ได้แก่

(2.1) การชะล้างพังทลายดินโดยธรรมชาติ (Natural Erosion) คือ การชะล้างพังทลายของดินที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติโดยที่มีน้ำและลมเป็นตัวการ เช่น การชะละลาย (Leaching) แผ่นดินเลื่อน (Landslides) การพัดพาโดยลมตามชายฝั่งทะเลหรือในทะเลทรายเป็นการเกิดแบบค่อยเป็นค่อยไปและช้ามาก

(2.2) การชะล้างพังทลายของดินที่มีตัวเร่ง (Accelerated Erosion) คือ การชะล้างพังทลายที่มนุษย์หรือสัตว์เลี้ยงเข้ามาช่วยเร่งให้มีการชะล้างพังทลายของดินเพิ่มมากขึ้นจากการชะล้างพังทลายของดินโดยธรรมชาติซึ่งเกิดขึ้นเป็นประจำ

ความเสียหายจากการชะล้างพังทลายของดิน มีหลายประการ เช่น ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลง เพราะธาตุอาหารของพืชที่อยู่บริเวณหน้าดินถูกน้ำพัดพาไปหมด ต้องมีการปรับปรุงบำรุงดินโดยการใช้ปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์ เป็นผลให้ต้นทุนทางการผลิตสูงขึ้น ทำให้เกิดปัญหาดินเสื่อมโทรม ไม่สามารถทำการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพในระยะยาว อีกทั้งยังทำให้เกิดการทับถมของตะกอนดินในพื้นที่ลุ่มหรือในพื้นที่แม่น้ำ ลำคลอง เกิดการตื้นเขิน ลดความสามารถในการกักเก็บน้ำเพื่อใช้ประโยชน์

สภาพพื้นที่ภูมิประเทศของที่ตั้งโครงการอยู่ในลุ่มน้ำยมตอนล่างมีสภาพค่อนข้างราบ ทำให้พื้นที่ศึกษาของโครงการไม่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดิน หากพิจารณาระดับความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดินพบว่าร้อยละ 99.91 อยู่ในระดับน้อย ส่วนที่เหลือร้อยละ 0.09 อยู่ในระดับรุนแรง แสดงดัง**รูปที่ 3.1.2-2**

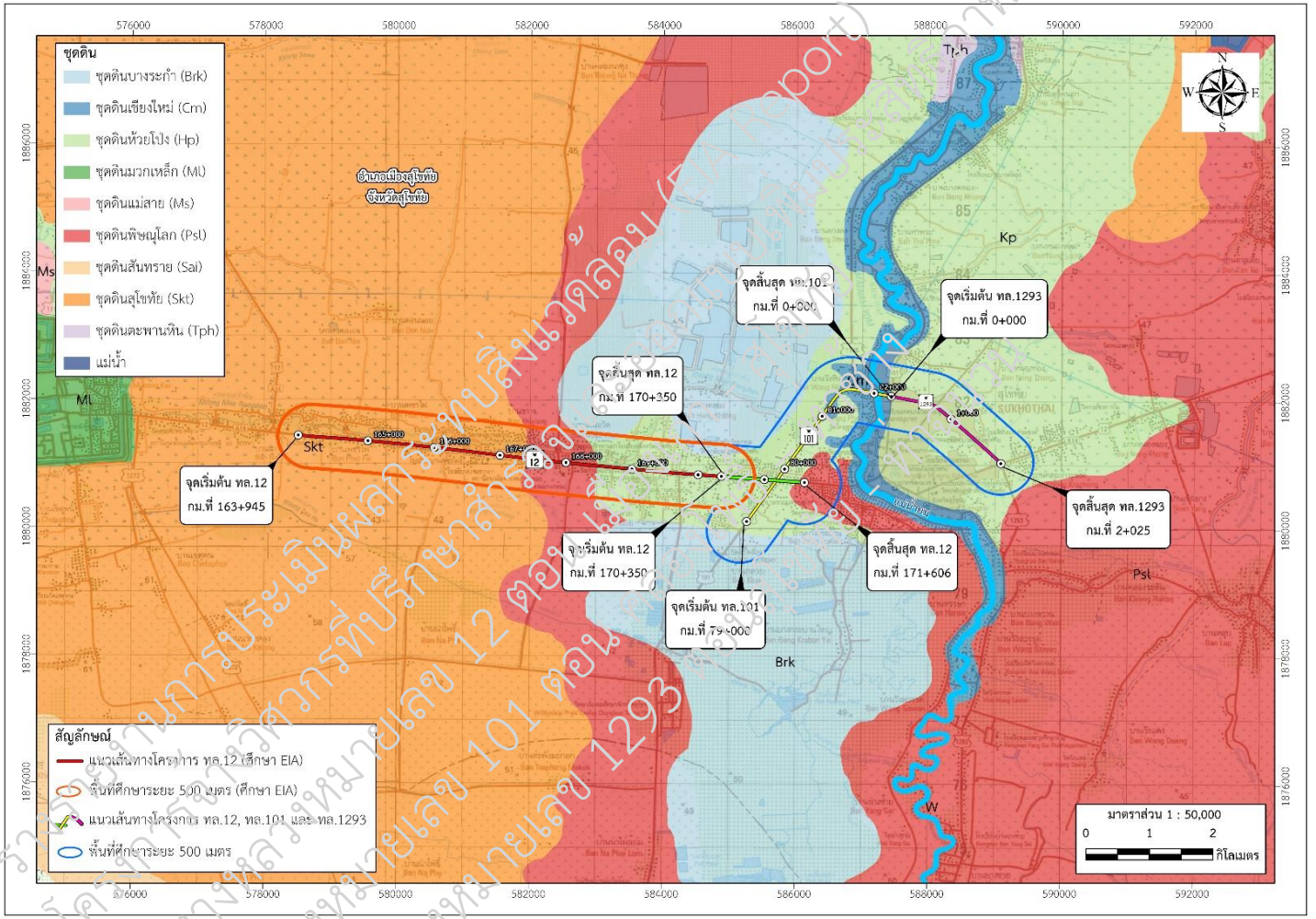
(3) การปนเปื้อนของดิน

การดำเนินการของโครงการเป็นการขยายช่องจราจรภายในเขตทางเดิม ซึ่งจะมีการใช้สารเคมี เช่น น้ำมัน น้ำมันหล่อลื่นสำหรับเครื่องยนต์หรือเครื่องจักร รวมถึงแอสฟัสต์คอนกรีต ซึ่งนำมาใช้ในการก่อสร้างผิวทางและชั้นทางโครงการ โดยไม่มีการใช้สารละลายโพลิเมอร์ และสารละลายเบนโทไนท์ เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำทั้งหมดจะใช้ เข็มตอกจึงไม่มีการใช้สารเคมีดังกล่าว

(4) การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดินและการทรุดตัวของดิน

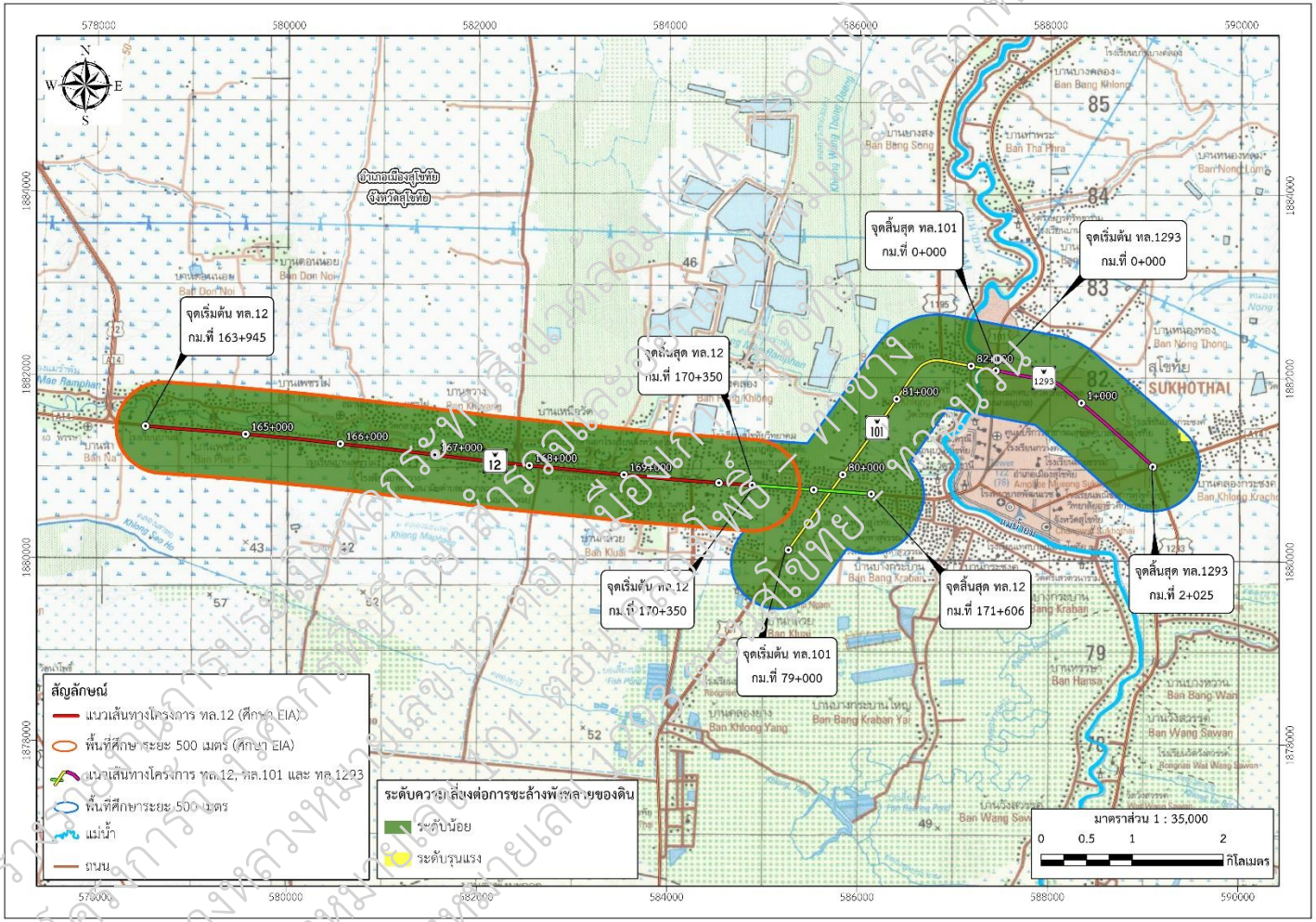
จากการรวบรวมข้อมูล พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการไม่ได้มีลักษณะเป็นดินอ่อน ดังนั้น ในปัจจุบันไม่พบการทรุดตัวของดินในบริเวณพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน



ที่มา : ที่ปรึกษา, 2569

รูปที่ 3.1.2-1 แผนที่ชุดดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ



ที่มา : ที่ปรึกษา, 2569

รูปที่ 3.1.2-2 ระดับความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดินบริเวณพื้นที่โครงการ

3.1.3 ธรณีวิทยา และธรณีพิบัติภัย

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหวบริเวณพื้นที่โครงการ

(2) เพื่อประเมินผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางธรณีวิทยาจากลักษณะธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัย เช่น การเกิดแผ่นดินไหว ดินถล่ม หลุมยุบ เป็นต้น ที่อาจมีผลกระทบต่อการพัฒนาโครงการ

(3) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านธรณีวิทยาและและธรณีพิบัติภัยทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

2) วิธีการศึกษา

(1) รวบรวมและศึกษาข้อมูลทุติยภูมิการสำรวจด้านธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการ สภาพดินรากฐานจากกรมทรัพยากรธรณี และวิเคราะห์ความรุนแรงของการเกิดธรณีพิบัติภัยที่เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่ของโครงการและใกล้เคียง

(2) ทบทวนการศึกษาด้านปฐพีฐานรากของทีมวิศวกรรม เพื่อให้ทราบสภาพลักษณะทางธรณีวิทยาของพื้นที่ในปัจจุบันร่วมกับการศึกษาวิเคราะห์สภาพปัจจุบันทางด้านลักษณะธรณีวิทยาในบริเวณพื้นที่โครงการ

(3) ประเมินผลกระทบจากลักษณะธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัยที่อาจมีผลกระทบต่อการพัฒนาโครงการ

(4) เสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านธรณีวิทยาและ และธรณีพิบัติภัยทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

3) ผลการศึกษา

ผลการทบทวนข้อมูลทุติยภูมิ

(1) ธรณีวิทยา

ลักษณะภูมิประเทศทั่วไปของจังหวัดสุโขทัยเป็นเทือกเขาสูงทางด้านเหนือของจังหวัดและมีภูเขากระจายตัวทั่วไปทางด้านตะวันตก พื้นที่ตอนกลางและด้านตะวันออกเป็นที่เนิน ที่ราบเชิงเขา ที่ราบลอนลาด และที่ราบลุ่มแม่น้ำ พื้นที่จังหวัดรองรับด้วยหินแข็งอายุตั้งแต่ 438 ล้านปีจนถึงตะกอนปัจจุบัน มีทั้งหินชั้น หินแปร หินอัคนี และตะกอนปัจจุบัน

<u>ลำดับชั้นหิน</u>

ลำดับชั้นหินของหินชั้น หินแปร และตะกอนร่วน ที่พบในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย เรียงอายุจากมากมาน้อยได้ดังนี้

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

1. หินยุคไซลูเรียน - ดีโวเนียน (SD) ประกอบด้วยหินดินดานเนื้อเถ้าภูเขาไฟ เนื้อฟิลไลต์ สีเทาแกมเขียว สลับชั้นกับหินปูนชั้นบาง หินควอร์ตไซต์ หินฟิลไลต์ หินชนวน และหินไมกาชีสต์สีเทาและสีเทาแกมเขียว บางแห่งมีหินปูนชั้นบาง และหินอ่อนพบรวมด้วย หมวดหินนี้อายุประมาณ 360 – 439 ล้านปี พบกระจายตัวบริเวณเทือกเขาทางทิศใต้ของอำเภอบ้านด่านลานหอย ตามเส้นทางจากบ้านลานหอยไปบ้านใหม่เจริญผลทางทิศตะวันตก ได้แก่ เขาเกวียนใหม่ เขาตั้งกลาง เขาหนองหอย และเทือกเขาเขียวต่อเนื่องไปในจังหวัดกำแพงเพชร ดินที่ผุพังมาจากหินดินดานมีแร่ธาตุอุดมสมบูรณ์พอสมควร โดยเฉพาะแร่ธาตุอาหารเสริมสำหรับพืช จึงสามารถใช้ประโยชน์ในด้านการเพาะปลูกได้ค่อนข้างดีแต่ดินอาจมีความร่วนซุยต่ำ

2. หินยุคคาร์บอนิเฟอรัส (C) ประกอบด้วยหินเมตาทัฟฟ์ หินควอร์ตไซต์ หินชีสต์ หินควอร์ตชีสต์ หินคลอไรต์ชีสต์ และเลนส์หินปูน หมวดหินนี้อายุประมาณ 286 – 360 ล้านปี พบกระจายตัวบริเวณเขาหนองตม เขาตูบหูช้าง เขาหนองหินแลง บริเวณทิศตะวันตกเฉียงใต้ของบ้านตลิ่งชัน อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย

3. หินยุคเพอร์เมียน (P) มีอายุประมาณ 286 – 245 ล้านปี ในส่วนที่เป็นหินปูนจะแสดงลักษณะภูมิประเทศแบบคาสต์ (Karst) หินปูนมีสารประกอบทางเคมีเป็นแคลเซียมคาร์บอเนต ($CaCO_3$) มีประโยชน์สำหรับใช้เป็นวัตถุดิบทั้งในอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และอุตสาหกรรมเคมี นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นวัสดุก่อสร้างได้ดี หินปูนมีคุณสมบัติสามารถละลายน้ำได้ ในน้ำที่มีลักษณะเป็นกรดอ่อน ๆ ดังนั้นมักจะพบถ้ำที่มีหินงอกหินย้อยอยู่ในภูเขาหินปูน หินปูนที่อยู่ใกล้หินแกรนิตจะแปรสภาพกลายเป็นหินอ่อน สามารถนำมาใช้เป็นหินประดับได้ ส่วนดินผุพังมาจากหินปูนมักมีสีส้มแดงที่เรียกว่าดินแดงหรือดินแทร์รารอสซ่า (Terrarossa) มีแร่ธาตุที่จำเป็นต่อพืชอยู่หลายชนิด ดังนั้นพื้นที่ราบที่อยู่ใกล้หินปูนจึงเป็นแหล่งเพาะปลูกได้ดี แม้ว่าภูเขาหินปูนจะมีความสูงชันและแสดงหน้าผาชัดเจน แต่เนื่องจากไม่มีตะกอนดินสะสมตัวอยู่บนยอดเขา ดังนั้นจึงไม่ใช่พื้นที่ที่เสี่ยงภัยต่อดินถล่ม แต่อาจจะพบหลุมยุบในบริเวณที่ราบใกล้ภูเขาหินปูน หินยุคเพอร์เมียนที่พบในพื้นที่จังหวัดสุโขทัยประกอบไปด้วย 3 หมวดหิน ได้แก่

1) หมวดหินกิ่วลม (Pkl) จัดอยู่ในกลุ่มหินงาว ประกอบด้วย หินทรายเนื้อเถ้าภูเขาไฟ หินดินดานเนื้อเถ้าภูเขาไฟ และหินทัฟฟ์ สีเขียว สีน้ำตาลแกมแดง แสดงแนวแตกเรียบชัดเจน มีเนื้อละเอียดถึงปานกลาง พบแผ่กระจายบริเวณทิศตะวันตกต่อเนื่องไปทางทิศเหนือของอำเภอทุ่งเสลี่ยม เป็นแนวเขาทางทิศตะวันตกของทางหลวงหมายเลข 1330 บ้านกลางดง - บ้านป่าคา ได้แก่ ดอยแม่สูง ดอยขุนสันหีบ ดอยหัวรอ เป็นต้น

2) หมวดหินผาหวด (Pph) จัดอยู่ในกลุ่มหินงาว จำแนกได้ 2 หน่วยหินที่แตกต่างกัน ได้แก่

2.1) หินเชิร์ต สีขาวขุ่น เทาแกมเขียว เทาดำ แดง และแดงแกมน้ำตาล ส่วนใหญ่มีขนาดชั้นบาง บางแห่งเป็นเลนส์ มีเฟลด์สปาร์ผุ และหินฟิลไลต์เป็นแถบชั้นบางสลับ บางแห่งสลับด้วยหินดินดานเนื้อซิลิซิไฟด์ พบซากดึกดำบรรพ์จำพวกเรดิโอลาเรีย

2.2) หินดินดานสลับชั้นกับหินปูน ขนาดชั้นหนาถึงไม่แสดงชั้น สีเทา เนื้อตกผลึกใหม่ แสดงแนวแตกเรียบชัดเจน ปรากฏเป็นภูเขาลูกโดด ลักษณะภูมิประเทศแบบคาสต์ พบซากดึกดำบรรพ์จำพวกไคนอยด์

หมวดหินผาหวดในจังหวัดสุโขทัยส่วนใหญ่พบเป็นภูเขาลูกโดด ๆ กระจายตัวบริเวณอำเภอทุ่งเสลี่ยมและอำเภอสวรรคโลก ได้แก่ เขาชะโอน เขาแม่ทัน เขาคอก เขาหนองหลวง ดอยตาพรหมดอยนางคำ เขาวงพระจันทร์ เขาหมาแหงน และเขานางนอน เป็นต้น

3) หมวดหินลับแล (Pll) ประกอบด้วยหินทรายเกร์แวก สีเทาและสีเทาแกมเขียว เนื้อละเอียดสลับด้วยหินดินดาน แสดงแนวแตกเรียบชัดเจน ตอนกลางถึงบนแทรกด้วยพนังแทรกชั้นของหินแอนดีไซต์เนื้อบะซอลต์ หนา 1 - 1.5 เมตร ตอนล่างเป็นหินกรวดมนสลับกับหินปูนชั้นบาง และหินเชิร์ตชั้นบาง สลับชั้นกับหินโคลน พบซากดึกดำบรรพ์จำพวกเรดิโอลาเรีย หมวดหินลับแลในจังหวัดสุโขทัยพบแผ่กระจายอย่างกว้างขวางบริเวณเทือกเขาสลับซับซ้อน ทางตอนเหนือและตะวันตกของอำเภอศรีสัชนาลัย และทิศเหนือของอำเภอทุ่งเสลี่ยม ได้แก่ ดอยเขามุ้ง ดอยหมากกูด เป็นต้น

4. หินยุคไทรแอสซิก (Tr)

1) หมวดหินเขาพลึง ประกอบด้วยหินดินดานหรือหินโคลน สีเทา สีเทาดำ ขนาดชั้นบางสลับด้วยหินทรายเกร์ยแวก แสดงแนวแตกเรียบชัดเจน บางบริเวณเป็นทรายเกร์ยแวกสลับด้วยหินโคลน หินโคลนสลับหินเชิร์ตและหินเชิร์ตชั้นบาง พบซากดึกดำบรรพ์จำพวกเรดิโอลาเรีย หมวดหินนี้พบกระจายตัวบริเวณทางตอนเหนือของอำเภอศรีสัชนาลัย ต่อเนื่องไปในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์ ได้แก่ บริเวณดอยม่วนข้าวหลาม ดอยหัวกุ่ม เป็นต้น

2) หมวดหินพระธาตุ จัดอยู่ในกลุ่มหินลำปางประกอบด้วยหินกรวดมนสีน้ำตาลแกมแดง หินดินดาน หินทรายเนื้อทัฟฟ์ สีเทาถึงน้ำตาลแกมแดง หินดินดานเนื้อปนปูน และหินปูนเป็นเลนส์ หินทัฟฟ์เนื้อไรโอไลต์ และหินกรวดเหลี่ยม พบกระจายตัวบริเวณโดยรอบของเทือกเขาทิศตะวันตกของอำเภอคีรีมาศ และอำเภอเมืองสุโขทัย ใกล้กับบ้านเมืองเก่า บ้านนาเชิงคีรี บ้านคีรีมาศ เป็นต้น

3) หมวดหินฮ่องหอย จัดอยู่ในกลุ่มหินลำปาง ประกอบด้วยหินดินดานสีเทาแกมเขียวถึงเทาดำขนาดชั้นบาง หินทรายแป้งเนื้อทัฟฟ์ หินทรายสีเทาแกมเขียว หินปูนเป็นชั้นบาง ๆ หินกรวดมนชั้นบาง สีเทาแกมเขียวถึงสีน้ำตาลแกมแดง พบบริเวณตะวันออกเฉียงใต้ของอำเภอบ้านด่านลานหอย ได้แก่ บริเวณอ่างเก็บน้ำคลองในแขก เป็นต้น

4) หมวดหินก้างปลา จัดอยู่ในกลุ่มหินลำปาง ประกอบด้วยหินปูนสีเทาถึงสีดำ เนื้อละเอียดถึงละเอียดมาก ขนาดชั้นบางถึงไม่แสดงชั้น บางส่วนมีการตกผลึกใหม่ หินดินดานสลับกับหินปูน หินทรายแป้งและหินกรวดมน พบซากดึกดำบรรพ์จำพวกปะการังและพลับพลึงทะเล

5) หมวดหินวังชิ้น จัดอยู่ในกลุ่มหินลำปาง ประกอบด้วยหินดินดาน หินทรายสีเทา สีแกมเขียว หินทรายแป้ง หินโคลน หินกรวดมน และหินปูนบ้าง พบซากดึกดำบรรพ์จำพวก *Halobia* sp. *Cassianella* sp. *Liostrea* sp. *Unioniye* sp. และหอยสองฝา แผ่กระจายตัวบริเวณตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ต่อเนื่องเข้าไปในจังหวัดลำปาง

5. หินยุคจูแรสซิก (J)

หมวดหินภูกระดึง จัดอยู่ในกลุ่มหินโคราช ประกอบด้วยหินทรายแป้ง หินทรายสีน้ำตาลแกมม่วง ม่วงแกมแดง และเทาแกมเขียว ขนาดชั้นบางถึงปานกลาง สลับด้วยหินดินดาน สีแดงม่วงแกมแดง และสีเทาแกมเขียว ในพื้นที่จังหวัดสุโขทัยพบกระจายตัวไม่มากนัก ได้แก่ ดอยสามล้าน และบริเวณเนินจระเข้ ทางตอนใต้ของอำเภอศรีสัชนาลัย

6. หินยุคจูแรสซิก - ครีเทเชียส (JK)

หมวดหินพระวิหาร จัดอยู่ในกลุ่มหินโคราช ประกอบด้วยหินทรายสีขาว การคัดขนาดดี เนื้อปานกลางถึงหยาบ สารเชื่อมประสานเป็นซิลิกา ขนาดชั้นปานกลางถึงชั้นหนา และแสดงการวางชั้นเฉียงระดับ พบกระจายตัวเป็นพื้นที่เล็ก ๆ บริเวณเขาใหญ่ บ้านจันทโรภาส ห่างจากอำเภอสวรรคโลก ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 5 กิโลเมตร

7. ตะกอนร่วนยุคควอเทอร์นารี (Q) หมายถึง กรวด ทราย ดิน และดินเหนียว ที่ยังไม่แข็งตัวกลายเป็นหิน อายุประมาณ 1.8 ล้านปีก่อน ปัจจุบันตะกอนควอเทอร์นารีพบตามภูมิประเทศที่เป็นลาดเชิงเขา ที่ลาดลอนคลื่น และที่ราบลุ่มน้ำ สามารถจำแนกเขตตะกอนร่วนในพื้นที่โดยอาศัยชนิดของตะกอนและสภาวะแวดล้อมของการตกตะกอนออกเป็น 5 หน่วยตะกอน คือ

1) ตะกอนเศษหินเชิงเขาและตะกอนผุพังอยู่กับที่ (Qc) ประกอบด้วยเศษหิน กรวดทราย ทรายแป้ง ดินลูกรัง และศิลาแลง เกิดจากการผุพังของหินเดิม ตะกอนถูกพัดพาไม่ไกลจึงมักพบตามเชิงเขาหรือขอบแอ่ง หน่วยตะกอนนี้ใช้เป็นแหล่งดินถมสำหรับการก่อสร้างได้ดี และเป็นหลักฐานสำหรับแสดงถึงการเกิดแผ่นดินถล่มในอดีตเนื่องจากการปรับตัวสู่สมดุลของธรรมชาติ ซึ่งหลายพื้นที่ยังคงมีความเสี่ยงต่อการเกิดดินถล่มได้อีกจึงไม่เหมาะสำหรับการตั้งที่อยู่อาศัย

2) ตะกอนน้ำพา (Qa) ประกอบด้วยกรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว เกิดจากน้ำพัดพากรวด หิน ดิน ทราย ไปสะสมตัว ลักษณะเป็นภูมิประเทศที่ราบริมแม่น้ำ พื้นที่ราบนี้มักเป็นแหล่งสะสมตัวของชั้นทรายแม่น้ำ บางแห่งสามารถหาแหล่งทรายก่อสร้างและดินเหนียวสำหรับเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา โดยทั่วไปสภาพดินเป็นดินร่วนที่มีแร่ธาตุที่จำเป็นต่อพืชอุดมสมบูรณ์เหมาะต่อการเพาะปลูกมากที่สุด แต่เนื่องจากเป็นที่ราบจึงมักประสบกับน้ำท่วมขังในช่วงฤดูฝนเป็นประจำ

3) ตะกอนร่องน้ำ (Qft) ประกอบด้วยทรายร่องน้ำ สันดอนทราย และคันดินธรรมชาติในพื้นที่พบเป็นตะกอนที่สะสมตัวตามแนวแม่น้ำยม ตั้งแต่อำเภอศรีสัชนาลัย อำเภอสวรรคโลก อำเภอศรีสำโรง จนถึงอำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย

4) ตะกอนเนินตะกอนรูปพัด (Qfa) ประกอบด้วยกรวด ทราย ทรายปนกรวด ทรายแป้งปนทรายเนื้อละเอียดถึงหยาบ เม็ดเป็นเหลี่ยม เป็นเนินตะกอนที่เกิดจากการสะสมตัวของตะกอนในบริเวณที่มีการเปลี่ยนระดับของทางน้ำจากหุบเขาชันลงสู่ที่ราบ ซึ่งจะทำให้ความเร็วของกระแสน้ำลดลงจนไม่สามารถนำพาตะกอน

บางส่วนต่อไปได้ ตะกอนดังกล่าวจึงตกสะสมกระจายออกไปรอบข้างเป็นรูปพัด ในพื้นที่จังหวัดสุโขทัยพบกระจายตัวบริเวณตอนเหนือของอำเภอบ้านด่านลานหอย และทางตอนล่างของอำเภอคีรีมาศ เป็นต้น

5) ตะกอนที่ราบลุ่มแม่น้ำ (Qff) ประกอบด้วยกรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว เป็นหน่วยตะกอนที่แผ่กระจายตัวครอบคลุมพื้นที่มากที่สุด บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำยม ครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่อำเภอศรีสัชนาลัย อำเภอสวรรคโลก อำเภอศรีสำโรง อำเภอเมือง อำเภอกงไกรลาศ และอำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย

<u>ลักษณะธรณีวิทยาและธรณีแปรสัณฐานจังหวัดสุโขทัย</u>

จังหวัดสุโขทัยตั้งอยู่ในแนวโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่สำคัญ คือ **กลุ่มแนวชั้นหินคดโค้งสุโขทัย (Sukhothai Fold Belt)** ซึ่งมีแนวการวางตัวของชั้นหินในทิศเหนือ - ใต้ ประกอบด้วยหินภูเขาไฟและหินตะกอนที่สะสมตัวในสภาพแวดล้อมทางทะเลหลากหลายรูปแบบ ทั้งบริเวณแอ่งส่วนหลังแนวภูเขาไฟ (Back – arc Basin) แอ่งส่วนหน้า (Fore – arc Basin) และร่องลึกก้นสมุทร โดยมีอายุอยู่ในช่วงตั้งแต่ยุคไซลูเรียนถึงยุคไทรแอสซิก

ในด้านธรณีแปรสัณฐาน อยู่ในแนวสุโขทัย (Sukhothai Zone) ซึ่งตั้งอยู่ระหว่างแนวอินทนนท์และรอยต่อธรณีน่าน อุตรดิตถ์ สระแก้ว ลักษณะเด่นของพื้นที่ ได้แก่ การคดโค้งของชั้นหิน การเกิดรอยเลื่อนย้อนมุมต่ำ และการแทรกดันของหินแกรนิตในกลุ่มหินอายุพาลีโอไซอิกถึงมีโซโซอิก นอกจากนี้ยังพบหินภูเขาไฟและหินชิ้นภูเขาไฟอายุเพอร์เมียนตอนปลายถึงไทรแอสซิกตอนต้น รวมทั้งกลุ่มหินลำปางและกลุ่มหินโคราช ซึ่งสะท้อนพัฒนาการทางธรณีวิทยาจากสภาพแวดล้อมการสะสมตัวในทะเลไปสู่สภาพแวดล้อมบนแผ่นดินในช่วงเวลาต่อมา

จากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ โดยใช้แผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดสุโขทัย ของกรมทรัพยากรธรณี มาตราส่วน 1 : 250,000 ปี พ.ศ. 2551 แทนข้อมูลแผนที่มาตราส่วน 1 : 50,000 เนื่องจากยังไม่มีการสำรวจไว้ในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ พบว่าพื้นที่ศึกษาโครงการครอบคลุมตะกอนธรณีวิทยายุคควอเทอร์นารี 2 หน่วยหลัก ได้แก่ (1) ตะกอนที่ราบลุ่มแม่น้ำ (Qff) ประกอบด้วย กรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว พื้นที่ 7,982 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 94.81 (2) ตะกอนร่องน้ำ (Qft) ประกอบด้วยทรายร่องน้ำ สันดอนทราย และคันดินธรรมชาติ พื้นที่ 437 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.19 แสดง**รูปที่ 3.1.3-1** มีรายละเอียดดังนี้

<u>ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12</u>

<u>ช่วงที่ 1 กม.ที่ 163+945 ถึง กม.ที่ 170+350</u> แนวเส้นทางและพื้นที่ศึกษา 500 เมตรทั้งสองข้างทาง ตั้งอยู่บนตะกอนที่ราบลุ่มแม่น้ำ (Qff) เป็นหลัก ซึ่งประกอบด้วยกรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว สะท้อนลักษณะภูมิประเทศแบบที่ราบน้ำท่วมถึงและพื้นที่สะสมตะกอนลำน้ำในอดีต

<u>ช่วงที่ 2 กม.ที่ 170+350 ถึง กม.ที่ 171+606</u> พื้นที่ส่วนใหญ่ตั้งอยู่บนตะกอนที่ราบลุ่มแม่น้ำ (Qff) แต่บริเวณปลายช่วงใกล้จุดตัดกับทางหลวงหมายเลข 101 และลำน้ำสายหลัก เริ่มเข้าสู่ตะกอนร่องน้ำ (Qft) ซึ่งเป็นบริเวณที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสะสมตัวของลำน้ำในปัจจุบัน

ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101

ช่วงที่ 3 กม.ที่ 79+000 ถึง กม.ที่ 82+450 แนวเส้นทางตัดผ่านทั้งตะกอนที่ราบลุ่มแม่น้ำ (Qff) และตะกอนร่องน้ำ (Qft) โดยช่วงต้นและช่วงปลายส่วนใหญ่อยู่บนตะกอนที่ราบลุ่มแม่น้ำ (Qff) ขณะที่บริเวณใกล้ลำน้ำและจุดตัดกับทางหลวงหมายเลข 12 พบตะกอนร่องน้ำ (Qft) ซึ่งเป็นตะกอนร่องน้ำและคันดินธรรมชาติของลำน้ำ

ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293

ช่วงที่ 4 กม.ที่ 0+000 ถึง กม.ที่ 2+025 แนวเส้นทางเริ่มต้นในบริเวณตะกอนร่องน้ำ (Qft) ใกล้ลำน้ำหลัก และต่อเนื่องเข้าสู่พื้นที่หน่วยตะกอนที่ราบลุ่มแม่น้ำ (Qff) โดยลักษณะทางธรณีวิทยาโดยรวมเป็นตะกอนยุคปัจจุบันที่เกิดจากการสะสมตัวของแม่น้ำและลำน้ำสาขา

ทั้งนี้ จากข้อมูลหลุมเจาะดินในพื้นที่โครงการ จำนวน 25 หลุม โดยจากการเจาะสำรวจชั้นดินและนำตัวอย่างดินไปทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพ สามารถแบ่งชั้นดินที่พบในหลุมเจาะสำรวจ แสดงดัง**รูปที่ 3.1.3-2** พบว่าชั้นดินส่วนใหญ่ภายในพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นชั้นดินเหนียว (CL) รองลงมาเป็นชั้นดินทรายปนดินเหนียว (SC) ทรายปนซิลท์ (SM) และทรายปนกรวด (SP) บางส่วน ซึ่งดำเนินการเจาะสำรวจดินตามแนวเส้นทางโครงการมีความลึกจากระดับดินเดิมประมาณ 30.45 เมตร

(2) ธรณีพิบัติภัย

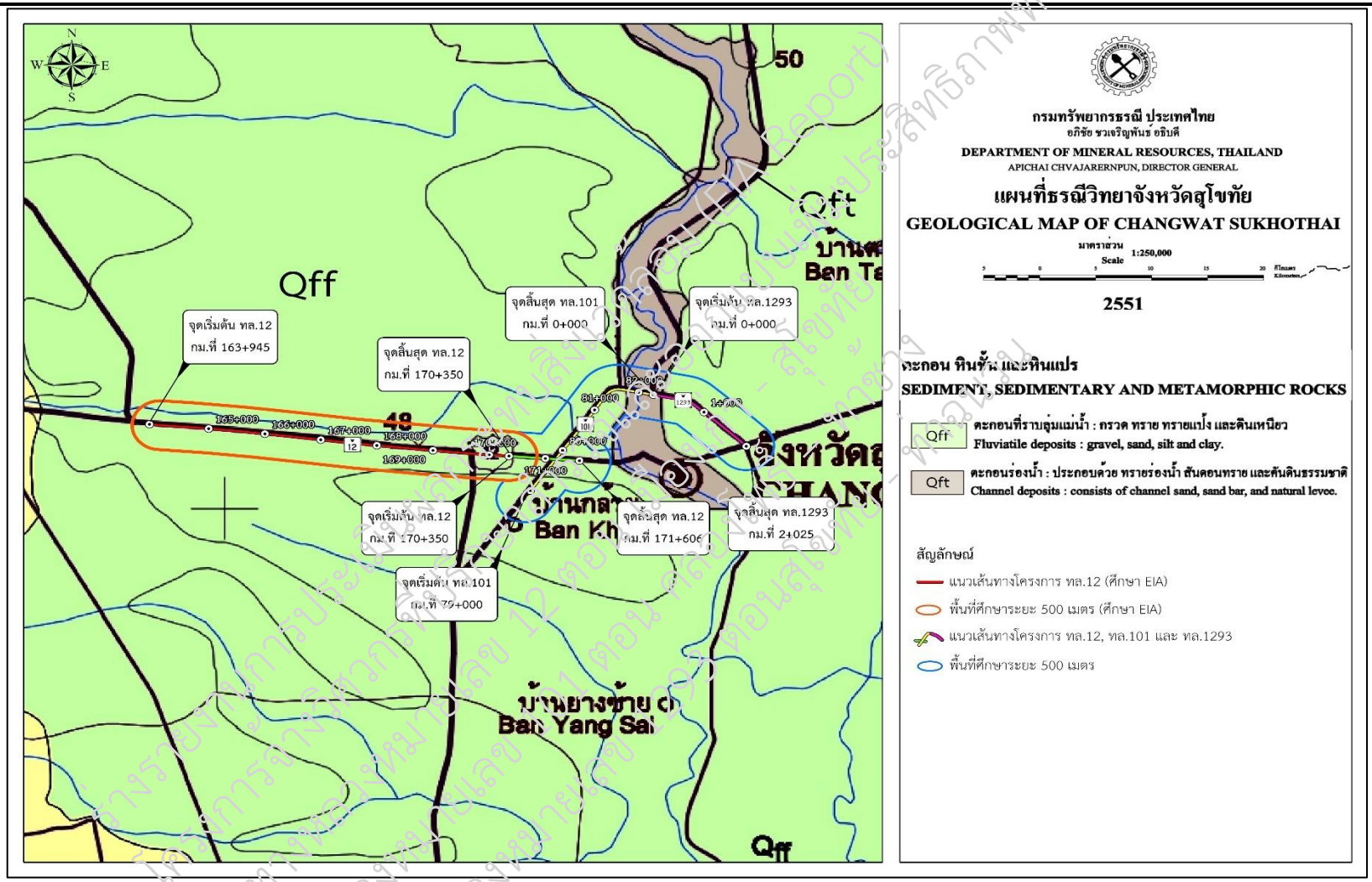
ข้อมูลธรณีพิบัติภัยที่กรมทรัพยากรธรณีทำการศึกษาไว้ประกอบด้วย ดินถล่ม แผ่นดินไหว สึนามิ หลุมยุบ และการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเล สำหรับธรณีพิบัติภัยที่เคยเกิดขึ้นในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ได้แก่ ดินถล่ม แผ่นดินไหว และหลุมยุบ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

(2.1) แผ่นดินไหว

แผ่นดินไหว (Earthquake) เป็นภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดจากการสั่นสะเทือนของพื้นดินอันเนื่องมาจากการปลดปล่อยพลังงานเพื่อระบายความเครียดที่สะสมไว้ภายในโลกออกมาอย่างฉับพลัน ในการปรับสมดุลของเปลือกโลกให้คงที่ มีสาเหตุมาจาก 2 สาเหตุใหญ่ สาเหตุแรกเกิดจากการกระทำของมนุษย์ ได้แก่ การทดลองระเบิดปรมาณู การกักเก็บน้ำในเขื่อน และแรงระเบิดจากการทำเหมืองแร่ เป็นต้น ส่วนสาเหตุที่สองเกิดขึ้นเองจากธรรมชาติ ความร้ายแรงอันเนื่องมาจากแผ่นดินไหวสามารถบอกได้ในรูปแบบของความรุนแรง (Intensity) และขนาด (Magnitude) มาตราวัดขนาดแผ่นดินไหวใช้หน่วยเป็น “ริกเตอร์” (Richter) เป็นตัวเลขที่ทำให้สามารถเปรียบเทียบขนาดของแผ่นดินไหวต่าง ๆ กันได้ ค่าที่บันทึกได้จากเครื่องวัดแผ่นดินไหว มิได้เป็นหน่วยวัดเพื่อแสดงผลของความเสียหายที่เกิดขึ้น

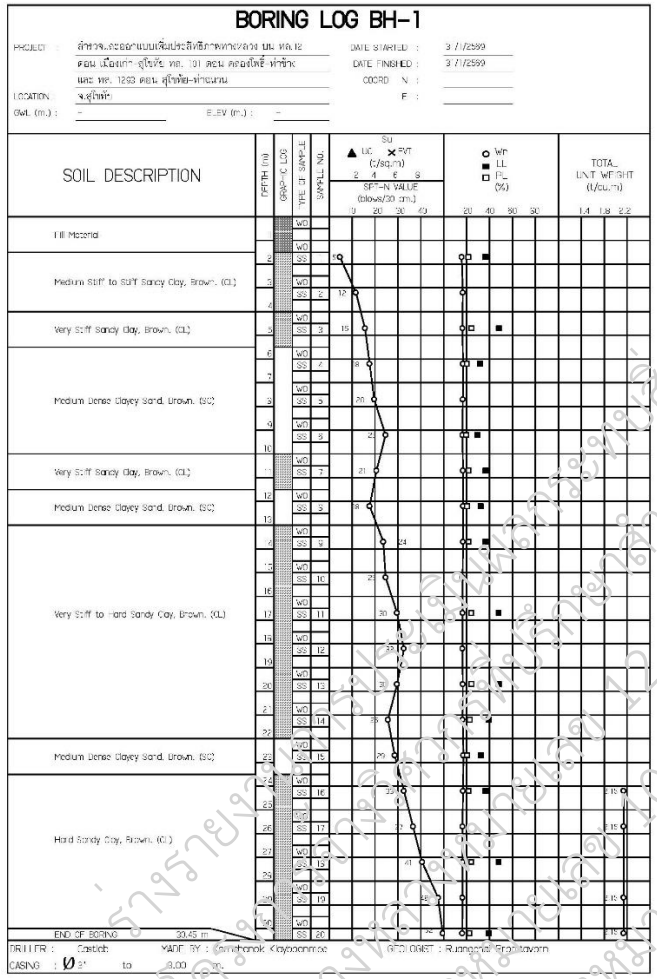
รอยเลื่อนในประเทศไทย กรมทรัพยากรธรณีได้สำรวจรอยเลื่อนมีพลัง พบว่า ประเทศไทยมีแนวรอยเลื่อนใหญ่ ๆ อยู่หลายแนว โดยสามารถจัดกลุ่มรอยเลื่อนโดยอาศัยทิศทางการวางตัวและการเคลื่อนที่ได้ 3 แนว คือ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ - ตะวันตกเฉียงใต้ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในทิศตะวันตกเฉียงเหนือ - ตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในทิศเหนือ-ใต้ จำนวนทั้งสิ้น 16 กลุ่มรอยเลื่อน ครอบคลุม 21 จังหวัดของประเทศไทย ประกอบด้วย กลุ่มรอยเลื่อนแม่จัน กลุ่มรอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน กลุ่มรอยเลื่อนแม่ทา กลุ่มรอยเลื่อนเถิน กลุ่มรอยเลื่อนปัว กลุ่มรอยเลื่อนอุตรดิตถ์ กลุ่มรอยเลื่อนพะเยา กลุ่มรอยเลื่อนเพชรบูรณ์ กลุ่มรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ กลุ่มรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ กลุ่มรอยเลื่อนเมย กลุ่มรอยเลื่อนระนอง กลุ่มรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย และกลุ่มรอยเลื่อนแม่อิง กลุ่มรอยเลื่อนแม่ลาว และกลุ่มรอยเลื่อนเวียงแหง จังหวัดสุโขทัยพบกลุ่มรอยเลื่อนที่มีพลังพาดผ่านในระยะ 150 กิโลเมตร จำนวน 4 รอยเลื่อน ได้แก่ รอยเลื่อนอุตรดิตถ์ ประมาณ 53 กิโลเมตร รอยเลื่อนเมย ประมาณ 72 กิโลเมตร และรอยเลื่อนเถิน ประมาณ 77 กิโลเมตร และรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ ประมาณ 92 กิโลเมตร ตามลำดับ แสดงดัง**รูปที่ 3.1.3-3**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

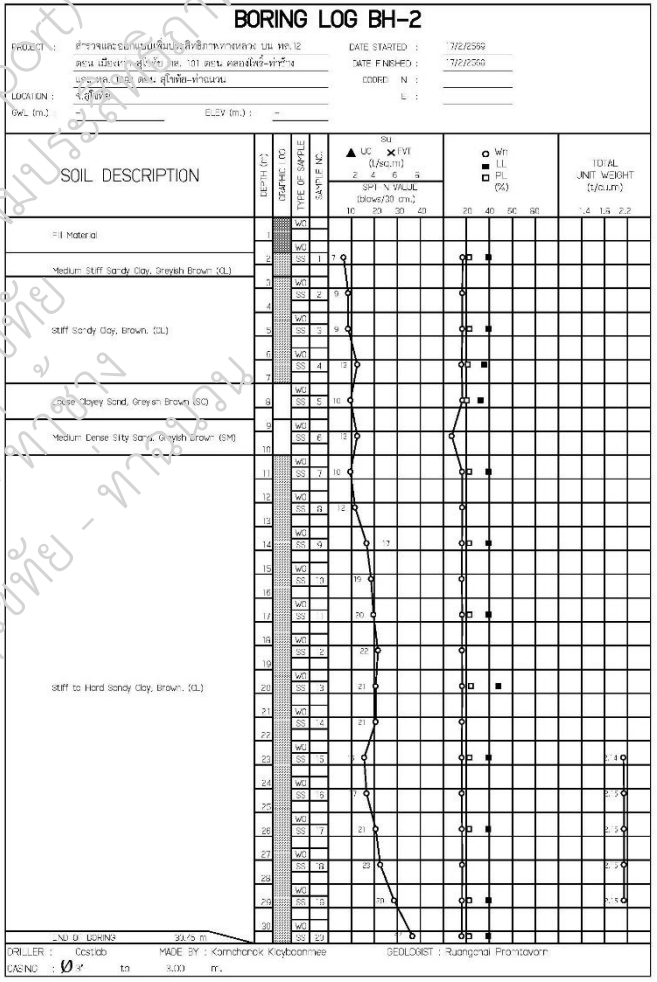


ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2551

รูปที่ 3.1.3-1 แผนที่ธรณีวิทยา จังหวัดสุโขทัย



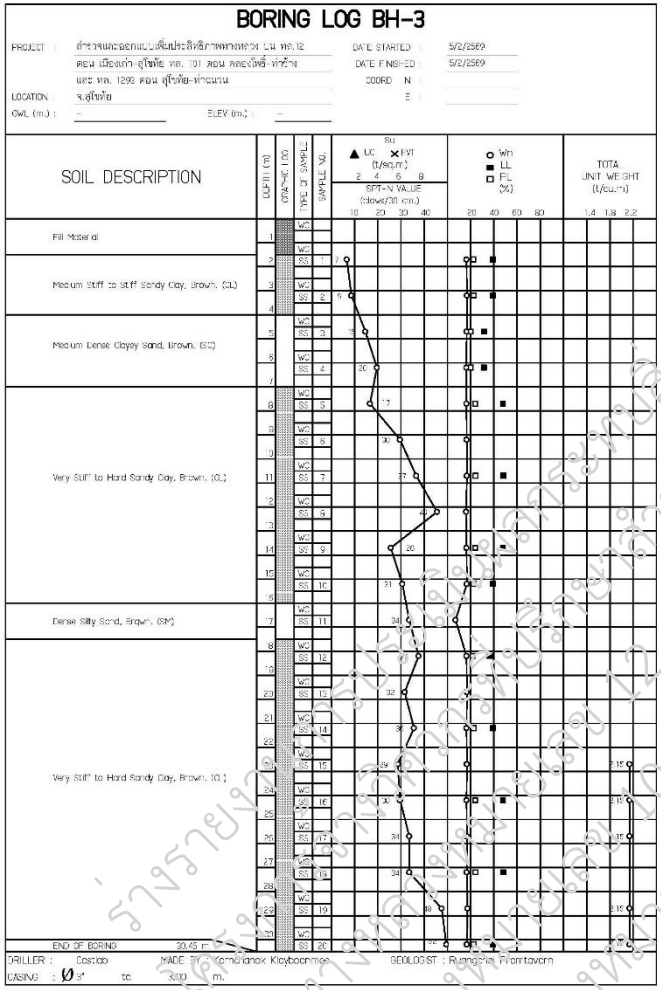
หลุมเจาะ BH-1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))



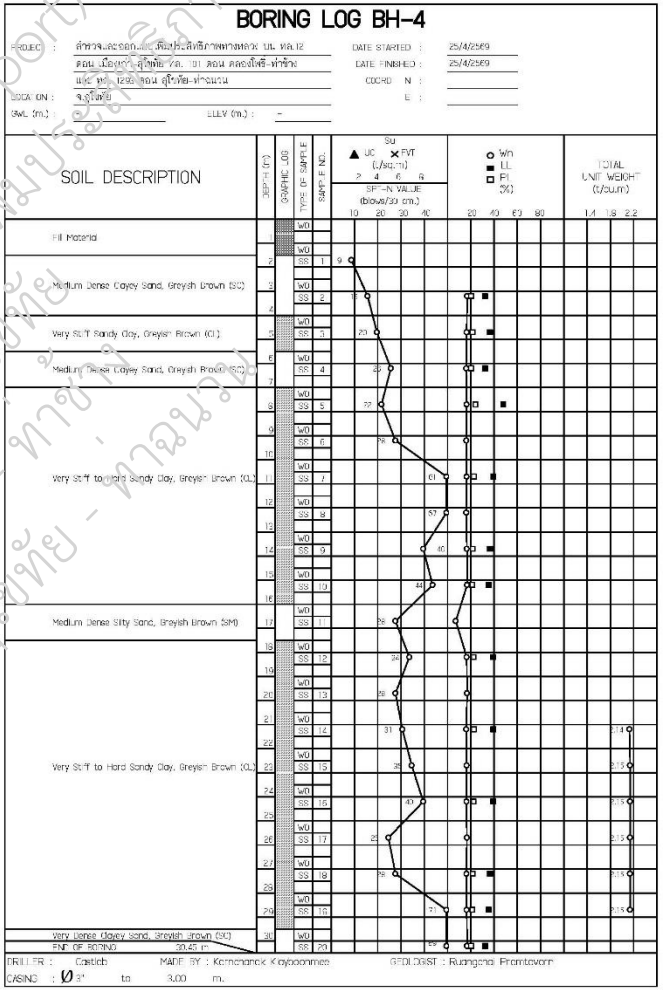
หลุมเจาะ BH-2 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))

รูปที่ 3.1.3-2 ข้อมูลหลุมเจาะดินบริเวณพื้นที่โครงการ

รายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



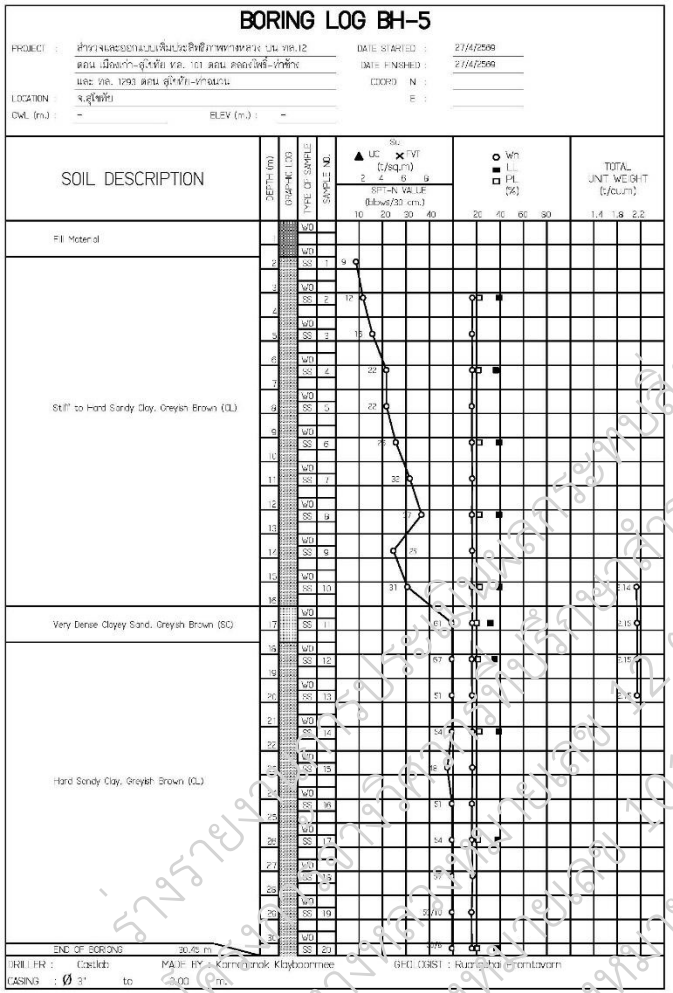
หลุมเจาะ BH-3 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))



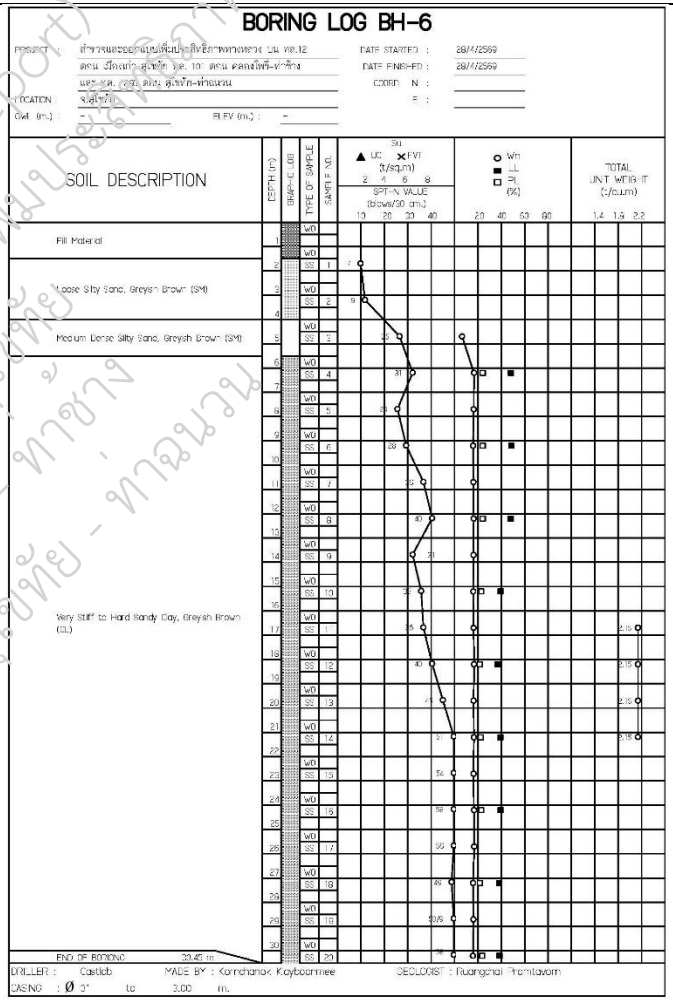
หลุมเจาะ BH-4 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))

รูปที่ 3.1.3-2 (ต่อ) ข้อมูลหลุมเจาะดินบริเวณพื้นที่โครงการ

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



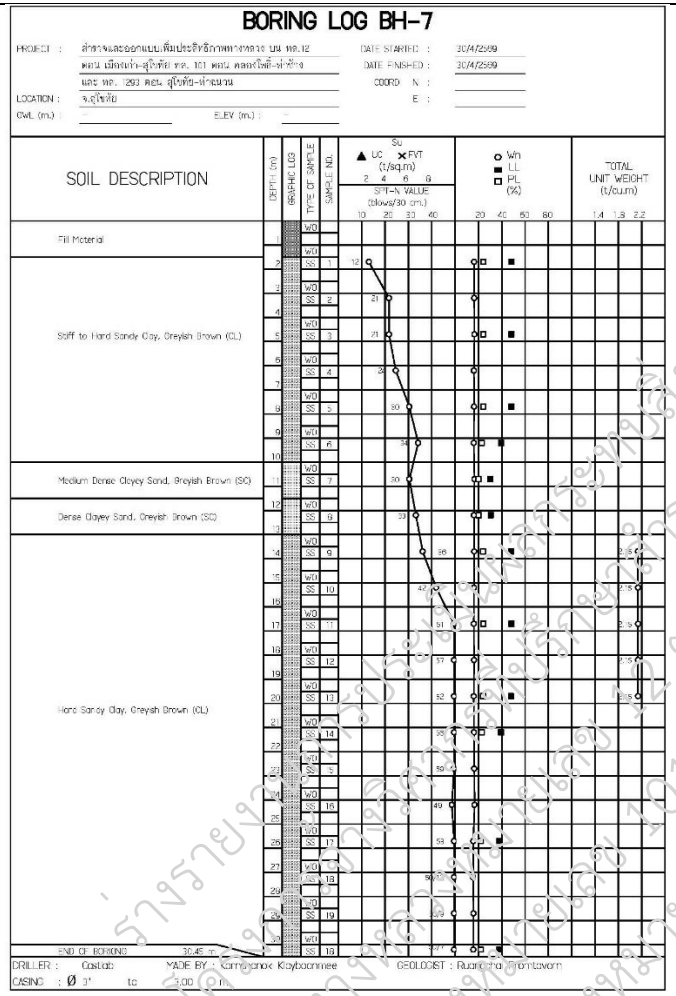
หลุมเจาะ BH-5 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))



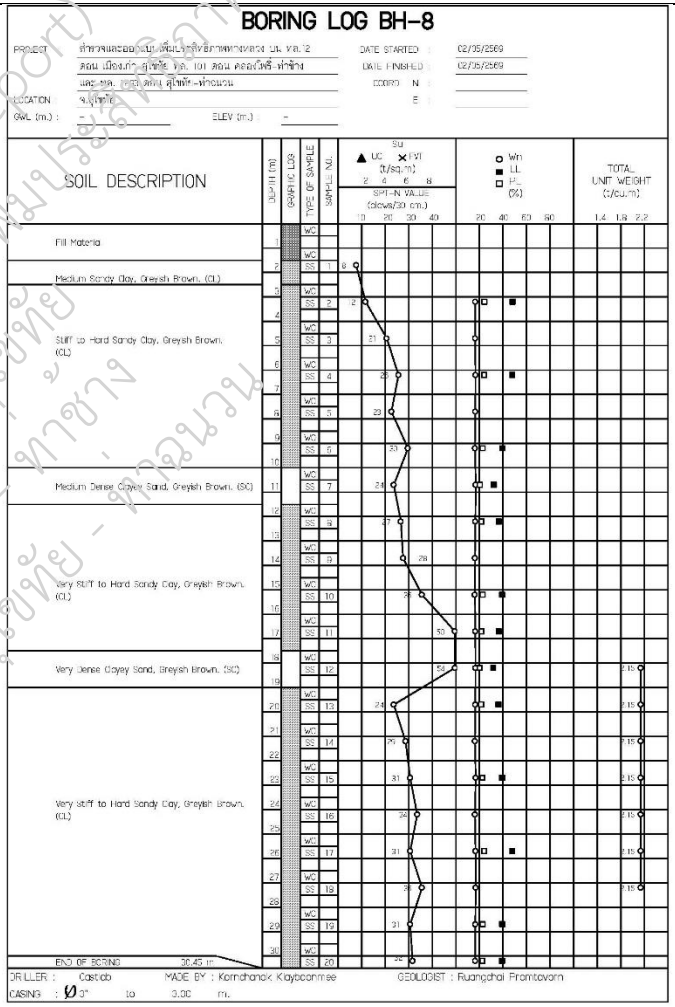
หลุมเจาะ BH-6 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))

รูปที่ 3.1.3-2 (ต่อ) ข้อมูลหลุมเจาะดินบริเวณพื้นที่โครงการ

รายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



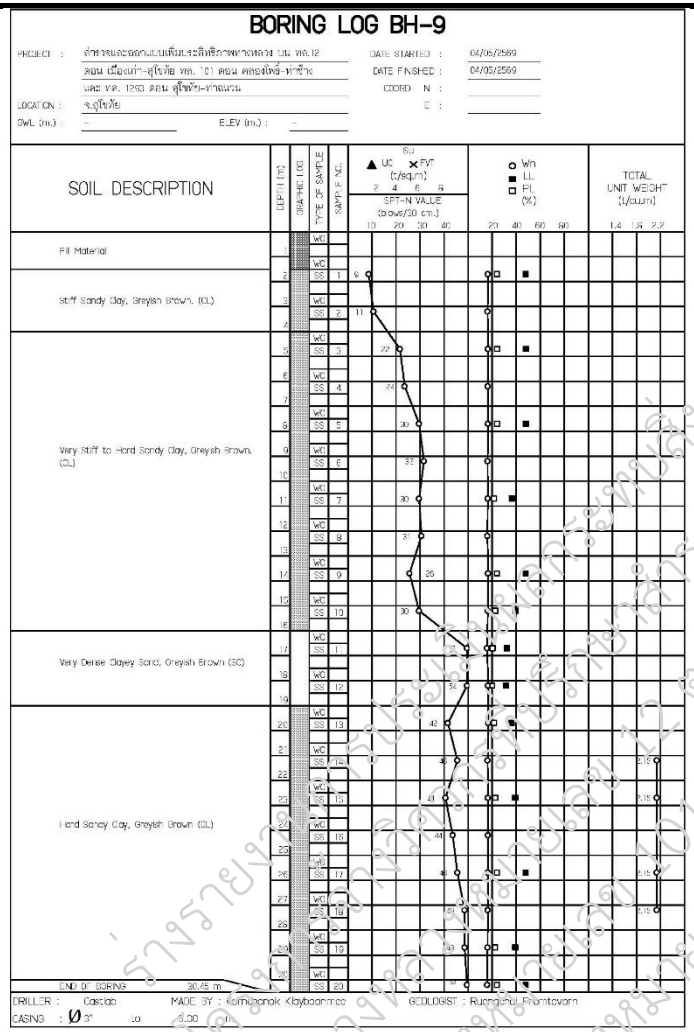
หลุมเจาะ BH-7 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))



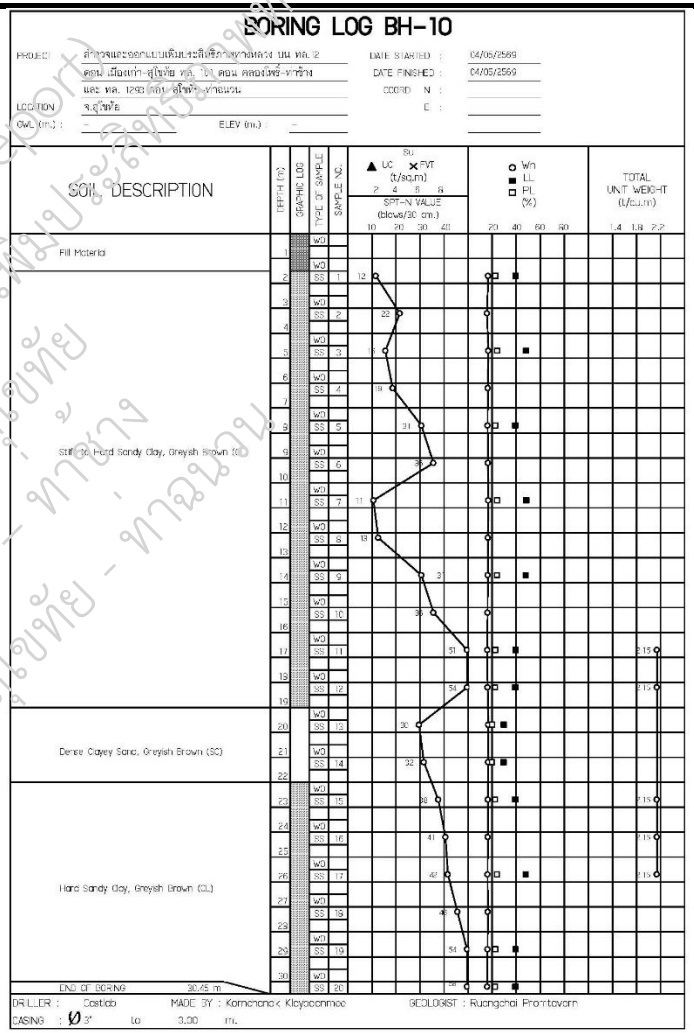
หลุมเจาะ BH-8 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))

รูปที่ 3.1.3-2 (ต่อ) ข้อมูลหลุมเจาะดินบริเวณพื้นที่โครงการ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) ประกอบการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน



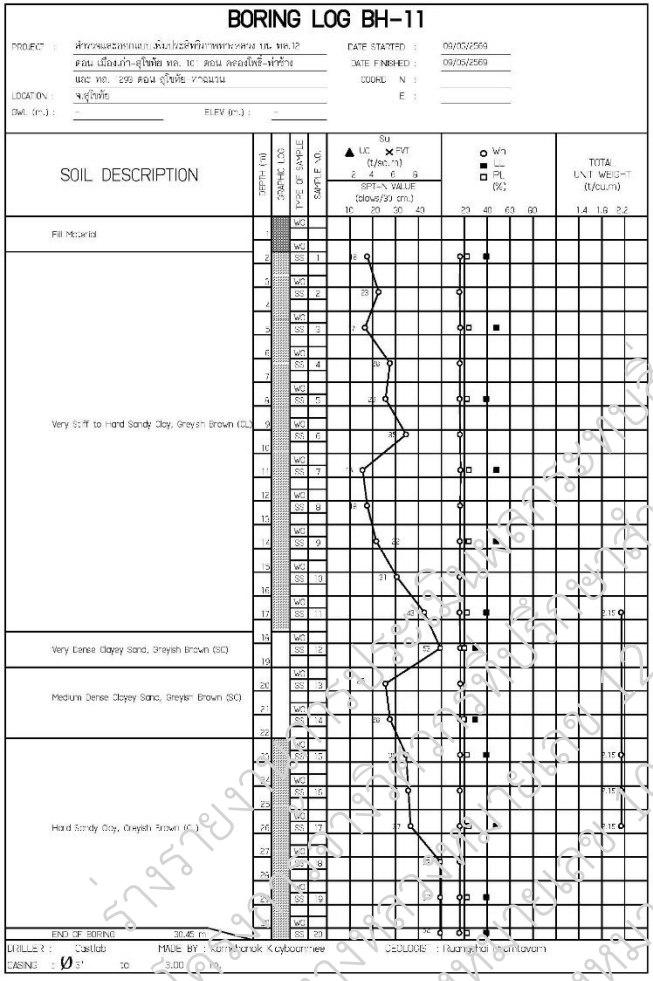
หลุมเจาะ BH-9 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))



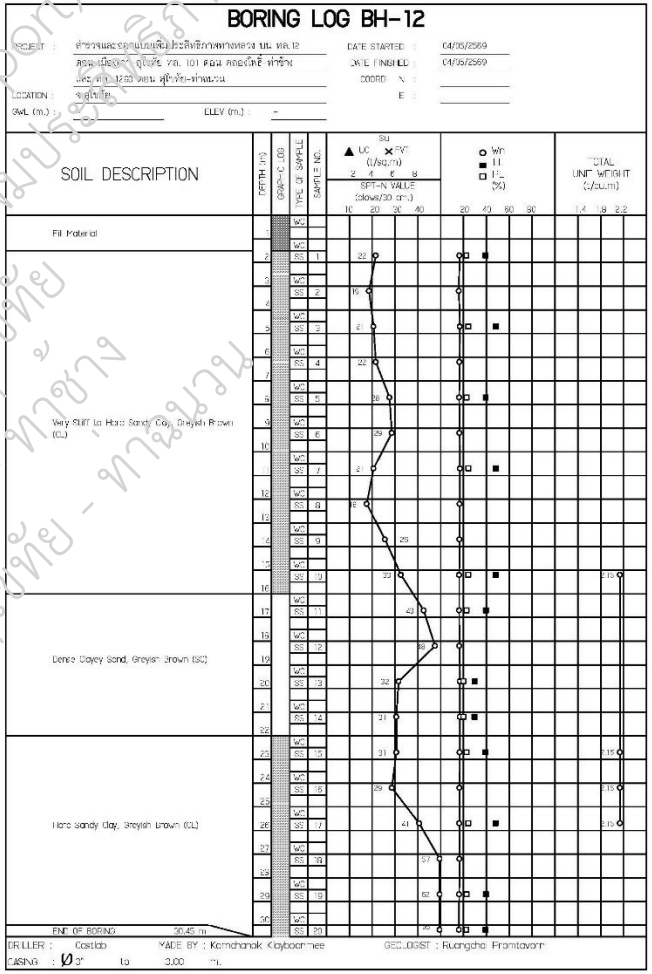
หลุมเจาะ BH-10 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))

รูปที่ 3.1.3-2 (ต่อ) ข้อมูลหลุมเจาะดินบริเวณพื้นที่โครงการ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



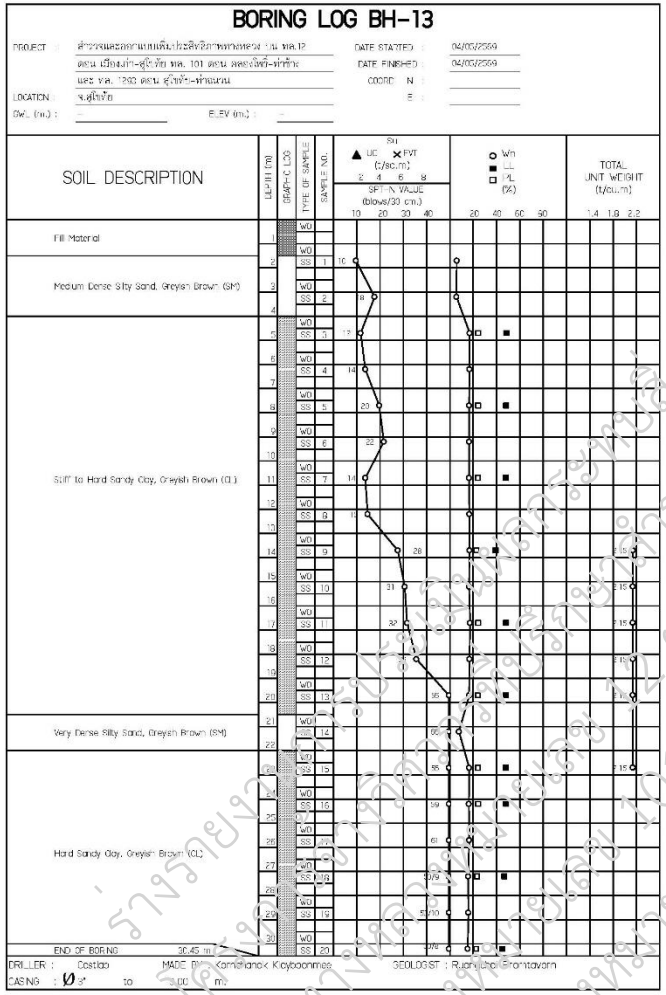
หลุมเจาะ BH-11 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))



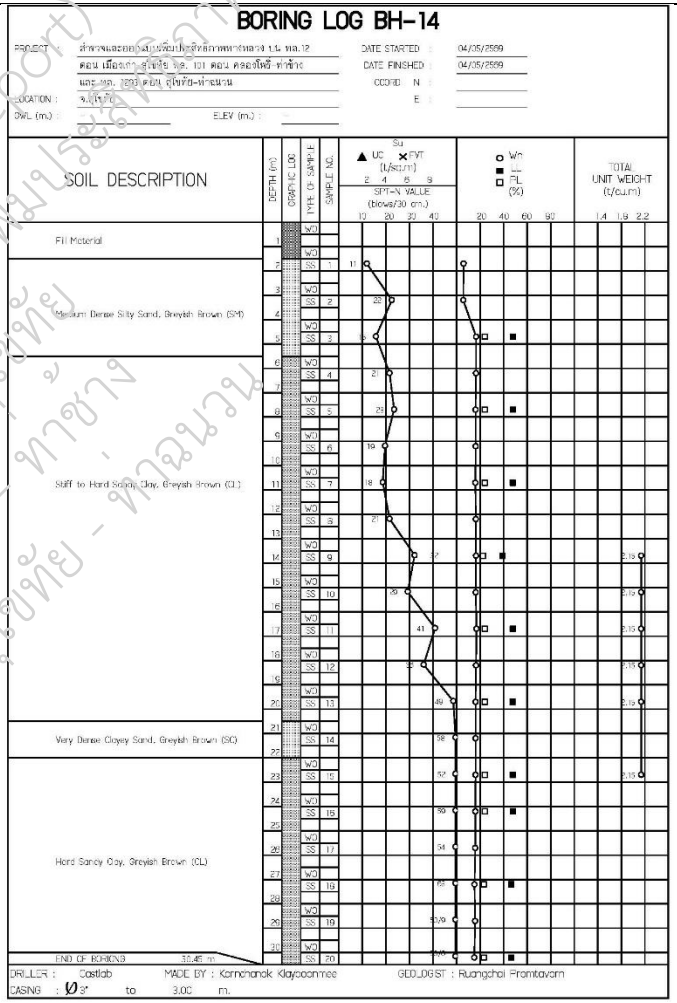
หลุมเจาะ BH-12 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))

รูปที่ 3.1.3-2 (ต่อ) ข้อมูลหลุมเจาะดินบริเวณพื้นที่โครงการ

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



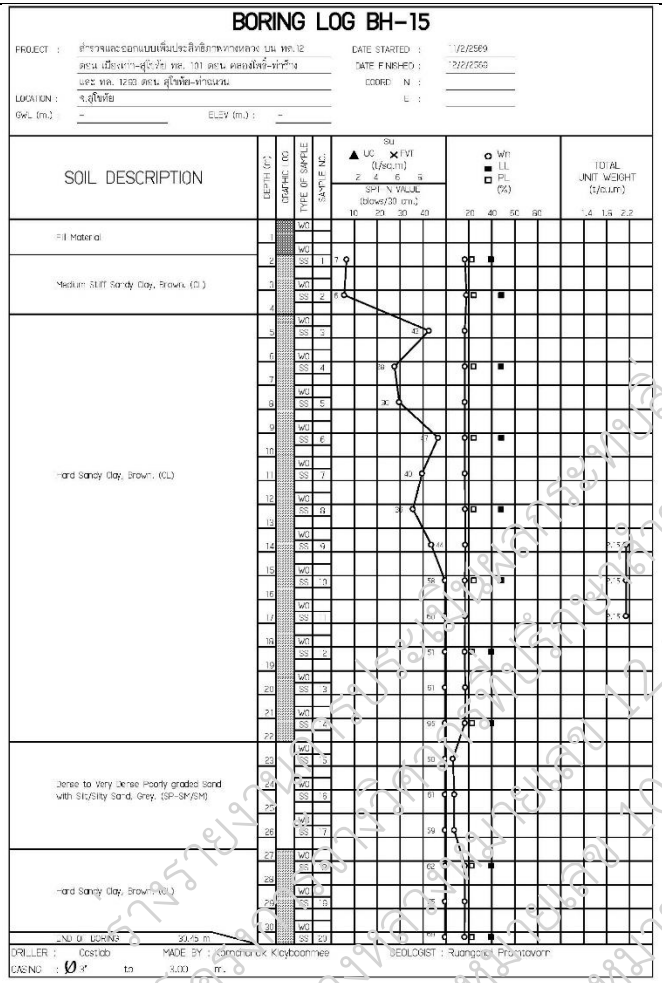
หลุมเจาะ BH-13 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))



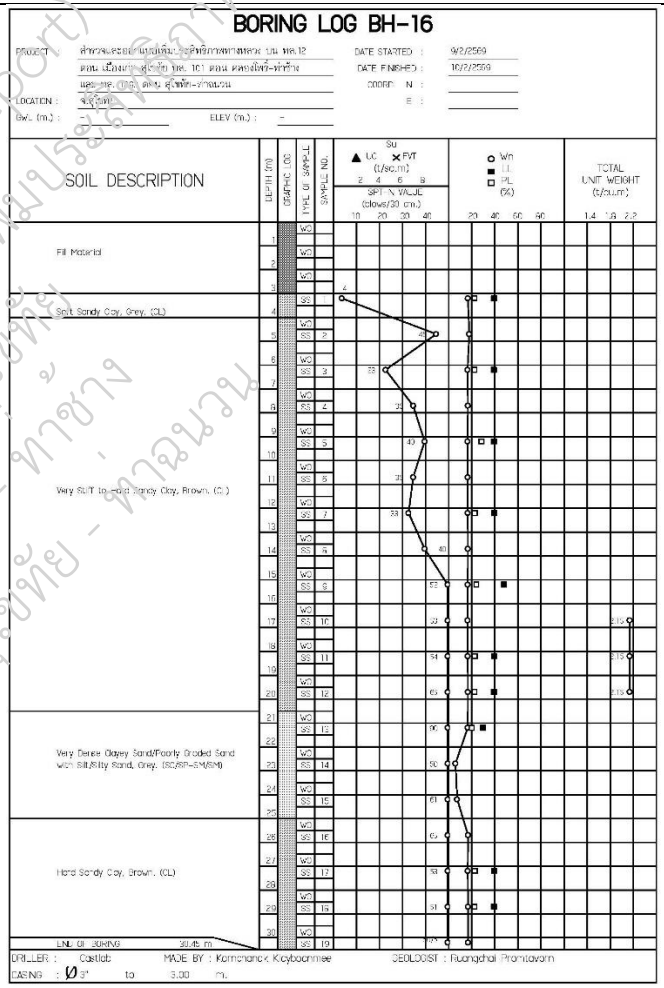
หลุมเจาะ BH-14 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))

รูปที่ 3.1.3-2 (ต่อ) ข้อมูลหลุมเจาะดินบริเวณพื้นที่โครงการ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) ประกอบการขออนุญาตใช้ประโยชน์ในเขตทางหลวง งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



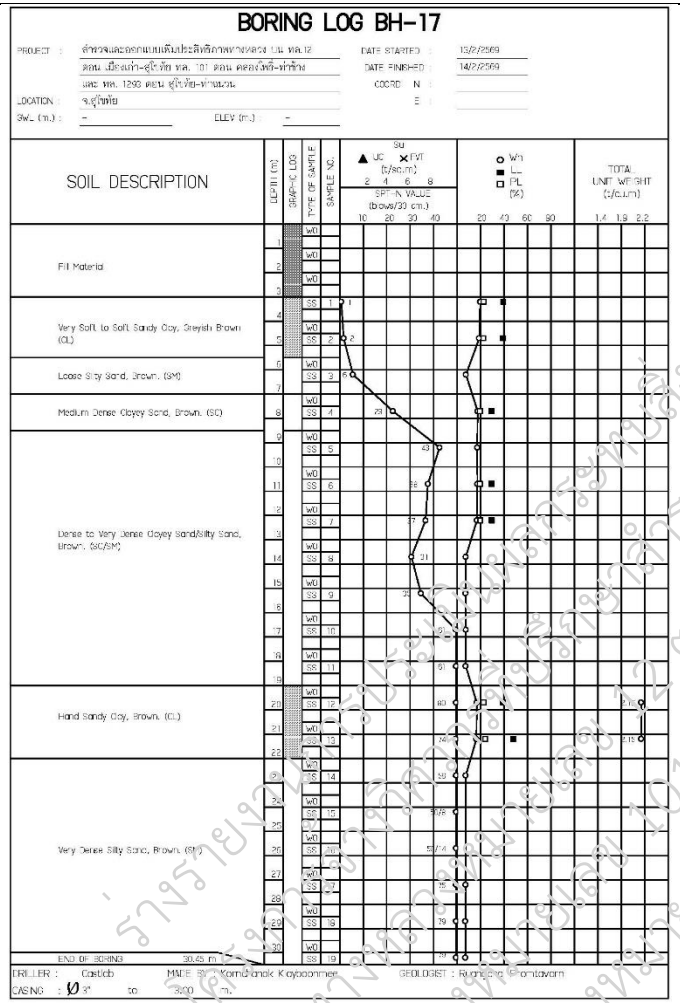
หลุมเจาะ BH-15 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))



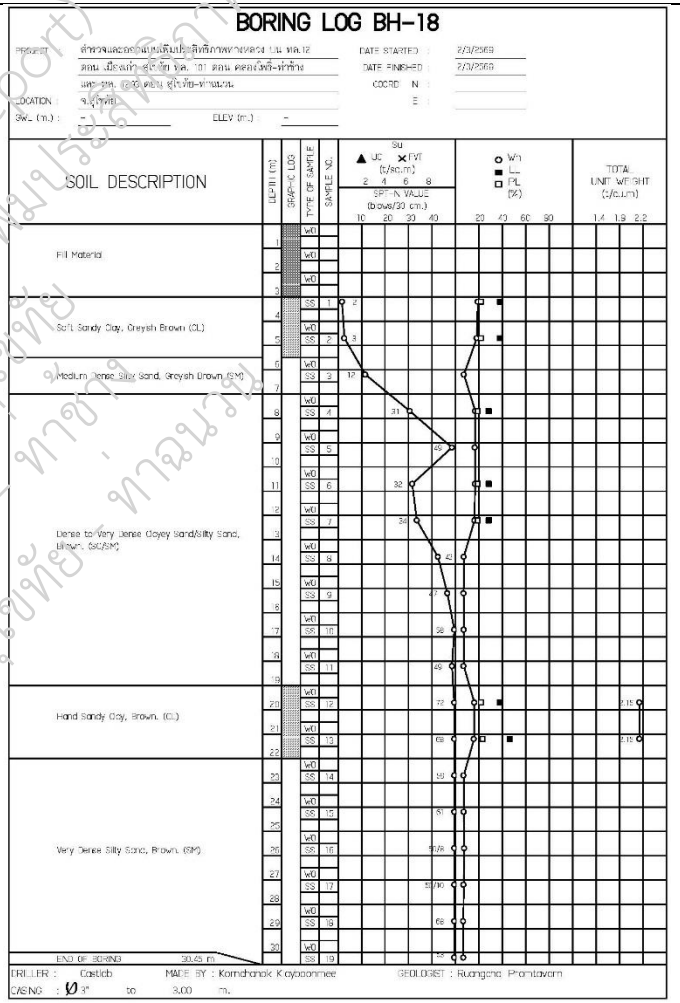
หลุมเจาะ BH-16 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))

รูปที่ 3.1.3-2 (ต่อ) ข้อมูลหลุมเจาะดินบริเวณพื้นที่โครงการ

ไม่ใช้สำหรับการก่อสร้าง รายงานนี้เป็นเอกสารประกอบการศึกษาเท่านั้น โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



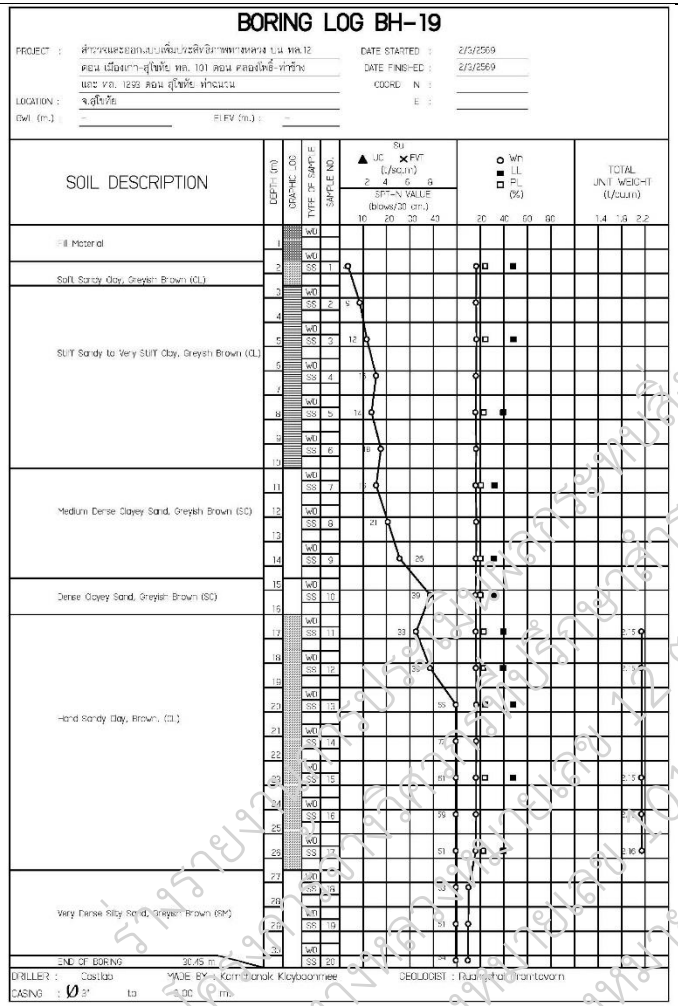
หลุมเจาะ BH-17 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606



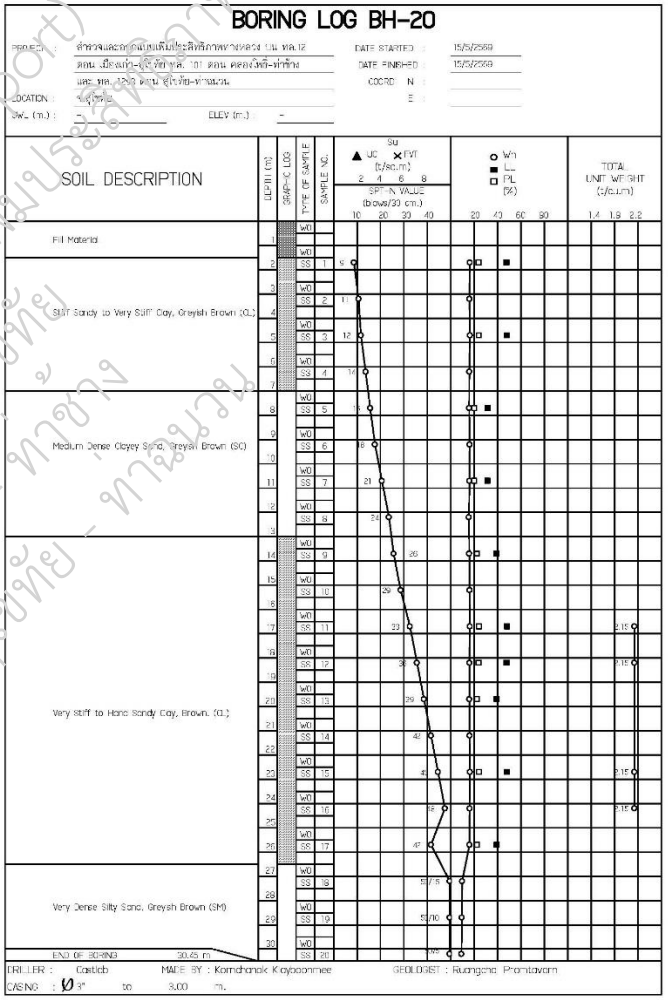
หลุมเจาะ BH-18 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606

รูปที่ 3.1.3-2 (ต่อ) ข้อมูลหลุมเจาะดินบริเวณพื้นที่โครงการ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน



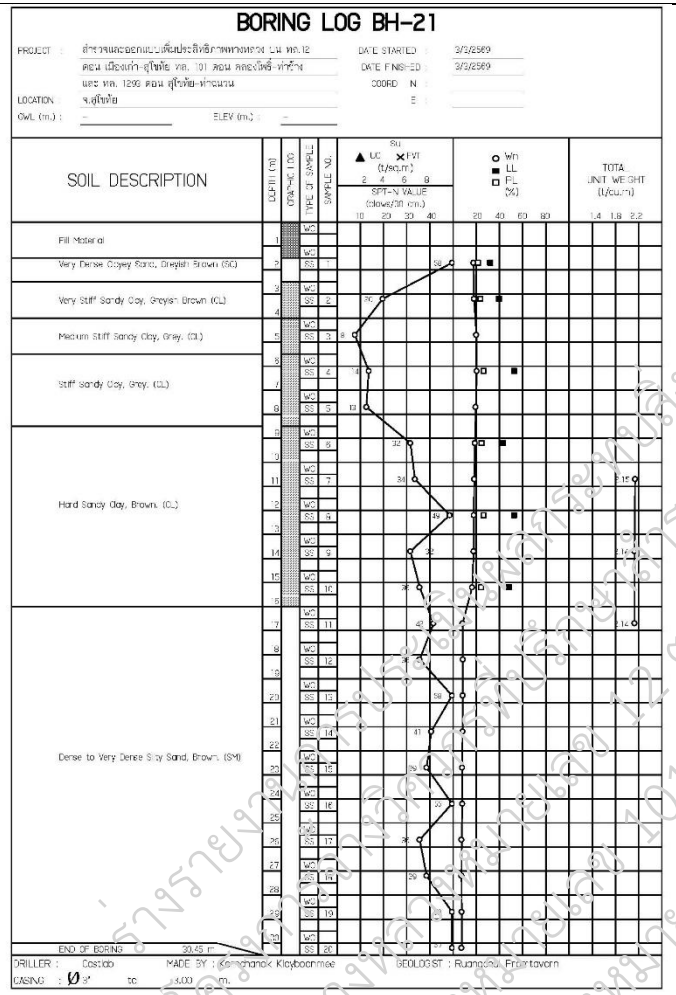
หลุมเจาะ BH-19 ทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450



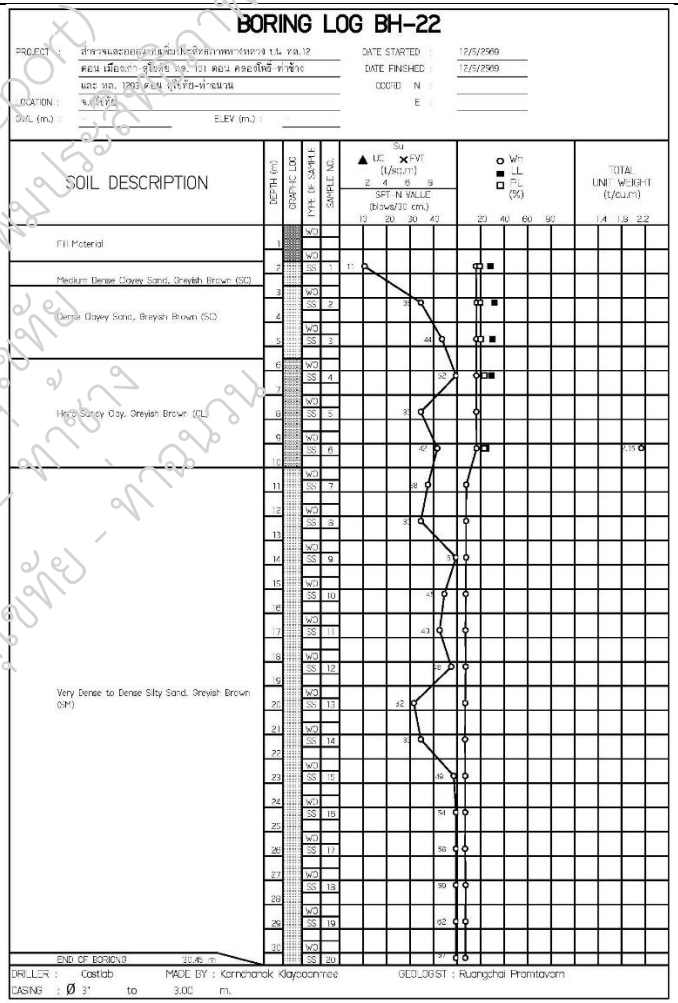
หลุมเจาะ BH-20 ทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450

รูปที่ 3.1.3-2 (ต่อ) ข้อมูลหลุมเจาะดินบริเวณพื้นที่โครงการ

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) ปรับปรุงครั้งที่ 1 งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน



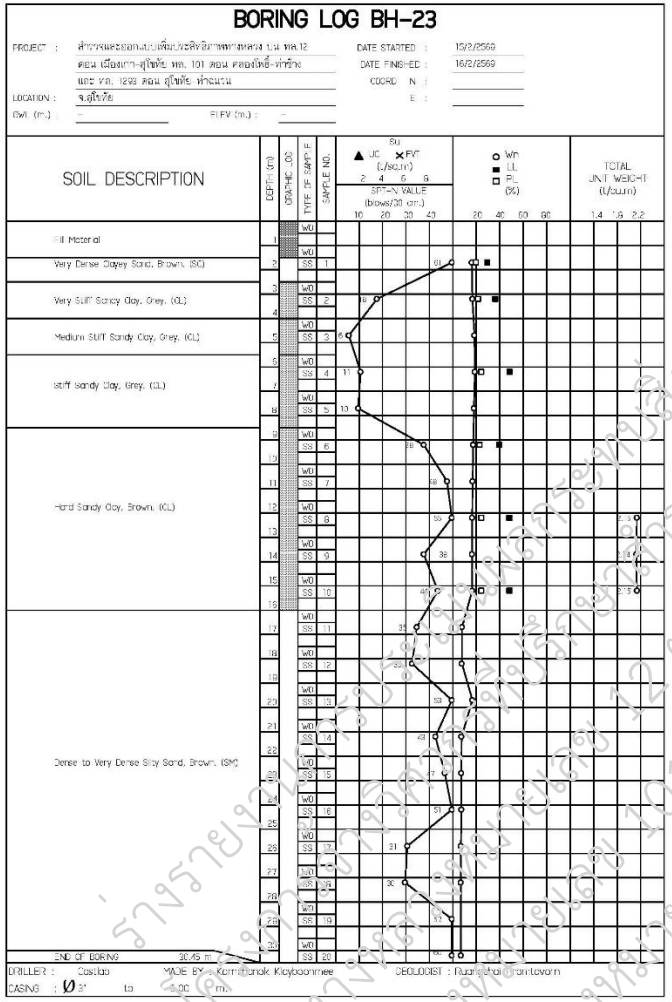
หลุมเจาะ BH-21 ทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450



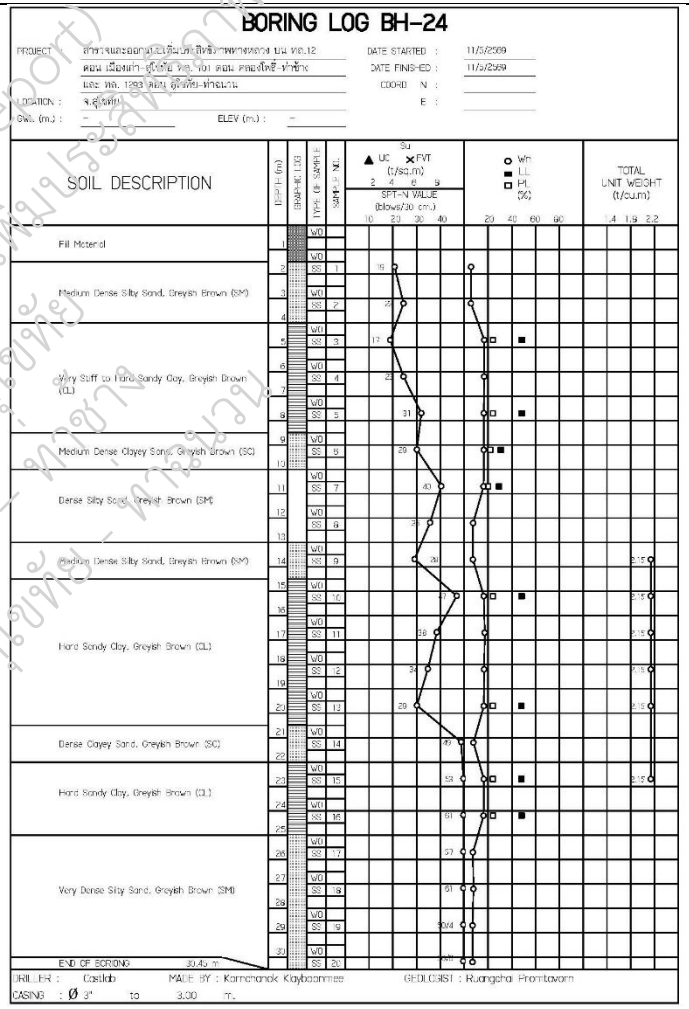
หลุมเจาะ BH-22 ทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450

รูปที่ 3.1.3-2 (ต่อ) ข้อมูลหลุมเจาะดินบริเวณพื้นที่โครงการ

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



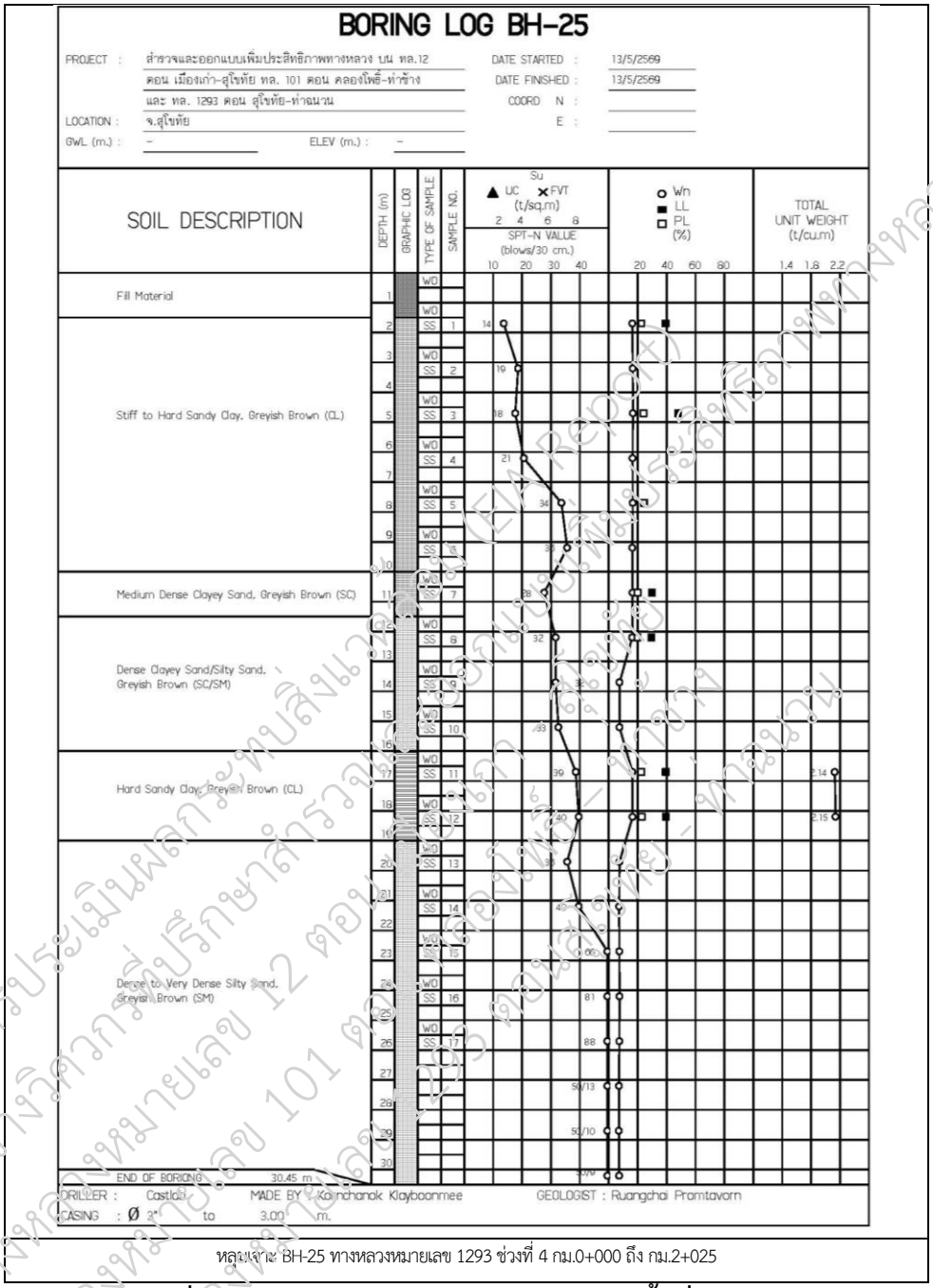
หลุมเจาะ BH-23 ทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450



หลุมเจาะ BH-24 ทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025

รูปที่ 3.1.3-2 (ต่อ) ข้อมูลหลุมเจาะดินบริเวณพื้นที่โครงการ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน



หลุมเจาะ BH-25 ทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025

รูปที่ 3.1.3-2 (ต่อ) ข้อมูลหลุมเจาะดินบริเวณพื้นที่โครงการ

<u>พื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดแผ่นดินไหว</u>

จากแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทยได้แสดงระดับความรุนแรงของการเกิดแผ่นดินไหวตามมาตราเมอร์คัลลี่ (Mercalli Scale) ซึ่งเป็นมาตราวัดความรุนแรงที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้าง และทรัพย์สินที่อยู่บนผิวโลก โดยแบ่งระดับความรุนแรงออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

I-III ระดับความรุนแรงเบา	คือ มีการเกิดแผ่นดินไหวที่เบา สามารถตรวจวัดได้เฉพาะเครื่องมือตรวจวัดแผ่นดินไหว คนทั่วไปไม่สามารถรับความรู้สึกได้ (แสดงด้วยสีเขียวเข้ม)
IV ระดับความรุนแรงพอประมาณ	คือ คนที่สัญจรไปมารู้สึกได้ รถยนต์ที่จอดอยู่สั่นไหวชัดเจน (แสดงด้วยสีเขียวอ่อน)
V ระดับความรุนแรงค่อนข้างแรง	คือ เกือบทุกคนรู้สึกว่ามีแผ่นดินไหวเกิดขึ้น คนที่นอนหลับตกใจตื่น (แสดงด้วยสีเหลือง)
VI ระดับความรุนแรง	คือ ทุกคนรู้สึกได้ว่ามีแผ่นดินไหวเกิดขึ้น ต้นไม้สั่น บ้านแกว่ง สิ่งปลูกสร้างบางชนิดล้มพัง (แสดงด้วยสีส้มอ่อน)
VII ระดับความรุนแรงมาก	คือ ฝาผนังห้องแยก/ร้าว ฝ้าเพดานร่วง (แสดงด้วยสีส้มเข้ม)

พื้นที่จังหวัดสุโขทัย บริเวณพื้นที่ศึกษาและที่ตั้งโครงการ ตั้งอยู่ในเขตโซน IV ระดับความรุนแรงพอประมาณ คือ คนที่สัญจรไปมารู้สึกได้ รถยนต์ที่จอดอยู่สั่นไหวชัดเจน (แสดงด้วยสีเขียวอ่อน) แสดงดัง **รูปที่ 3.1.3-4** และตามกฎกระทรวง เรื่องการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 พบว่า แนวเส้นทางโครงการอยู่บริเวณที่ 3 อาจได้รับผลกระทบทางด้านความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพในระดับสูง เมื่อมีแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

ทั้งนี้ จากการตรวจสอบข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับสถิติการเกิดแผ่นดินไหวของกองเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา 10 ปี พ.ศ. 2559 - 2568 พบสถิติการเกิดแผ่นดินไหวในระยะ 150 กิโลเมตร จำนวน 18 ครั้ง แต่ไม่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการแสดงดัง**ตารางที่ 3.1.3-1**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.1.3-1 สถิติการเกิดแผ่นดินไหวของกองเฝ้าระวังแผ่นดินไหว
กรมอุตุนิยมวิทยาในช่วง 10 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2559 – 2568

วัน เดือน ปี เวลา	ศูนย์กลาง/ตำแหน่ง	ขนาด (ริกเตอร์)	บันทึกเหตุการณ์
8 มกราคม 2560 เวลา 03.08 น.	อำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก 16.10 N 98.70 E	3.9	รู้สึกสั่นไหวที่บริเวณ อำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก
23 ตุลาคม 2560 เวลา 22.44 น.	อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่ 18.18 N 100.11 E	2.6	รู้สึกสั่นไหว บ้านสั่น อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่
23 ตุลาคม 2560 เวลา 22.58 น.	อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่ 18.214 N 100.137 E	3.4	รู้สึกสั่นไหว บ้านสั่น บ้านนาแหลม, บ้านโป่งศรี, แยกสนามบิน, บ้านเหมืองแดง, บ้านน้ำท้อง อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่
27 มกราคม 2562 เวลา 01:04 น.	อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก 17.26 N 98.22 E	3.1	รู้สึกสั่นไหว กระจกสั่น ตำบลแม่ต้าน อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก
20 กุมภาพันธ์ 2562 เวลา 16.05 น.	อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง 19.25 N 99.62 E	4.9	รู้สึกสั่นไหว บ้านสั่น อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอน/ อำเภอแจ้ห่ม, ตำบลต้นธงชัย อำเภอเมืองลำปาง, อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง/ ตำบลเหมืองง่า อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน/ ตำบลบ้านปง อำเภอหางดง, อำเภอสารภี, ตำบลหนองปิน อำเภอฝาง, ตำบลท่าศาลา ตำบลรอบเวียง ตำบลวัดเกต ตำบลหนองป่าครั่ง ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง, อำเภอฮอด, อำเภอพร้าว, อำเภอสันทราย, ตำบลอินทขิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่/ อำเภอเวียงป่าเป้า, ตำบลป่าแดด อำเภอแม่สรวย, ตำบลเมืองพาน อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย/ ตำบลป่าแฝก อำเภอแม่ใจ, ตำบลเวียง อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา
23 กุมภาพันธ์ 2562 เวลา 09.54 น.	อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง 19.25 N 99.62 E	2.5	รู้สึกสั่นไหว บ้านสั่น ตำบลวังซ้าย อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง
23 กุมภาพันธ์ 2562 เวลา 12.52 น.	อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง 19.25 N 99.62 E	2.9	รู้สึกสั่นไหว บ้านสั่น ตำบลวังซ้าย อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.1.3-1 (ต่อ) สถิติการเกิดแผ่นดินไหวของกองเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยาในช่วง 10 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2559 – 2568

วัน เดือน ปี เวลา	ศูนย์กลาง/ตำแหน่ง	ขนาด (ริกเตอร์)	บันทึกเหตุการณ์
23 กุมภาพันธ์ 2562 เวลา 01.56 น.	อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง 19.26 N 99.62 E	2.5	รู้สึกสั่นไหว อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง
14 มีนาคม 2562 เวลา 00.04 น.	อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง 19.25 N 99.62 E	4.2	รู้สึกสั่นไหว บ้านสั่น ตำบลแม่แวน อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่/ ตำบลศรีถ้อย อำเภอแม่ใจ, ตำบลหนองหล่ม อำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา/ อำเภอเวียงป่าเป้า, ตำบลท่าสุด อำเภอเมืองลำปาง, อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย/ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง
14 มีนาคม 2562 เวลา 21.55 น.	อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง 19.25 N 99.63 E	4.0	รู้สึกสั่นไหว บ้านสั่น ตำบลวังซ้าย อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง/ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา/ อำเภอพร้าว , ตำบลสะลวง อำเภอแม่ริม , อำเภอสันทราย, จังหวัดเชียงใหม่
18 เมษายน 2562 เวลา 12.42 น.	อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง 19.253 N 99.599 E	2.9	รู้สึกสั่นไหว บ้านสั่น อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง
27 พฤษภาคม 2562 เวลา 21.48 น.	อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง 19.243 N 99.621 E	3.0	รู้สึกสั่นไหว บ้านสั่น อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง
18 มิถุนายน 2564 เวลา 08.47 น.	อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง 19.253 N 99.622 E	3.5	บ้านเดียว มากกว่า 1 ชั้น ชั้น 2 : เตียงถูกเขย่าแรง จนสามารถสะดุ้งตื่น เสียงสั่นดังมาก สามแยกแม่ขะจาน ตำบลแม่เจดีย์ อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย, บ้านเดี่ยว 1 ชั้น : บ้านใต้ถุนสูง พื้นบ้านสั่นไหวเล็กน้อย บ้านใหม่ ม.6 อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง
18 ตุลาคม 2564 เวลา 09.18 น.	ตำบลบ้านบอม อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง 18.062 N 99.518 E	2.5	รู้สึกบ้านสั่น อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง
28 เมษายน 2565 เวลา 15.26 น.	ตำบลนายาง อำเภอสบปราบ จังหวัดลำปาง 17.936 N 99.298 E	3.2	บนพื้นดิน: รู้สึกสั่นไหวที่ ตำบลนายาง อำเภอสบปราบ จังหวัดลำปาง
20 ตุลาคม 2565 เวลา 05.16 น.	ตำบลบ้านปิน อำเภอลอง จังหวัดแพร่ 18.054 N 99.906 E	2.9	ตึกแถว/ทาวน์โฮม/ทาวน์เฮาส์ ชั้น 3: เตียงสั่นที่ ตำบลห้วยอ้อ อำเภอลอง จังหวัดแพร่

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.1.3-1 (ต่อ) สถิติการเกิดแผ่นดินไหวของกองเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยาในช่วง 10 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2559 – 2568

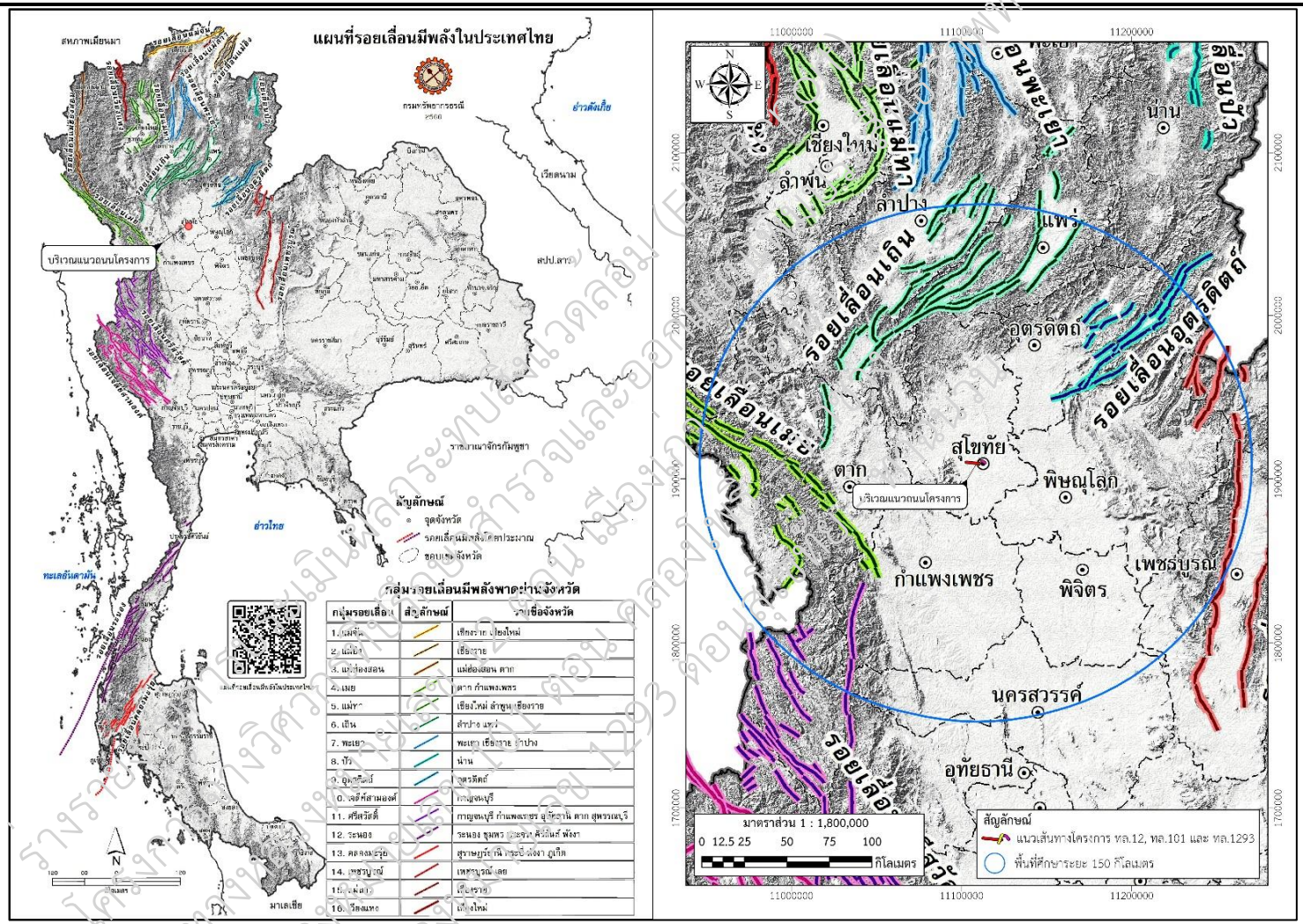
วัน เดือน ปี เวลา	ศูนย์กลาง/ตำแหน่ง	ขนาด (ริกเตอร์)	บันทึกเหตุการณ์
21 ตุลาคม 2565 เวลา 14.59 น.	ตำบลห้วยอ้อ อำเภอลอง จังหวัดแพร่ 18.037 N 99.889 E	3.4	(1) บ้านเดี่ยว 1 ชั้น: รู้สึกสั่นไหวที่ตำบลห้วยอ้อ อำเภอลอง จังหวัดแพร่/ (2) บ้านเดี่ยว มากกว่า 1 ชั้น ชั้น 1: รู้สึกสั่นไหว เตียงสั่นที่ตำบลห้วยอ้อ อำเภอลอง จังหวัดแพร่
27 ตุลาคม 2565 เวลา 03.45 น.	ตำบลแม่ปาน อำเภอลอง จังหวัดแพร่ 18.023 N 99.895 E	2.0	บ้านเดี่ยว 1 ชั้น: รู้สึกเหมือนรถบรรทุกวิ่งผ่านที่ตำบลแม่ปาน อำเภอลอง จังหวัดแพร่

ที่มา : สืบค้นจาก https://earthquake.tmd.go.th/earthquakestat.html มิถุนายน พ.ศ. 2569

(2.3) หลุมยุบและดินถล่ม

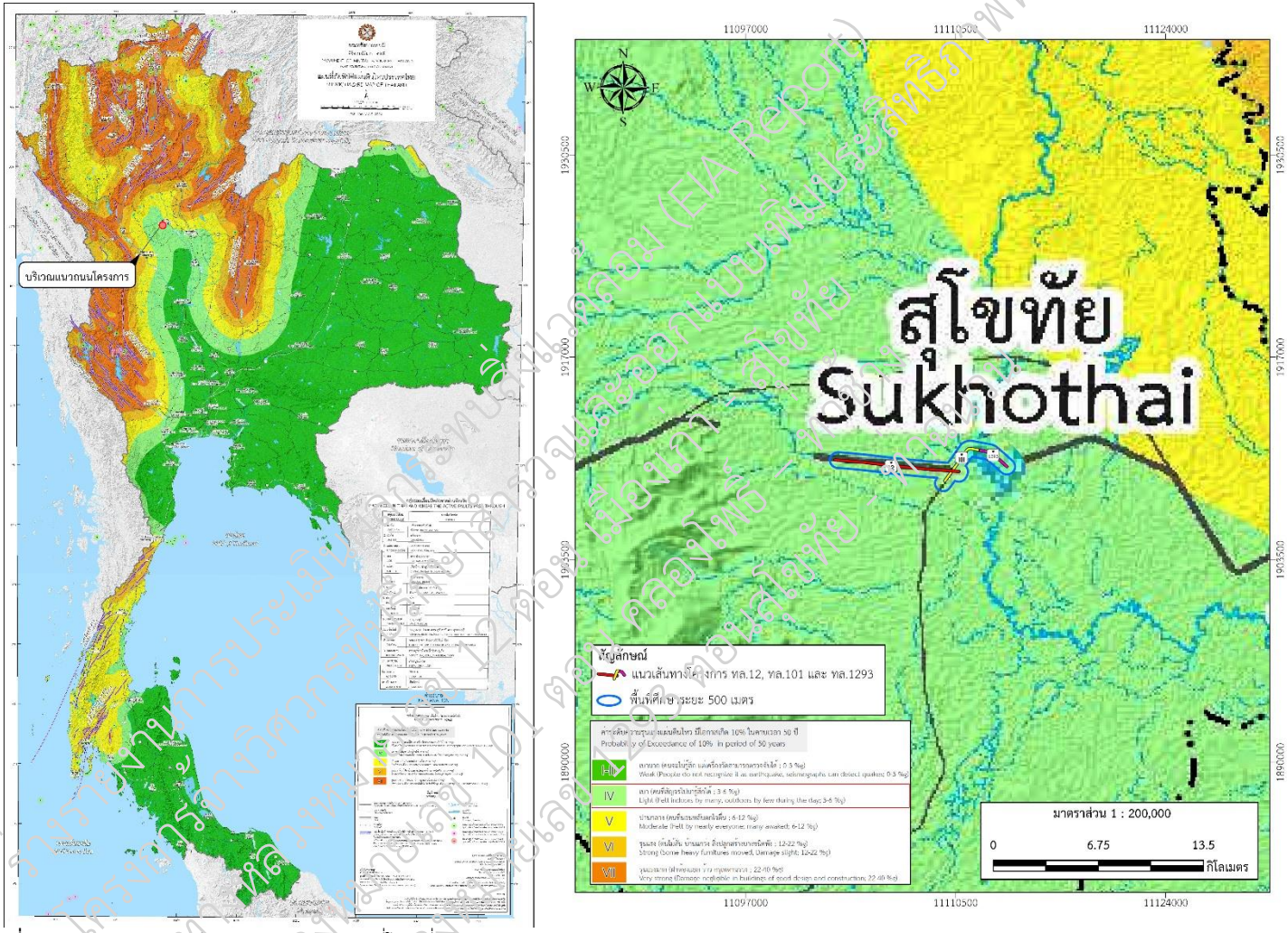
กรมทรัพยากรธรณีได้จัดทำแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย พ.ศ. 2567 ดัง**รูปที่ 3.1.3-5** และ**รูปที่ 3.1.3-6** พบว่า บริเวณพื้นที่ศึกษาทั้งหมดไม่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดหลุมยุบและดินถล่ม

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



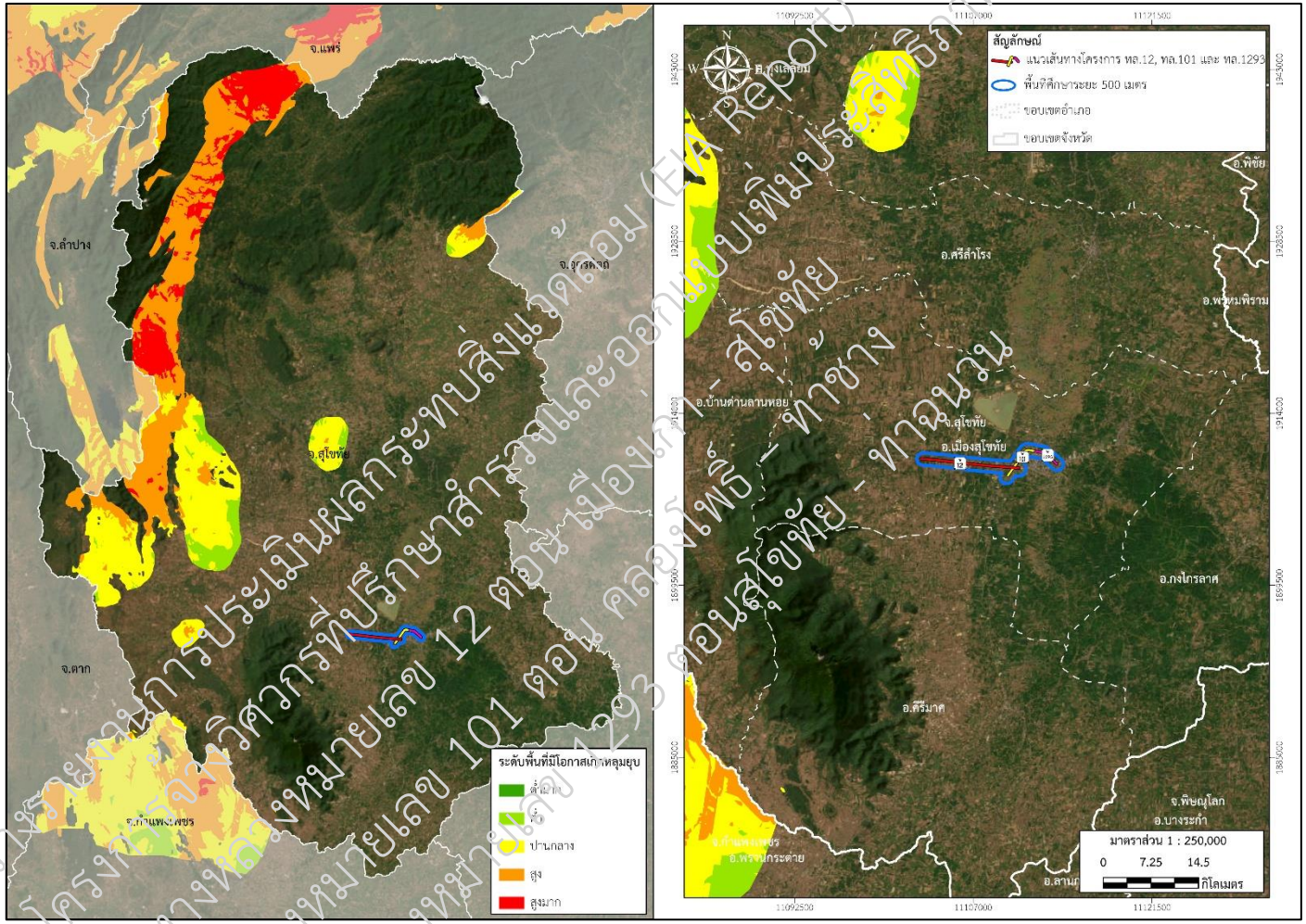
ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2566

รูปที่ 3.1.3-3 แผนที่รอยเลื่อนในระยะ 150 กิโลเมตร บริเวณพื้นที่โครงการ



ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2567 และจัดทำแผนที่โดย ที่ปรึกษา, 2568

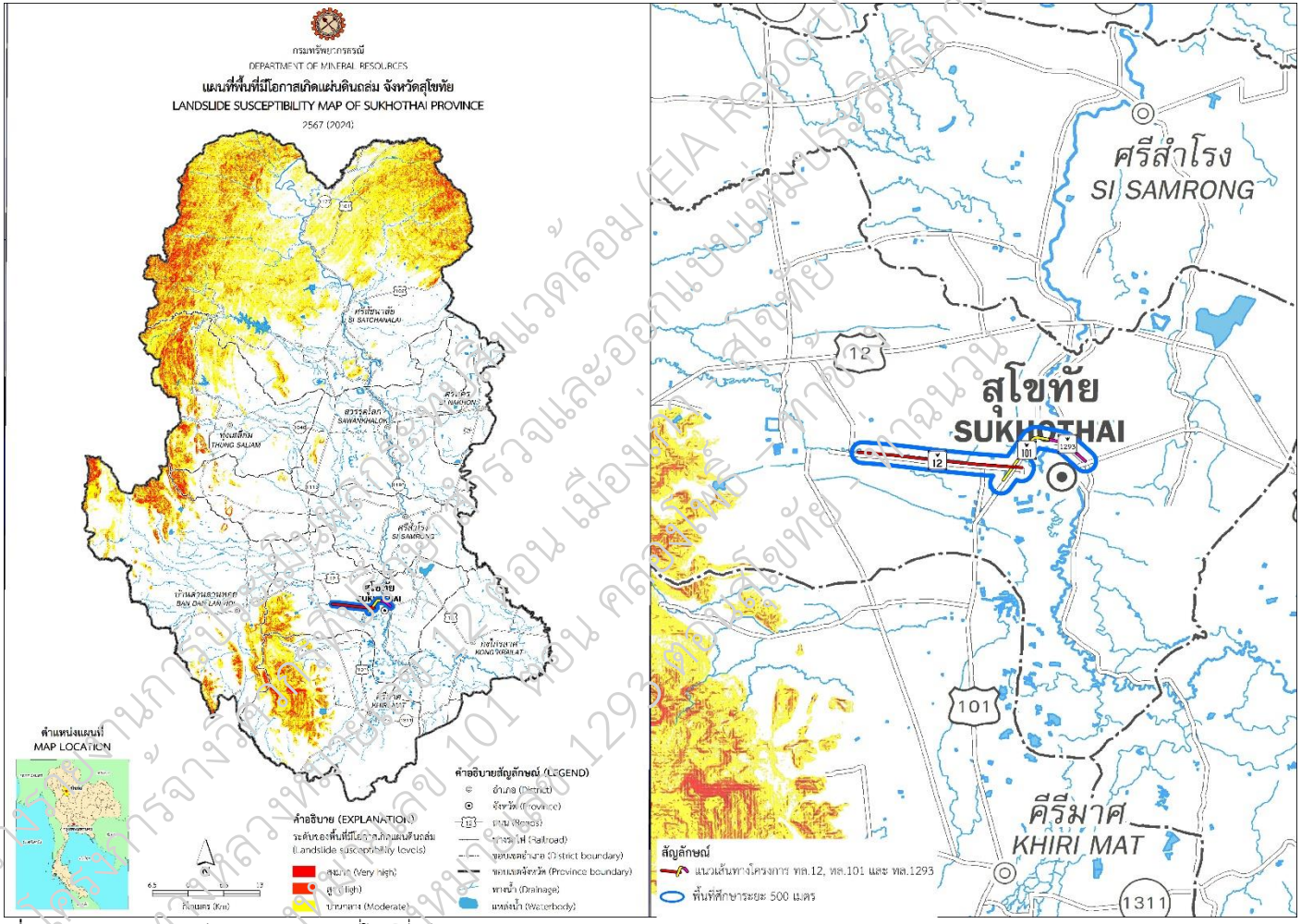
รูปที่ 3.1.3-4 แผนที่ระดับความรุนแรงแผ่นดินไหวบริเวณพื้นที่โครงการ



ที่มา : ที่ปรึกษา, 2569

รูปที่ 3.1.3-5 แผนที่พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดหลุมยุบบริเวณพื้นที่โครงการ

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน



ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2567 จัดทำแผนที่โดย ที่ปรึกษา, 2569

รูปที่ 3.1.3-6 แผนที่พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดดินถล่มบริเวณพื้นที่โครงการ

3.1.4 ภูมิอากาศ คุณภาพอากาศ

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อศึกษาข้อมูลอุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศของพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

(2) เพื่อประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการที่มีผลต่อคุณภาพอากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้แก่ การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม (Sensitive Area)

(3) เพื่อประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการที่มีผลต่อการเพิ่มมลสารทางอากาศ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) จากเครื่องจักรและยานพาหนะของโครงการที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม (Sensitive Area)

(4) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อคุณภาพอากาศที่เกิดขึ้น

2) วิธีการศึกษา

(1) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านสภาพภูมิอากาศจากสถิติภูมิอากาศคาบ 26 ปี (พ.ศ.2543-2568) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดสุโขทัย ซึ่งเป็นสถานีตรวจวัดอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยาที่อยู่ใกล้พื้นที่ศึกษาโครงการมากที่สุด โดยข้อมูลที่รวบรวมประกอบด้วย อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ อัตราการระเหยของน้ำ ทิศทางและความเร็วลม และอื่น ๆ

(2) รวบรวมข้อมูลคุณภาพอากาศจากการตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษหรือหน่วยงานต่าง ๆ ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

(3) ศึกษาพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม (Sensitive Area) ที่อยู่ใกล้แนวเส้นทาง เช่น วัด โรงเรียน สถานพยาบาล ชุมชน หรือสถานที่สำคัญในพื้นที่ เป็นต้น โดยใช้แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth ปี พ.ศ.2565 ร่วมกับการสำรวจภาคสนาม

(4) กำหนดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศตามแนวเส้นทางโครงการ โดยพิจารณาเลือกบริเวณที่ตั้งของแหล่งที่ไวต่อผลกระทบ (Sensitive Area) และอยู่ใกล้เคียงแนวถนนโครงการที่สุดเป็นตัวแทน โดยมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาตำแหน่งจุดตรวจวัด ดังนี้

- เป็นพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม (Sensitive Area) ที่อาจได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน อันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการ เช่น วัด โรงเรียน สถานพยาบาล ชุมชน หรือสถานที่สำคัญในพื้นที่ เป็นต้น ซึ่งเป็นตัวแทนที่ดีในการใช้เป็นตัวแทนค่าความเข้มข้นพื้นฐาน (Background Concentration) เพื่อประเมินผลกระทบจากโครงการในกรณีเลวร้ายสุด (Worst Case)

- เป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียงแนวก่อสร้างทางของโครงการ เนื่องจากมีโอกาสได้รับผลกระทบมากกว่าสถานที่ที่อยู่ห่างไกล และคาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนจากการพัฒนาโครงการทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา
- ตำแหน่งสถานีตรวจวัดมีความครอบคลุมพื้นที่ตามแนวก่อสร้างทางของโครงการเพื่อเป็นตัวแทนของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในบริเวณต่าง ๆ ในพื้นที่ศึกษาของโครงการ
- บริเวณตำแหน่งจุดตรวจวัดต้องเป็นพื้นที่เปิดหรือค่อนข้างโล่ง และมีบริเวณพื้นที่เพียงพอที่สามารถติดตั้งอุปกรณ์ได้ และมีความพร้อมของระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ โดยเฉพาะระบบไฟฟ้าและโทรศัพท์ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องใช้ในการทำงานแบบอัตโนมัติของสถานีตรวจวัด

(5) ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในตำแหน่งที่กำหนดเป็นตัวแทนแหล่งรับมลพิษที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างโครงการ โดยดำเนินการตรวจวัดคุณภาพในบรรยากาศจำนวน 2 ครั้ง (ครอบคลุมฤดูแล้งและฤดูฝน) เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดราชการ โดยมีดัชนีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจำนวน 7 ดัชนี ประกอบด้วย ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) และตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม สำหรับวิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์ดำเนินการตามข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมควบคุมมลพิษ (คพ.)

(6) นำผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบันมาประเมินผลกระทบในประเด็นการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) จากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ รวมถึงประเมินผลกระทบด้านการเพิ่มขึ้นของมลสารทางอากาศ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) จากเครื่องจักรและยานพาหนะของโครงการ

(7) เสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่โครงการจะต้องปฏิบัติ

3) ผลการศึกษา

การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

(1) ลักษณะภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปของจังหวัดสุโขทัย มีลักษณะเปลี่ยนแปลงไปตามอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ แบ่งออกได้เป็น 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว อุณหภูมิโดยเฉลี่ยตลอดปี ประมาณ 27.6 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 33.0 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 22 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยทั้งปีประมาณ 1,208.88 มิลลิเมตร บริเวณที่มีฝนตกมากที่สุดจะอยู่ตอนบน

ของจังหวัด บริเวณอำเภอศรีสัชนาลัย และอำเภอศรีนคร ซึ่งสภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปของจังหวัดสุโขทัย จะเปลี่ยนแปลงไปตามอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ แบ่งออกได้เป็น 3 ฤดู คือ

- ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม อากาศจะร้อนอบอ้าวทั่วไป เดือนที่มีอากาศร้อนที่สุดคือเดือนเมษายน

- **ฤดูฝน** เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม เป็นช่วงที่ลมตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งร้อนและชื้นพัดจากมหาสมุทรอินเดียปกคลุมประเทศไทยทำให้มีฝนตกทั่วไป เดือนที่มีฝนตกมากที่สุดคือเดือนกันยายน

- ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นช่วงของมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดผ่าน ทำให้อากาศหนาวเย็นทั่วไป เดือนที่มีอากาศหนาวจัดคือ เดือนธันวาคม และเดือนมกราคม

2) อุตุนิยมวิทยา

แนวเส้นทางโครงการ ตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย โดยข้อมูลลักษณะภูมิอากาศในพื้นที่โครงการใช้สถิติภูมิอากาศคาบ 26 ปี พ.ศ. 2543-2568 ของกรมอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ สถานีตรวจวัดอากาศสุโขทัย ระยะห่างจากแนวเส้นทางโครงการประมาณ 9.5 กิโลเมตร แสดงดัง**ตารางที่ 3.1.4-1** และ**รูปที่ 3.1.4-1** ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดสภาพอุตุนิยมวิทยาได้ ดังนี้

- ความกดอากาศมีค่าเฉลี่ยทั้งปีเท่ากับ 1008.43 เฮกโตปาสคาล โดยมีค่าสูงสุดเท่ากับ 1025.96 เฮกโตปาสคาล ในเดือนมกราคม และมีค่าต่ำสุดเท่ากับ 996.59 เฮกโตปาสคาล ในเดือนสิงหาคม

- อุณหภูมิ มีค่าอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดในเดือนมกราคม เท่ากับ 18.6 องศาเซลเซียส ส่วนค่าอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด ในเดือนพฤษภาคม เท่ากับ 44.5 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปีเท่ากับ 28.0 องศาเซลเซียส

- ความชื้นสัมพัทธ์ มีค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือนสูงสุดในเดือนกันยายนซึ่งมีค่าร้อยละ 83 สำหรับความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือนต่ำสุดในเดือนมกราคม มีค่าเท่ากับร้อยละ 17

- ทัศนวิสัย เฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 8.5 กิโลเมตร โดยเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และสิงหาคม เป็นเดือนที่มีทัศนวิสัยเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 10.2 กิโลเมตร และเดือนกุมภาพันธ์เป็นเดือนที่มีทัศนวิสัยเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 5.5 กิโลเมตร

- ความเร็วลมและทิศทางลม พบว่า ความเร็วลมเฉลี่ยตลอดทั้งปีวัดได้ 1.8 นอต ทิศทางลมมีทั้งพัดมาจากทิศเหนือ (N) ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ทิศตะวันตก (W) โดยมีค่าความเร็วลมเฉลี่ยรายเดือนสูงสุดเท่ากับ 2.5 นอต ในเดือนมิถุนายนและเดือนกรกฎาคม และมีค่าเฉลี่ยรายเดือนต่ำสุดเท่ากับ 1.1 นอต ในเดือนมกราคมและเดือนธันวาคม

- ปริมาณน้ำฝน รวมรายเดือนต่ำสุด ในเดือนธันวาคม มีค่าเท่ากับ 10.3 มิลลิเมตร ส่วนปริมาณน้ำฝนรวมรายเดือนสูงสุด ในเดือนกันยายน มีค่าเท่ากับ 278.1 มิลลิเมตร

ทั้งนี้ ข้อมูลความเร็วลมและทิศทางลมในพื้นที่โครงการ ใช้ผังลมคาบ 10 ปี พ.ศ. 2558-2567 ของกรมอุตุนิยมวิทยา สถานีตรวจวัดอากาศสุโขทัย ดัง**รูปที่ 3.1.4-2** ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดความเร็วลมและทิศทางลมได้ พบว่า ความเร็วลมเฉลี่ยมีค่าระหว่าง 0.12-13.97 นอต โดยมีค่าความเร็วลมเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 13.97 นอต ซึ่งมีทิศทางลมพัดมาจากทิศตะวันออก (E) ในเดือนกรกฎาคม และมีค่าความเร็วลมเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

0.12 นอต มีทิศทางลมพัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) และทิศเหนือ (N) ในเดือนมีนาคม และเดือนมิถุนายน แสดงดัง**รูปที่ 3.1.4-2**

3) คุณภาพอากาศบริเวณสวนสาธารณะ ชุมชนเลอไทย (96T) ตำบลธานี อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย

การรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศย้อนหลังปี พ.ศ. 2565-2568 ซึ่งดำเนินการโดย ฝ่ายข้อมูลคุณภาพอากาศ สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ตั้งอยู่ที่ สวนสาธารณะชุมชนเลอไทย (96T) ตำบลธานี อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย ซึ่งมีระยะห่างจากแนวเส้นทางโครงการประมาณ 1.1 กิโลเมตร แสดงดัง**ตารางที่ 3.1.4-2** และ**รูปที่ 3.1.4-1** เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 สามารถสรุปรายละเอียดได้ ดังนี้

- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าที่มากที่สุดในช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2568 มีค่า 0.016 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 0.262 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าที่มากที่สุดในช่วงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2567 มีค่า 0.066 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่กำหนดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 0.226 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าที่มากที่สุดในช่วงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 มีค่า 3.402 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่กำหนดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 34.37 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ก๊าซโอโซน (O_3) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าที่มากที่สุดในช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566 มีค่า 0.188 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดก๊าซโอโซน ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 0.197 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าที่มากที่สุดในช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566 มีค่า 0.294 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าเกินค่ามาตรฐานตามที่กำหนดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 0.100 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยในช่วงเดือนมกราคม-เมษายน พ.ศ.2566 มีค่า 0.144-0.294 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ช่วงเดือนมกราคม-พฤษภาคม พ.ศ.2567 มีค่า 0.108-0.235 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และช่วงเดือนมกราคม-มีนาคม พ.ศ.2568 มีค่า 0.113-0.187 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าเกินค่ามาตรฐานที่กำหนดค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 0.100 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าที่มากที่สุดในช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566 มีค่า 0.228 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าเกินค่ามาตรฐานตามที่กำหนดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 0.0375 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยในช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ.2565 มีค่า 0.049 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ช่วงเดือนมกราคม-พฤษภาคม เดือนพฤศจิกายน และเดือนธันวาคม พ.ศ.2566 มีค่า 0.048-0.228 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ช่วงเดือนมกราคม-พฤษภาคม เดือนตุลาคม-ธันวาคม พ.ศ.2567 มีค่า 0.038-0.131 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และช่วงเดือนมกราคม-มีนาคม พ.ศ.2568 มีค่า 0.078-0.111 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าเกินค่ามาตรฐานที่กำหนดค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 0.0375 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) และค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) พบว่า มีค่าเกินค่ามาตรฐานในช่วงฤดูแล้งของทุกปี (ระหว่างเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤษภาคม) โดยมีสาเหตุหลักจากสภาพอากาศที่แห้งซึ่งเอื้อต่อการฟุ้งกระจายและการสะสมของฝุ่นละอองในบรรยากาศ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
สงวนลิขสิทธิ์ กรมทางหลวง

ตารางที่ 3.1.4-1 สถิติอุตุนิยมวิทยาในคาบ 26 ปี (พ.ศ. 2543-2568) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดสุโขทัย

สถานี : สุโขทัย
สถานีดัชนี : 48372
ละติจูด : 17° 6' 22.0" N
ลองจิจูด : 99° 48' 0.0" E

ระดับความสูงของสถานีเหนือ MSL : 48.29 เมตร
ความสูงของบารอมิเตอร์เหนือ MSL : 50.20 เมตร
ความสูงของเทอร์โมมิเตอร์เหนือพื้นดิน : 1.25 เมตร
ความสูงของกังหันลมเหนือพื้นดิน : 11.00 เมตร
ความสูงของน้ำฝน : 1.00 เมตร

ข้อมูล		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
ความกดอากาศ (เฮกโตปาสคาล)	เฉลี่ย	1012.40	1010.80	1008.90	1007.30	1005.90	1005.10	1004.90	1005.30	1006.80	1009.60	1011.40	1012.80	1008.43
	แตกต่างแต่ละวัน	5.00	5.50	5.70	5.80	4.90	4.00	3.70	4.00	4.50	4.70	4.80	4.90	4.79
	สูงสุด	1025.96	1022.96	1025.64	1019.20	1014.57	1011.76	1012.25	1013.24	1017.03	1018.98	1020.06	1025.23	1025.96
	ต่ำสุด	1003.11	1002.36	999.45	998.19	996.63	997.18	996.74	996.59	997.74	998.86	1001.98	1002.23	996.59
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	เฉลี่ยสูงสุด	31.5	33.6	36.0	38.1	36.1	34.3	33.6	33.2	33.2	33.1	32.5	31.2	33.9
	สูงสุด	36.6	37.8	41.5	44.3	44.5	40.3	40.5	39.0	37.7	37.4	36.5	36.2	44.5
	เฉลี่ยต่ำสุด	18.6	20.2	22.8	25.1	25.4	25.3	25.0	24.8	24.7	24.3	22.2	19.4	23.2
	ต่ำสุด	9.6	11.1	13.4	19.0	18.5	21.0	21.4	21.6	21.4	19.0	13.9	11.2	9.6
	เฉลี่ย	24.5	26.4	28.9	31.1	30.1	29.2	28.7	28.5	28.4	28.3	27.1	24.9	28.0
จุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส)	เฉลี่ย	19.3	20.7	22.1	23.5	24.6	24.8	24.6	24.7	25.1	24.7	22.5	19.9	23.0
ความชื้นสัมพัทธ์ (ร้อยละ)	เฉลี่ย	76	74	69	67	75	79	79	81	83	82	78	76	76.6
	เฉลี่ยสูงสุด	94	93	90	87	90	92	92	93	95	95	94	94	92.6
	เฉลี่ยต่ำสุด	50	48	46	45	56	62	64	66	67	64	56	51	56.2
	ต่ำสุด	17	23	18	21	22	35	33	41	37	44	39	28	17.0
ทัศนวิสัย (กม.)	เฉลี่ย	6.2	5.5	6.2	8.3	9.7	10.2	10.2	10.2	9.9	8.9	8.6	7.5	8.5
	เวลา 7.00 น.	3.4	2.6	3.5	6.8	9.2	10.0	10.0	10.0	9.5	7.5	6.9	5.3	7.1

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)

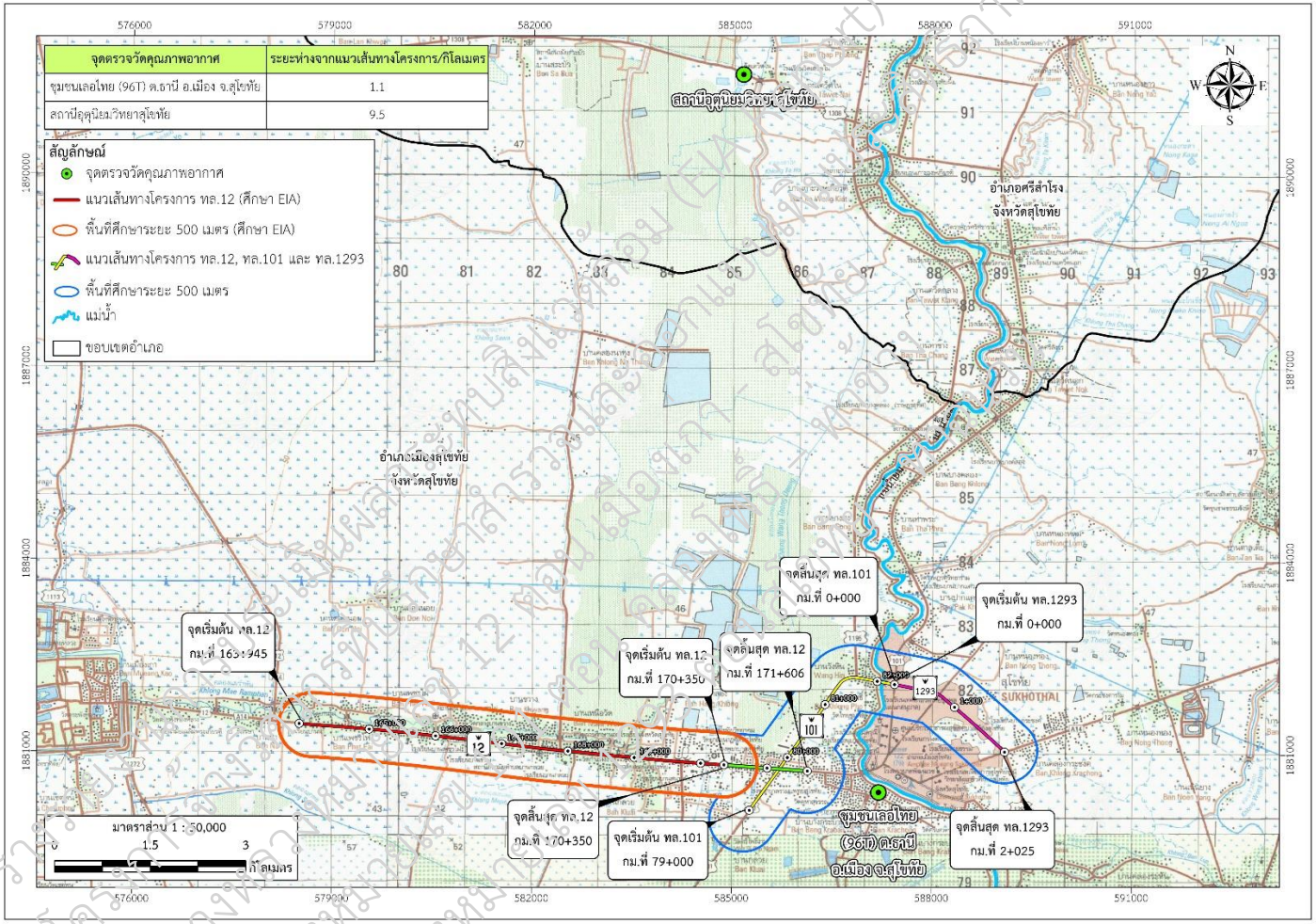
ตารางที่ 3.1.4-1 (ต่อ) สถิติอุตุนิยมวิทยาในคาบ 26 ปี (พ.ศ.2543-2568) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดสุโขทัย

ข้อมูล		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
ความเร็วลม (นอต)	ทิศทาง	N	SE	SE	SE	SW	SW	SW	SW	W	NE	N	N	-
	ความเร็วลมเฉลี่ย	1.1	1.4	1.8	2.4	2.4	2.5	2.5	2.2	1.5	1.3	1.3	1.1	1.8
	ความเร็วลมสูงสุด	30.0	26.0	45.0	56.0	49.0	42.0	38.0	37.0	33.0	35.0	25.0	22.0	56.0
ปริมาณฝน (มิลลิเมตร)	เฉลี่ย	15.4	11.9	24.9	69.2	162.1	173.3	142.2	190.0	278.1	168.2	38.3	10.3	1283.9
	จำนวนวันที่ฝนตก	2.5	2.2	3.4	5.7	12.9	15.3	16.9	17.8	18.0	12.5	3.6	1.8	112.6
	สูงสุดต่อวัน	39.1	43.9	65.8	107.1	130.7	68.3	98.4	124.8	114.8	123.5	250.6	44.0	250.6
จำนวนวันที่เกิด (วัน)	หมอก	4.2	5.4	1.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	1.0	0.3	0.6	13.2
	เมฆควัน	24.0	25.1	26.1	15.6	3.8	0.5	0.3	0.0	0.7	5.6	9.2	19.7	130.6
	ลูกเห็บ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	พายุฝนฟ้าคะนอง	0.2	0.4	1.6	4.6	9.1	7.3	5.2	6.4	9.3	6.2	0.8	0.1	51.2
	ลมกรรโชกแรง	0.0	0.0	0.2	0.5	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2569

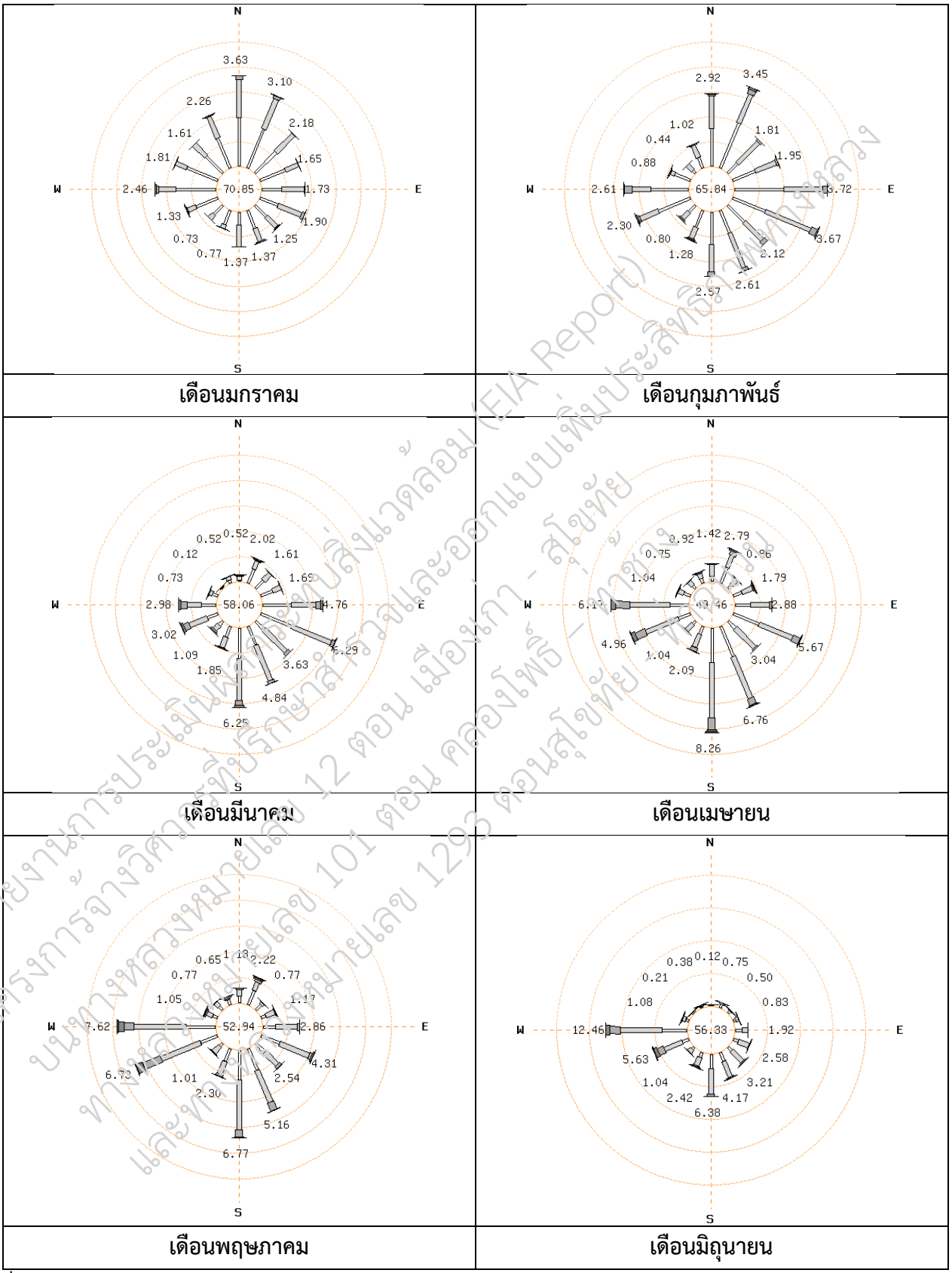
หมายเหตุ : ข้อมูลสถิติอุตุนิยมวิทยาในคาบ 30 ปี ของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดสุโขทัยซึ่งจัดทำโดยคณะทำงานตามมาตรฐานองค์การอุตุนิยมวิทยาโลกมีข้อมูลช่วงปี พ.ศ. 2534-2563 โดยข้อมูลไม่เป็นปีปัจจุบัน จึงใช้ข้อมูลรายคาบของกรมอุตุนิยมวิทยา ซึ่งสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดสุโขทัยมีข้อมูลสถิติอุตุนิยมวิทยาในคาบ 26 ปี (พ.ศ.2543-2568) ดังนั้น จึงใช้สถิติอุตุนิยมวิทยาในคาบ 26 ปี (พ.ศ.2543-2568) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2569

รูปที่ 3.1.4-1 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ



ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2568

รูปที่ 3.1.4-2 ผังลมในคาบ 10 ปี (พ.ศ. 2558-2567) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน



ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2568

รูปที่ 3.1.4-2 (ต่อ) ผังลมในคาบ 10 ปี (พ.ศ. 2558-2567) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.1.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากกรมควบคุมมลพิษ ปี พ.ศ. 2565-2568
บริเวณสวนสาธารณะ ชุมชนเลอไทย (96T) ตำบลธานี อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย

เดือน	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซโอโซน (O_3) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)
คุณภาพอากาศบริเวณสวนสาธารณะ ชุมชนเลอไทย (96T) ตำบลธานี อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย ปี พ.ศ. 2565 (ค่าสูงสุด)						
มิถุนายน	0.003	0.011	0.160	0.080	0.021	0.010
กรกฎาคม	0.003	0.013	1.123	0.104	0.046	0.027
สิงหาคม	0.005	0.019	0.596	0.104	0.032	0.019
กันยายน	0.003	0.026	0.687	0.096	0.031	0.017
ตุลาคม	0.004	0.036	1.317	0.122	0.052	0.034
พฤศจิกายน	0.003	0.034	1.180	0.114	0.059	0.034
ธันวาคม	0.003	0.038	1.409	0.129	0.100	0.049
ค่ามาตรฐาน	**0.780**[1/]	**0.320**[2/]	**34.20**[3/]	**0.197**	**0.120**[4/]	**0.0375**[5/]
	0.262[6/]	**0.226**[6/]	**34.37**[6/]	**0.197**[6/]	**0.100**[6/]	**0.0375**[6/]

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.1.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากกรมควบคุมมลพิษ ปี พ.ศ. 2565-2568
บริเวณสวนสาธารณะ ชุมชนเลอไทย (96T) ตำบลธานี อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย

เดือน	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซโอโซน (O_3) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)
คุณภาพอากาศบริเวณสวนสาธารณะ ชุมชนเลอไทย (96T) ตำบลธานี อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย ปี พ.ศ. 2566 (ค่าสูงสุด)						
มกราคม	0.008	0.047	1.696	0.149	0.144	0.074
กุมภาพันธ์	0.003	0.045	1.524	0.176	0.255	0.188
มีนาคม	0.008	0.049	1.890	0.188	0.294	0.228
เมษายน	0.005	0.043	1.123	0.180	0.166	0.121
พฤษภาคม	0.005	0.026	0.630	0.163	0.064	0.043
มิถุนายน	0.005	0.043	3.402	0.106	0.039	0.020
กรกฎาคม	0.005	0.045	2.131	0.094	0.027	0.014
สิงหาคม	0.005	0.015	0.962	0.112	0.052	0.022
กันยายน	0.003	0.015	0.424	0.122	0.034	0.018
ตุลาคม	0.003	0.023	0.997	0.086	0.030	0.017
พฤศจิกายน	0.005	0.030	0.985	0.116	0.074	0.048
ธันวาคม	0.003	0.055	1.134	0.127	0.097	0.062
ค่ามาตรฐาน	**0.780**[1/]	**0.320**[2/]	**34.20**[3/]	**0.197**	**0.120**[4/]	**0.0375**[5/]
	0.262[6/]	**0.226**[6/]	**34.37**[6/]	**0.197**[6/]	**0.100**[6/]	**0.0375**[6/]

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.1.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากกรมควบคุมมลพิษ ปี พ.ศ. 2565-2568
บริเวณสวนสาธารณะ ชุมชนเลอไทย (96T) ตำบลธานี อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย

เดือน	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซโอโซน (O_3) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)
คุณภาพอากาศบริเวณสวนสาธารณะ ชุมชนเลอไทย (96T) ตำบลธานี อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย ปี พ.ศ. 2567 (ค่าสูงสุด)						
มกราคม	0.003	0.049	1.295	0.157	0.116	0.081
กุมภาพันธ์	0.003	0.034	1.295	0.159	0.181	0.104
มีนาคม	0.013	0.038	1.249	0.159	0.235	0.131
เมษายน	0.003	0.017	0.848	0.147	0.120	0.080
พฤษภาคม	0.005	0.066	0.768	0.141	0.108	0.072
มิถุนายน	0.005	0.011	1.123	0.069	0.021	0.010
กรกฎาคม	0.005	0.040	0.710	0.078	0.027	0.015
สิงหาคม	0.008	0.023	1.718	0.059	0.017	0.007
กันยายน	0.005	0.021	0.424	0.084	0.031	0.013
ตุลาคม	0.005	0.021	1.226	0.094	0.058	0.038
พฤศจิกายน	0.003	0.023	1.446	0.106	0.063	0.038
ธันวาคม	0.013	0.043	1.844	0.122	0.093	0.061
ค่ามาตรฐาน	**0.780**[1/]	**0.320**[2/]	**34.20**[3/]	**0.197**	**0.120**[4/]	**0.0375**[5/]
	0.262[6/]	**0.226**[6/]	**34.37**[6/]	**0.197**[6/]	**0.100**[6/]	**0.0375**[6/]

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.1.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากกรมควบคุมมลพิษ ปี พ.ศ. 2565-2568
บริเวณสวนสาธารณะ ชุมชนเลอไทย (96T) ตำบลธานี อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย

เดือน	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซโอโซน (O_3) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)
คุณภาพอากาศบริเวณสวนสาธารณะ ชุมชนเลอไทย (96T) ตำบลธานี อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย ปี พ.ศ. 2568 (ค่าสูงสุด)						
มกราคม	0.003	0.051	1.226	0.145	0.125	0.089
กุมภาพันธ์	0.003	0.024	1.214	0.137	0.113	0.078
มีนาคม	0.016	0.030	1.524	0.167	0.187	0.111
ค่ามาตรฐาน	**0.780**[1/]	**0.320**[2/]	**34.20**[3/]	**0.197**	**0.120**[4/]	**0.0375**[5/]
	0.262[6/]	**0.226**[6/]	**34.37**[6/]	**0.197**[6/]	**0.100**[6/]	**0.0375**[6/]

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, 2569

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

[2/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

[3/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[4/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไป

[5/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

[6/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป พ.ศ.2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

4) การตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการ

4.1) การคัดเลือกสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากการพัฒนาโครงการทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการอาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านคุณภาพอากาศ อันจะมีผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวบริเวณใกล้เคียงแนวเส้นทางของโครงการทั้งในด้านการก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญและผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ดังนั้น ในการตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณแนวเส้นทางของโครงการ จึงได้วางแนวทางในการพิจารณาเลือกสถานีตรวจวัดดังนี้

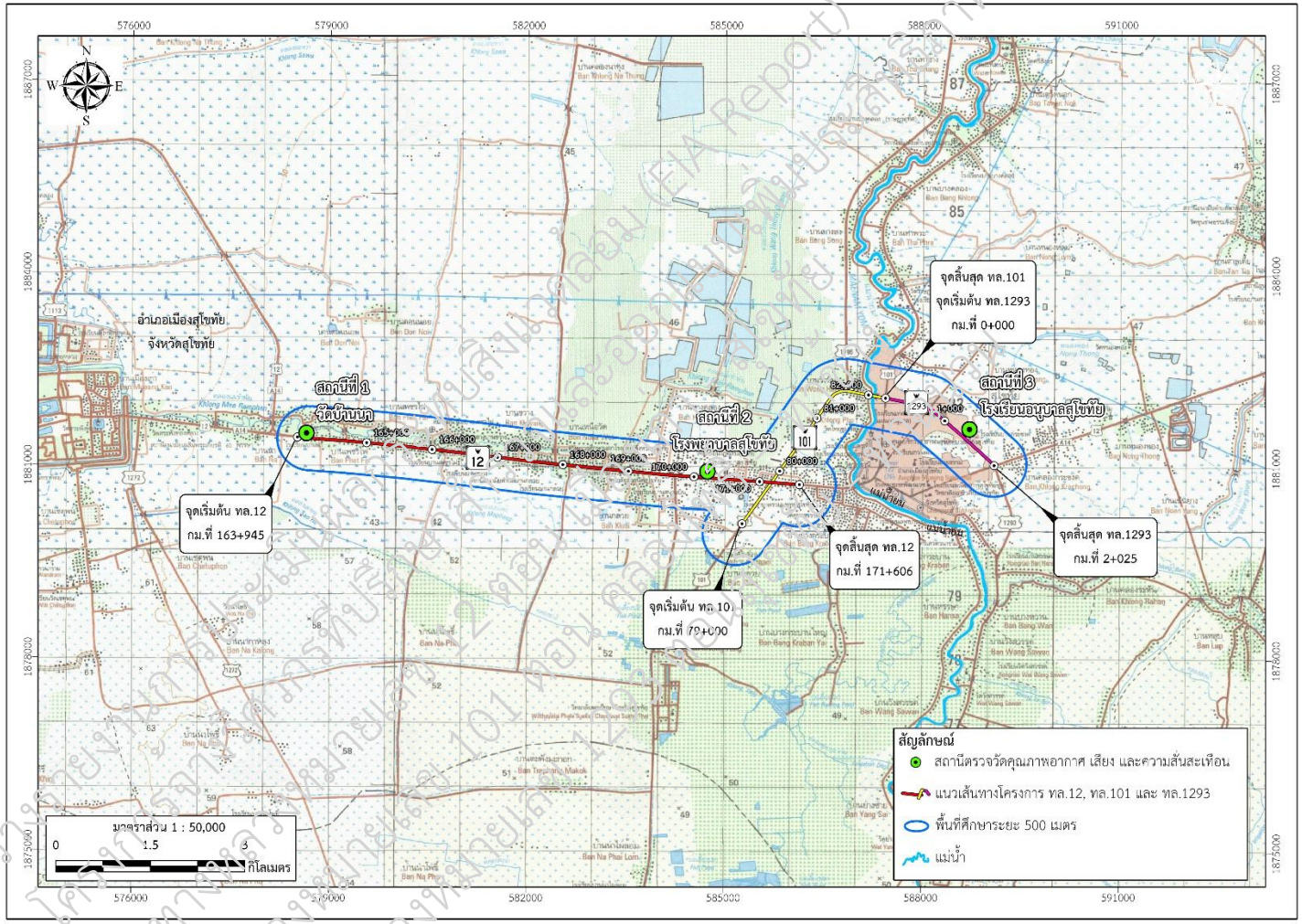
- เป็นพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ (Sensitive Receptor) จากการเปลี่ยนแปลงคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน อันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ ได้แก่ สถานพยาบาล สถานศึกษา ศาสนสถาน ชุมชนแหล่งโบราณสถาน และสถานที่ราชการ เป็นต้น
- เป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียงแนวก่อสร้างทางของโครงการ เนื่องจากมีโอกาสได้รับผลกระทบมากกว่าสถานที่ที่อยู่ห่างไกลออกไป และคาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ จากการพัฒนาโครงการทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ
- ตำแหน่งสถานีตรวจวัดต้องครอบคลุมพื้นที่ตามแนวก่อสร้างทางของโครงการเพื่อเป็นตัวแทนของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในบริเวณต่าง ๆ ในพื้นที่ศึกษาของโครงการ
- ตำแหน่งสถานีตรวจวัดมีความปลอดภัยเพียงพอต่อบุคลากรที่ทำการตรวจวัดและการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด

4.2) ผลการคัดเลือกสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากการพิจารณาตามหลักเกณฑ์ และพื้นที่อ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ จึงกำหนดตัวแทนพื้นที่อ่อนไหวตามแนวเส้นทางในการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เสียง และความสั่นสะเทือน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 วัดบ้านนา สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย และสถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย แสดงดัง**รูปที่ 3.1.4-3** โดยมีรายละเอียดที่ตั้งของสถานี แสดงดัง**ตารางที่ 3.1.4-3**

4.3) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)

ที่ปรึกษาได้ลงพื้นที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ในช่วงวันที่ 18 – 23 มิถุนายน พ.ศ. 2568 จำนวน 3 สถานี ประกอบด้วยสถานีที่ 1 วัดบ้านนา สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย และสถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย เป็นระยะเวลาต่อเนื่อง 5 วัน แสดงดัง**รูปที่ 3.1.4-4** มีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP), ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}), ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$), ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO), ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) และสารประกอบไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.1.4-4** โดยสามารถสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศได้ดังนี้



ที่มา : ที่ปรึกษา, 2569

รูปที่ 3.1.4-3 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน

ตารางที่ 3.1.4-3 การคัดเลือกสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน

สถานีตรวจวัด	ประเภท	ระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ (เมตร)	พิกัดจุดตั้งเครื่องตรวจวัด	เหตุผลและความเหมาะสม
ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA)				
สถานีที่ 1 วัดบ้านนา 	ศาสนสถาน	60.00	578644.09 (N) 1881501.42 (E)	- เป็นพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมประเภทศาสนสถานในช่วงต้นแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 ซึ่งอยู่ใกล้แนวเส้นทางโครงการ จึงเป็นตัวแทนที่ดีเพื่อเป็นตัวแทนค่าความเข้มข้นพื้นฐาน (Background Concentration) เพื่อประเมินผลกระทบจากโครงการในกรณีเลวร้ายที่สุด (Worst Case Scenario) - ตำแหน่งตรวจวัดครอบคลุมตัวแทนพื้นที่บริเวณช่วงต้นแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 ซึ่งมีระยะห่างจากจุดกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการประมาณ 60.00 เมตร และคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการ - ตำแหน่งจุดตรวจวัดเป็นพื้นที่เปิดค่อนข้างโล่ง และมีบริเวณพื้นที่เพียงพอที่สามารถติดตั้งอุปกรณ์ได้ และมีความพร้อมของระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ โดยเฉพาะระบบไฟฟ้าและโทรศัพท์ ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องใช้ในการทำงานแบบอัตโนมัติของจุดตรวจวัด

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.1.4-3 (ต่อ) การคัดเลือกสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน

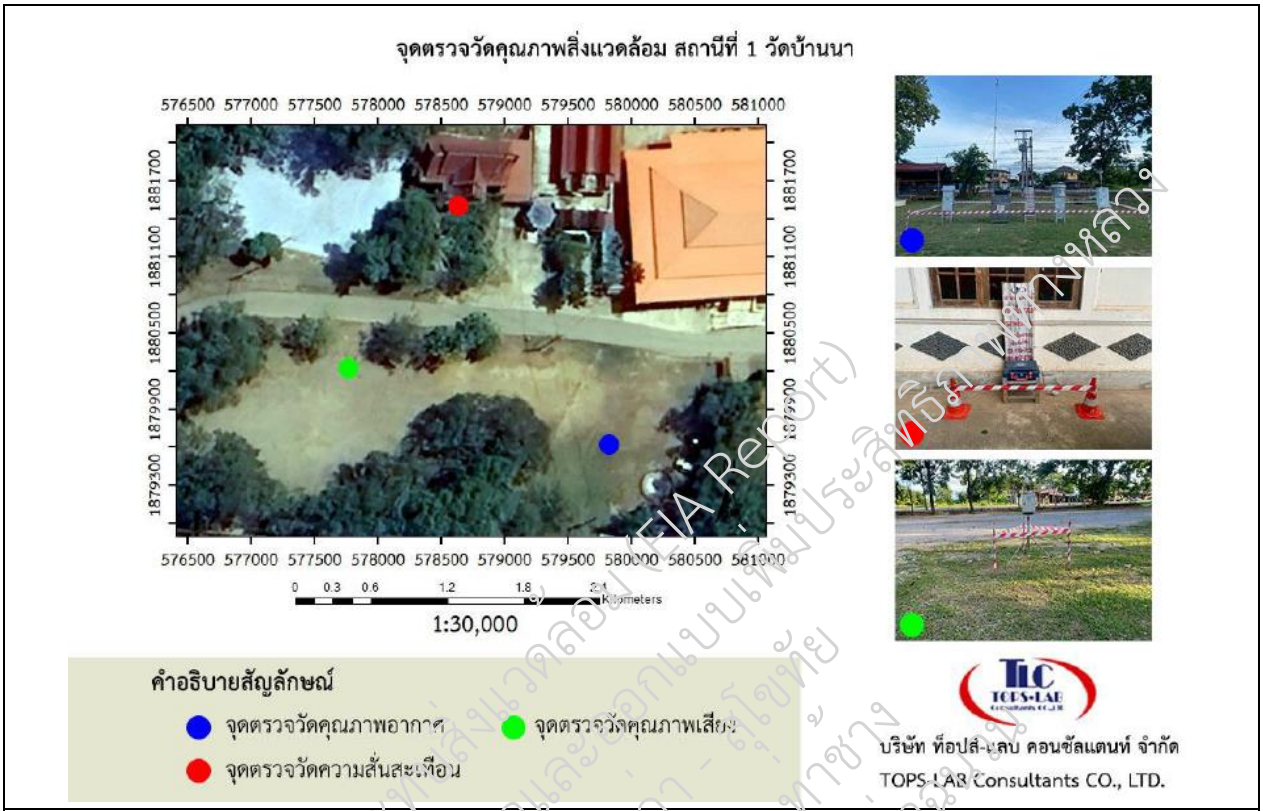
สถานีตรวจวัด	ประเภท	ระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ (เมตร)	พิกัดจุดตั้งเครื่องตรวจวัด	เหตุผลและความเหมาะสม
สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย 	สถานพยาบาล	26	584738.01 (N) 1880925.54 (E)	- เป็นพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมประเภทสถานพยาบาลในช่วงกลางแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 ซึ่งอยู่ใกล้แนวเส้นทางโครงการ จึงเป็นตัวแทนที่ดีเพื่อเป็นตัวแทนค่าความเข้มข้นพื้นฐาน (Background Concentration) เพื่อประเมินผลกระทบจากโครงการในกรณีเลวร้ายที่สุด (Worst Case Scenario) - ตำแหน่งตรวจวัดครอบคลุมตัวแทนพื้นที่บริเวณช่วงกลางแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 ซึ่งมีระยะห่างจากจุดกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการประมาณ 26.00 เมตร และคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการ - ตำแหน่งจุดตรวจวัดเป็นพื้นที่เปิดค่อนข้างโล่ง และมีบริเวณพื้นที่เพียงพอที่สามารถติดตั้งอุปกรณ์ได้ และมีความพร้อมของระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ โดยเฉพาะระบบไฟฟ้าและโทรศัพท์ ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องใช้ในการทำงานแบบอัตโนมัติของจุดตรวจวัด

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

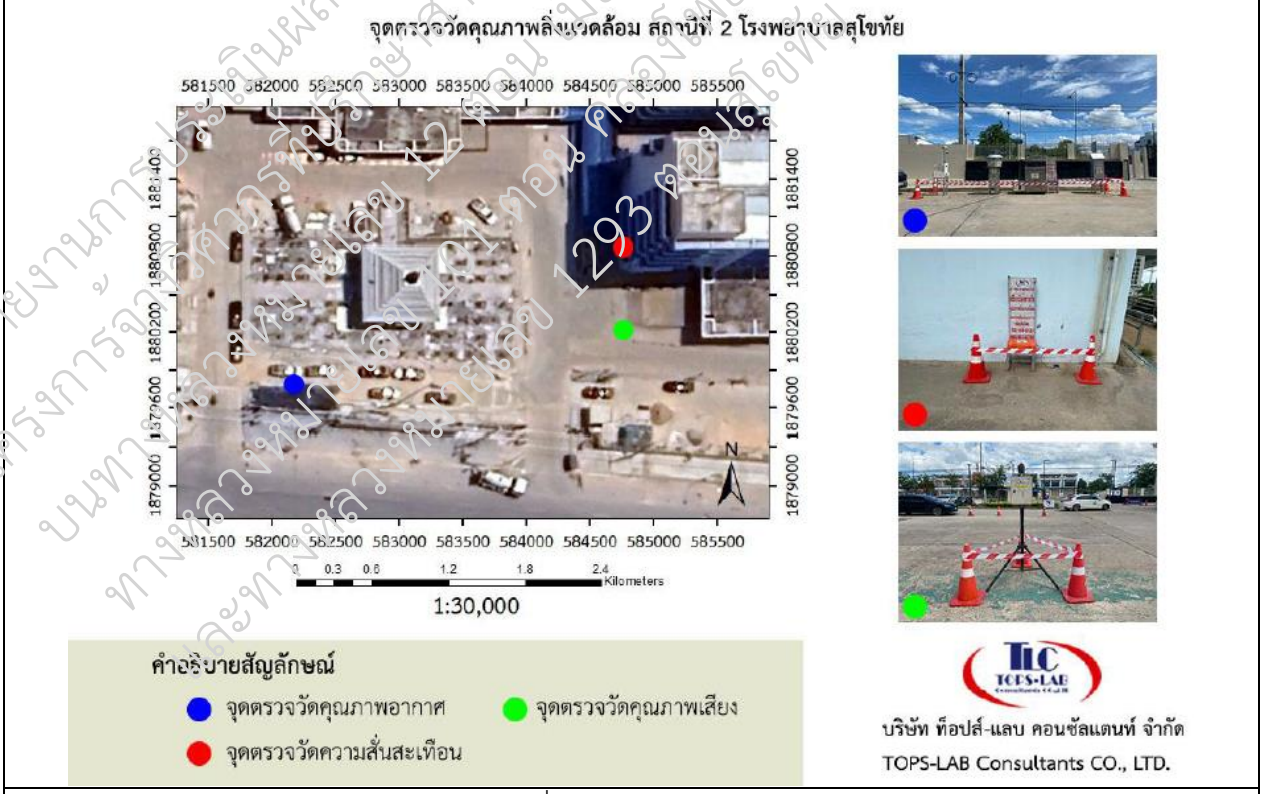
ตารางที่ 3.1.4-3 (ต่อ) การคัดเลือกสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน

สถานีตรวจวัด	ประเภท	ระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ (เมตร)	พิกัดจุดตั้งเครื่องตรวจวัด	เหตุผลและความเหมาะสม
ทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025				
สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย 	สถานศึกษา	100	588723.62 (N) 1881584.81 (E)	- เป็นพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมประเภทสถานศึกษาในช่วงท้ายแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 4 ซึ่งอยู่ใกล้แนวเส้นทางโครงการ จึงเป็นตัวแทนที่ดีเพื่อเป็นตัวแทนค่าความเข้มข้นพื้นฐาน (Background Concentration) เพื่อประเมินผลกระทบจากโครงการในกรณีเลวร้ายที่สุด (Worst Case Scenario) - ตำแหน่งตรวจวัดครอบคลุมตัวแทนพื้นที่บริเวณช่วงท้ายแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 4 ซึ่งมีระยะห่างจากจุดกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการประมาณ 100.00 เมตร และคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการ - ตำแหน่งจุดตรวจวัดเป็นพื้นที่เปิดค่อนข้างโล่ง และมีบริเวณพื้นที่เพียงพอที่สามารถติดตั้งอุปกรณ์ได้ และมีความพร้อมของระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ โดยเฉพาะระบบไฟฟ้าและโทรศัพท์ ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องใช้ในการทำงานแบบอัตโนมัติของจุดตรวจวัด

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

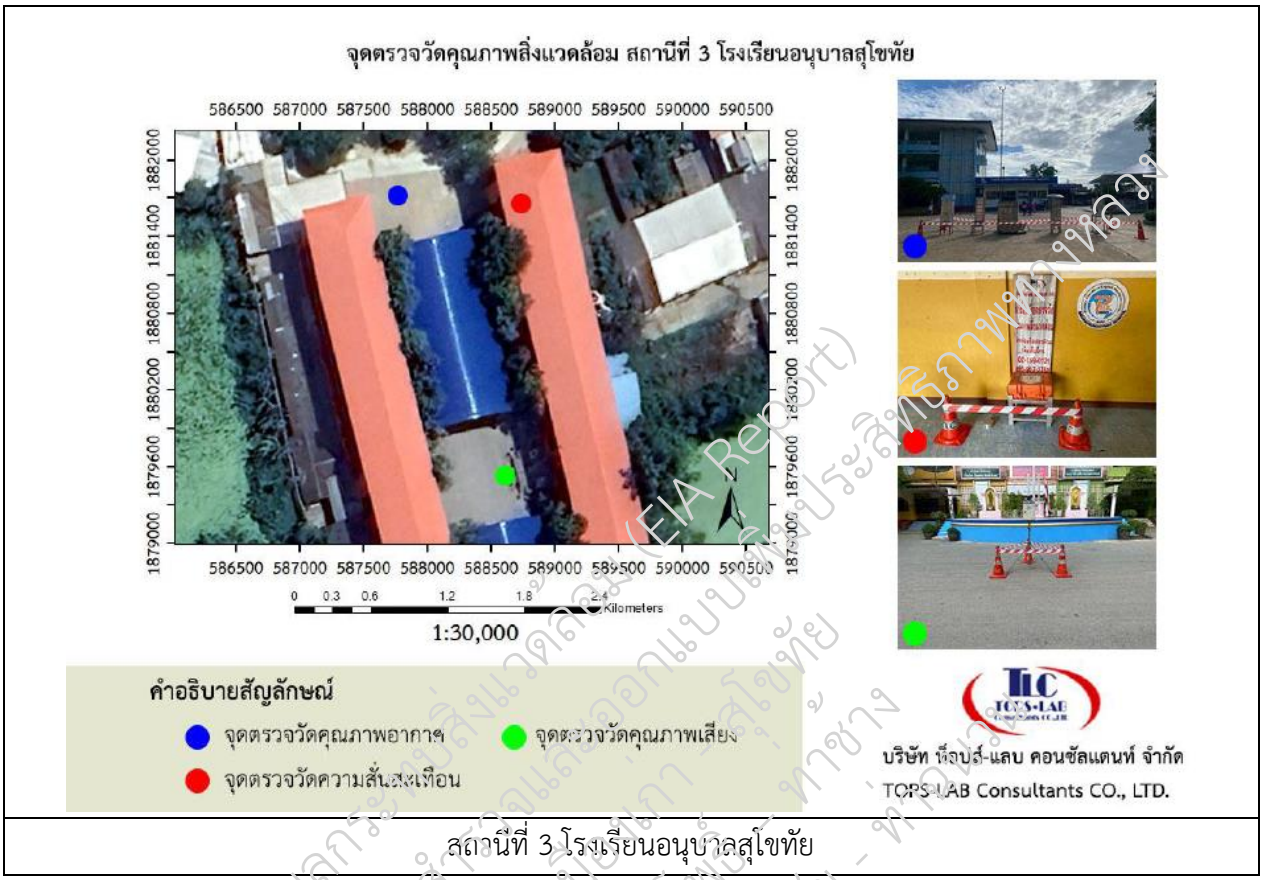


สถานีที่ 1 วัดบ้านนา



สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย

รูปที่ 3.1.4-4 การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)



สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย

รูปที่ 3.1.4-4 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สามารถสรุปรายละเอียดได้ ดังนี้

ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12

ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA)

สถานีที่ 1 วัดบ้านนา ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) พบว่า

- ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.019-0.034 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่กำหนดฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.008-0.016 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่กำหนดค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

- ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 4.160-8.161 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่กำหนดค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0071-0.0081 ส่วนในพันล้านส่วน ซึ่งค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 0.17 ส่วนในพันล้านส่วน

- ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.42-0.48 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดค่าความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน และความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.38-0.41 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดค่าความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 8 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 9 ส่วนในล้านส่วน

- ความเข้มข้นก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) มีค่าอยู่ในช่วง 3.23-3.32 ส่วนในล้านส่วน ในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศทุกพารามิเตอร์มีค่าความเข้มข้นไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด และผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ แสดงดัง**ภาคผนวก ข-1**

สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) พบว่า

- ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.023-0.041 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่กำหนดฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.011-0.020 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่กำหนดค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 5.735-9.116 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่กำหนดค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0078-0.0086 ส่วนในพันล้านส่วน ซึ่งค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 0.17 ส่วนในพันล้านส่วน

- ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.49-0.50 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดค่าความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน และความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.45-0.48 ส่วนในล้านส่วน

ซึ่งค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดค่าความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 8 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 9 ส่วนในล้านส่วน

- ความเข้มข้นก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) มีค่าอยู่ในช่วง 3.67-3.88 ส่วนในล้านส่วน ในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศทุกพารามิเตอร์มีค่าความเข้มข้นไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด และผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ แสดงดัง**ภาคผนวก ข-1**

<u>ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293</u>

<u>ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025</u>

สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) พบว่า

- ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.013-0.030 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่กำหนดฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 0.200 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.006-0.017 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่กำหนดค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 3.038-8.496 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่กำหนดค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0068-0.0073 ส่วนในพันล้านส่วน ซึ่งค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 0.17 ส่วนในพันล้านส่วน

- ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.35-0.40 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดค่าความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน และความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.31-0.34 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดค่าความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 8 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 9 ส่วนในล้านส่วน

- ความเข้มข้นก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) มีค่าอยู่ในช่วง 3.20-3.31 ส่วนในล้านส่วน ในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศทุกพารามิเตอร์มีค่าความเข้มข้นไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด และผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ แสดงดัง**ภาคผนวก ข-1**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

<u>ความเร็วลมและทิศทางลม ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)</u>

จากการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ในช่วงวันที่ 16 - 17 กรกฎาคม 2568 จำนวน 3 สถานี 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการ 3 วัน และวันหยุด 2 วัน ได้แก่ สถานีที่ 1 วัดบ้านนา สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย และสถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย แสดงดัง**รูปที่ 3.1.4-5** สรุปการตรวจวัดดังนี้

<u>ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12</u>

<u>ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA)</u>

- **สถานีที่ 1 วัดบ้านนา** ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางเหนือ คิดเป็นร้อยละ 28.33 และมีความเร็วลมเฉลี่ย 0.97 เมตรต่อวินาที ความเร็วลมและทิศทางลมที่ตรวจพบมีลักษณะเป็นลมเบา พัดผ่านด้วยความเร็วช่วง 0.3-1.4 เมตรต่อวินาที และลมอ่อนพัดผ่านด้วยความเร็วช่วง 1.4-3.1 เมตรต่อวินาที (ผลการตรวจวัดแสดงดัง**ภาคผนวก ข-2**)

- **สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย กม. 170+200** ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางตะวันออก คิดเป็นร้อยละ 35.83 และมีความเร็วลมเฉลี่ย 0.64 เมตรต่อวินาที ความเร็วลมและทิศทางลมที่ตรวจพบมีลักษณะเป็นลมเบา พัดผ่านด้วยความเร็วช่วง 0.3-1.4 เมตรต่อวินาที และลมอ่อนพัดผ่านด้วยความเร็วช่วง 1.4-3.1 เมตรต่อวินาที (ผลการตรวจวัดแสดงดัง**ภาคผนวก ข-2**)

<u>ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293</u>

<u>ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025</u>

- **สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย** ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ คิดเป็นร้อยละ 57.50 และมีความเร็วลมเฉลี่ย 0.57 เมตรต่อวินาที ความเร็วลมและทิศทางลมที่ตรวจพบมีลักษณะเป็นลมเบา พัดผ่านด้วยความเร็วช่วง 0.3-1.4 เมตรต่อวินาที และลมอ่อนพัดผ่านด้วยความเร็วช่วง 1.4-3.1 เมตรต่อวินาที (ผลการตรวจวัดแสดงดัง**ภาคผนวก ข-2**)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.1.4-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 18 - 23 มิถุนายน พ.ศ. 2568

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป							
		TSP (มก./ลบ.ม.)	PM_{10} (มก./ลบ.ม.)	$PM_{2.5}$ (มคก./ลบ.ม.)	NO_2 (ppb)		CO (ppm)		THC (ppm)
					สูงสุด 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	สูงสุด 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 8 ชั่วโมง	
ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606									
ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA)									
สถานีที่ 1 วัดบ้านนา	18-19/06/68	0.025	0.013	6.191	0.0073	0.0043	0.47	0.38	3.29
	19-20/06/68	0.022	0.011	5.522	0.0071	0.0042	0.47	0.41	3.31
	20-21/06/68	0.020	0.009	4.248	0.0081	0.0044	0.45	0.40	3.32
	21-22/06/68	0.019	0.008	4.160	0.0078	0.0042	0.48	0.39	3.28
	22-23/06/68	0.034	0.016	8.161	0.0077	0.0043	0.42	0.39	3.23
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		**0.019-0.034**	**0.008-0.016**	**4.160-8.161**	**0.0071-0.0081**	**0.0042-0.0044**	**0.42-0.48**	**0.38-0.41**	**3.23-3.32**
สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย	18-19/06/68	0.041	0.020	9.116	0.0084	0.0044	0.49	0.45	3.88
	19-20/06/68	0.023	0.011	5.735	0.0078	0.0048	0.50	0.48	3.84
	20-21/06/68	0.034	0.017	8.735	0.0081	0.0047	0.49	0.47	3.72
	21-22/06/68	0.027	0.013	6.170	0.0086	0.0049	0.49	0.46	3.67
	22-23/06/68	0.033	0.016	7.812	0.0086	0.0050	0.49	0.45	3.81
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		**0.023-0.041**	**0.011-0.020**	**5.735-9.116**	**0.0078-0.0086**	**0.0044-0.0050**	**0.49-0.50**	**0.45-0.48**	**3.67-3.88**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.1.4-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 18 - 23 มิถุนายน พ.ศ. 2568

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป							
		TSP (มก./ลบ.ม.)	PM_{10} (มก./ลบ.ม.)	$PM_{2.5}$ (มคก./ลบ.ม.)	NO_2 (ppb)		CO (ppm)		THC (ppm)
					สูงสุด 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	สูงสุด 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 8 ชั่วโมง	
ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293									
ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025									
สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	18-19/06/68	0.013	0.006	3.038	0.0072	0.0043	0.35	0.32	3.31
	19-20/06/68	0.024	0.014	6.639	0.0071	0.0041	0.36	0.31	3.23
	20-21/06/68	0.021	0.012	5.824	0.0069	0.0040	0.39	0.33	3.20
	21-22/06/68	0.030	0.017	8.496	0.0068	0.0041	0.38	0.34	3.22
	22-23/06/68	0.016	0.008	4.170	0.0073	0.0042	0.40	0.33	3.23
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		**0.013-0.030**	**0.006-0.017**	**3.038-8.496**	**0.0068-0.0073**	**0.0040-0.0042**	**0.35-0.40**	**0.31-0.34**	**3.20-3.31**
ค่ามาตรฐาน		**0.33**[1/]	**0.12**[1/]	**37.5**[2/]	**0.17**[3/]	-	**30**[4/]	**9**[4/]	-
		0.2[5/]	**0.1**[5/]	**37.5**[5/]	**120**[5/]	-	**30**[5/]	**9**[5/]	-

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547)

[2/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565)

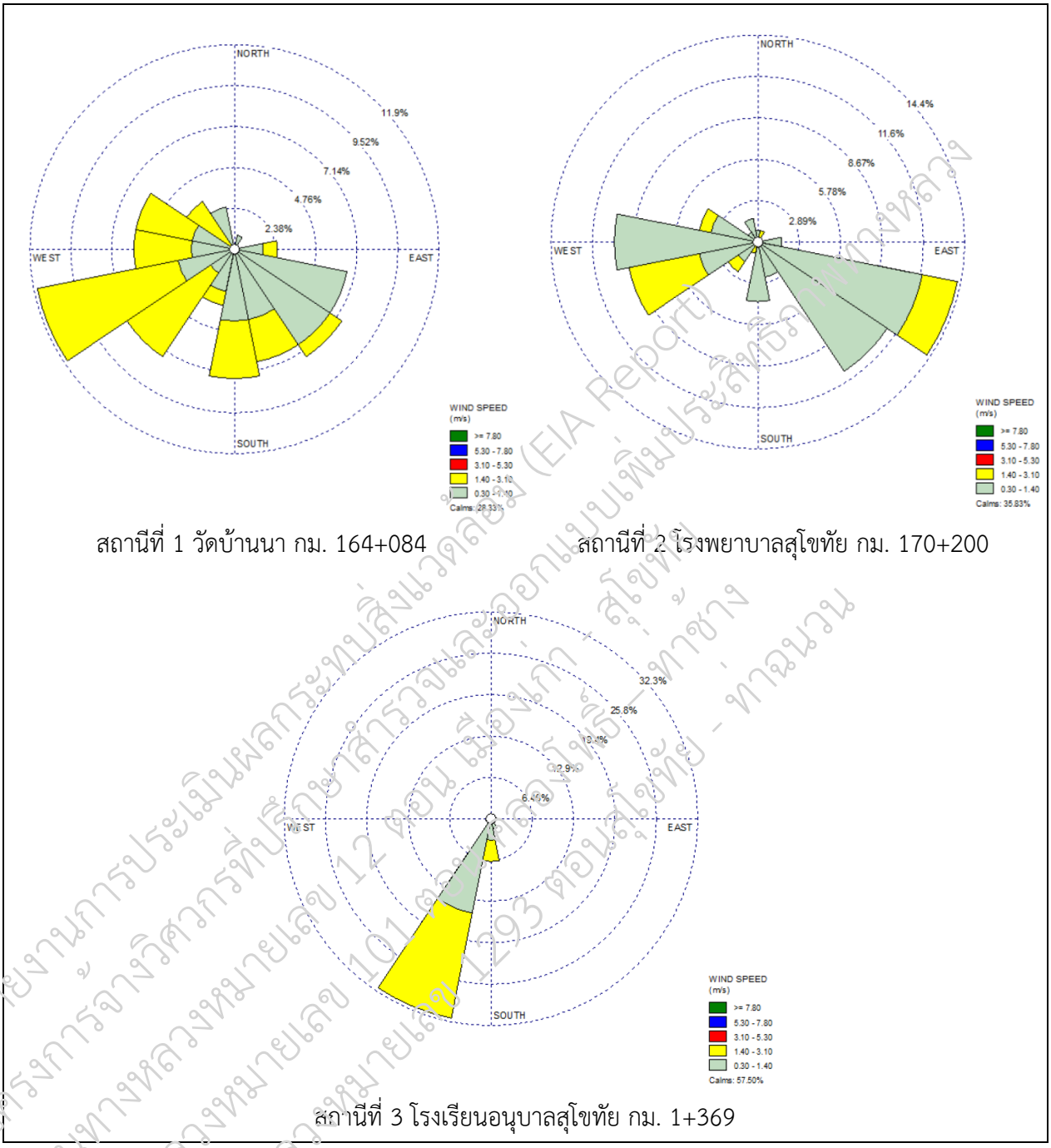
[3/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป (ประกาศในราชกิจจานุเบกษาวันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552)

[4/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538)

[5/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป พ.ศ.2569

ตรวจวัดโดย : บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, ตรวจวัดระหว่างวันที่ 18 - 23 มิถุนายน พ.ศ. 2568

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน



สถานีที่ 1 วัดบ้านนา กม. 164+084

สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย กม. 170+200

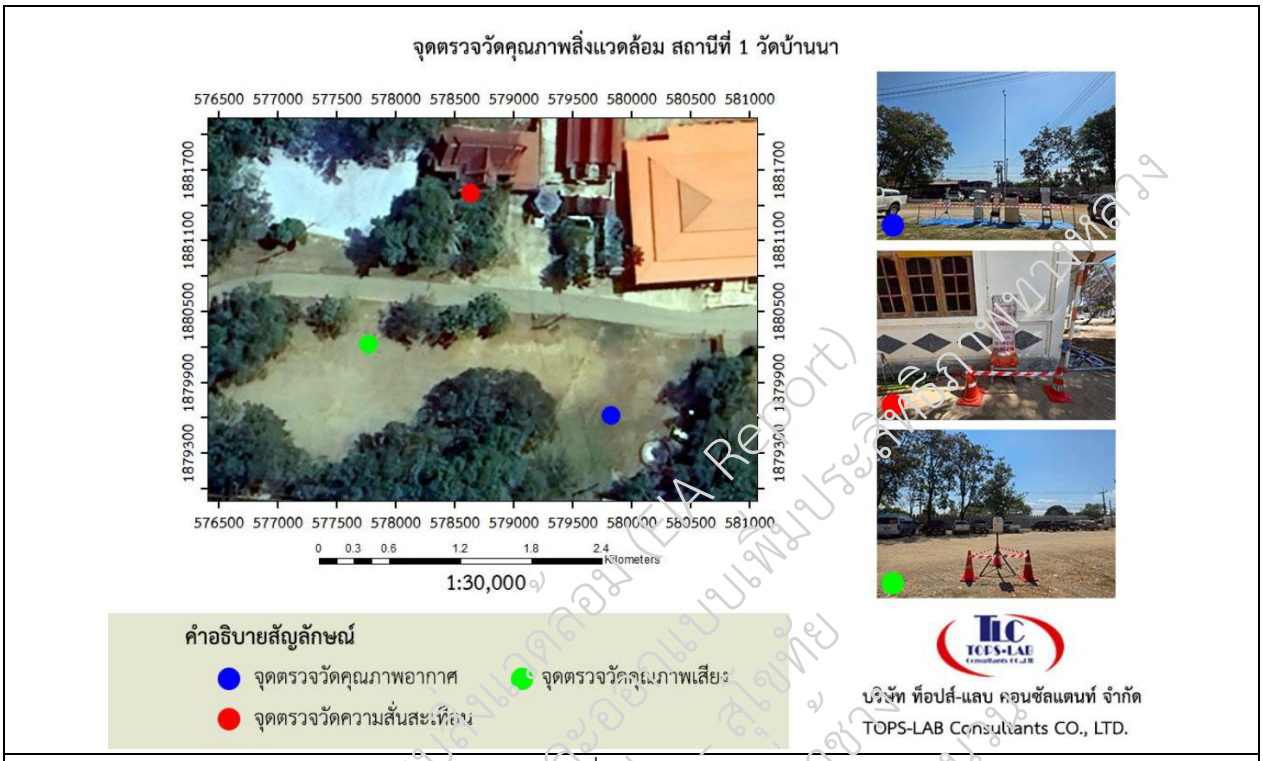
สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย กม. 1+369

รูปที่ 3.1.4-5 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลมบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)

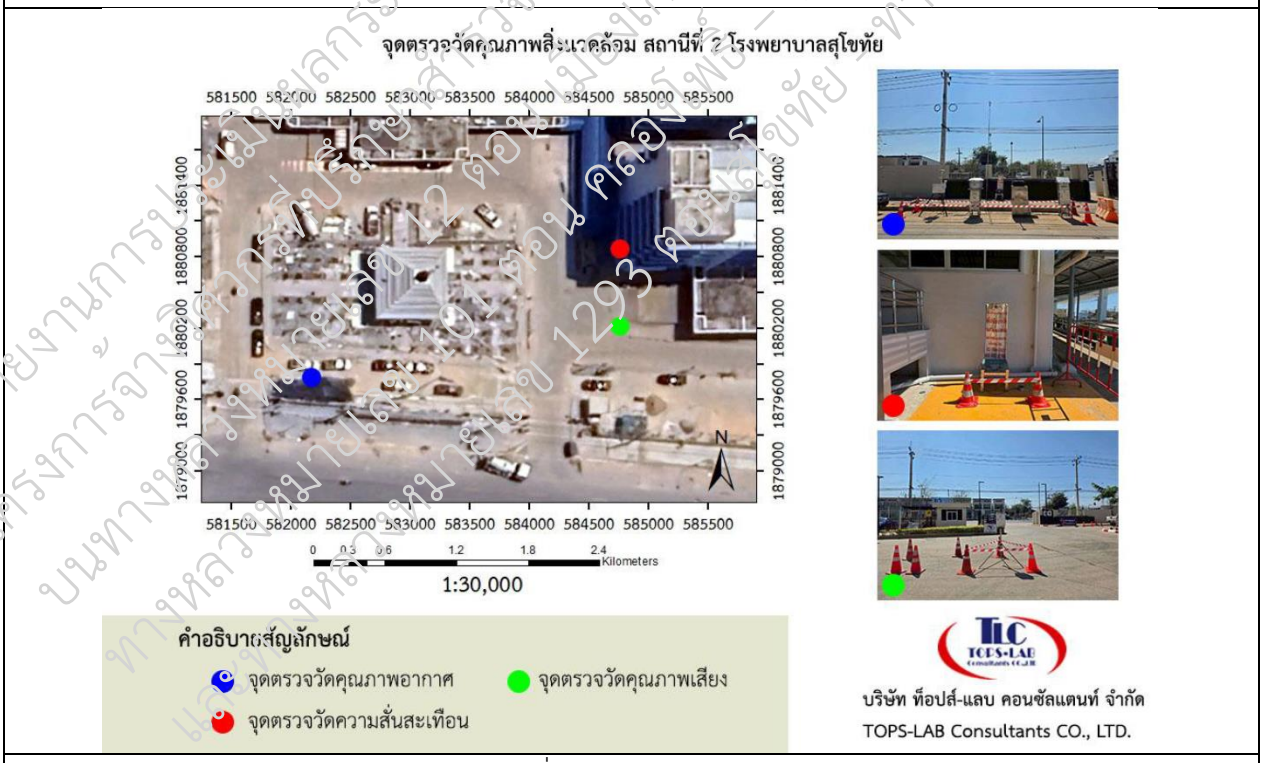
4.4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ที่ปรึกษาได้ลงพื้นที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ในช่วงวันที่ 4 – 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 จำนวน 3 สถานี ประกอบด้วยสถานีที่ 1 วัดบ้านนา สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย และสถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย เป็นระยะเวลาต่อเนื่อง 5 วัน แสดงดัง**รูปที่ 3.1.4-6** มีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP), ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}), ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$), ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO), ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) และสารประกอบไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.1.4-5** โดยสามารถสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศได้ดังนี้

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

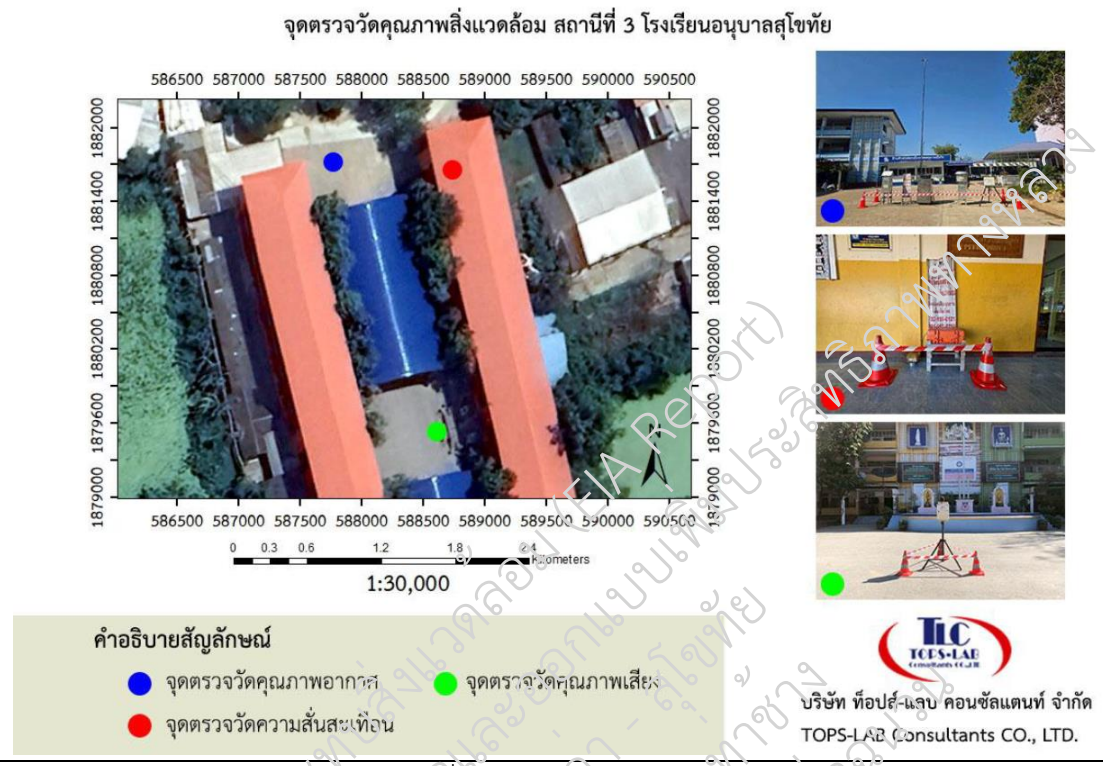


สถานีที่ 1 วัดบ้านนา



สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย

รูปที่ 3.1.4-6 การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)



สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย

รูปที่ 3.1.4-6 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

<u>ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ</u>

<u>ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12</u>

<u>ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA)</u>

สถานีที่ 1 วัดบ้านนา ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) พบว่า

- ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 69.9-91.1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่กำหนดฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 40.7-60.0 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่กำหนดค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 19.1-33.6 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่กำหนดค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพื่อประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

- ความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 9.2-9.6 ส่วนในพันล้านส่วน ซึ่งค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 120 ส่วนในพันล้านส่วน

- ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.47-0.49 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดค่าความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน และความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.45-0.47 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดค่าความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 8 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 9 ส่วนในล้านส่วน

- ความเข้มข้นก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) มีค่าอยู่ในช่วง 3.28-3.47 ส่วนในล้านส่วน ในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศทุกพารามิเตอร์มีค่าความเข้มข้นไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด

สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย กม. 170+200 ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) พบว่า

- ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 74.8-85.3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่กำหนดฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 45.7-56.3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่กำหนดค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 17.3-23.2 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่กำหนดค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 9.0-10.4 ส่วนในพันล้านส่วน ซึ่งค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 120 ส่วนในพันล้านส่วน

- ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.50-0.52 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดค่าความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน และความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.47-0.49 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดค่าความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 8 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 9 ส่วนในล้านส่วน

- ความเข้มข้นก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) มีค่าอยู่ในช่วง 3.42-3.79 ส่วนในล้านส่วน ในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศทุกพารามิเตอร์มีค่าความเข้มข้นไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด

<u>ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293</u>

<u>ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025</u>

สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) พบว่า

- ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 66.6-86.1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่กำหนดฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 42.2-47.7 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่กำหนดค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 20.4-24.2 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่กำหนดค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 8.9-9.5 ส่วนในพันล้านส่วน ซึ่งค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 120 ส่วนในพันล้านส่วน

- ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนออกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.49-0.51 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดค่าความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน และความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนออกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.41-0.48 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดค่าความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนออกไซด์ ในเวลา 8 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 9 ส่วนในล้านส่วน

- ความเข้มข้นก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) มีค่าอยู่ในช่วง 3.01-3.39 ส่วนในล้านส่วน ในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศทุกพารามิเตอร์มีค่าความเข้มข้นไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด

<u>ความเร็วลมและทิศทางลม ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)</u>

จากการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ในช่วงวันที่ 4 - วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2569 จำนวน 3 สถานี 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการ 3 วัน และวันหยุด 2 วัน ได้แก่ สถานีที่ 1 วัดบ้านนา สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย และสถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย แสดงดัง**รูปที่ 3.1.4-7** สรุปการตรวจวัดดังนี้

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12

ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA)

- **สถานีที่ 1 วัดบ้านนา** ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือ คิดเป็นร้อยละ 59.17 และมีความเร็วลมเฉลี่ย 0.29 เมตรต่อวินาที ความเร็วลมและทิศทางลมที่ตรวจพบมีลักษณะเป็นลมเบา พัดผ่านด้วยความเร็วช่วง 0.3-1.4 เมตรต่อวินาที และลมอ่อนพัดผ่านด้วยความเร็วช่วง 1.4-3.1 เมตรต่อวินาที (ผลการตรวจวัดแสดงดัง**ภาคผนวก ข-2**)

- **สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย** ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือ คิดเป็นร้อยละ 59.17 และมีความเร็วลมเฉลี่ย 0.26 เมตรต่อวินาที ความเร็วลมและทิศทางลมที่ตรวจพบมีลักษณะเป็นลมเบา พัดผ่านด้วยความเร็วช่วง 0.3-1.4 เมตรต่อวินาที (ผลการตรวจวัดแสดงดัง**ภาคผนวก ข-2**)

ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293

ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025

- **สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย** ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือ คิดเป็นร้อยละ 67.50 และมีความเร็วลมเฉลี่ย 0.17 เมตรต่อวินาที ความเร็วลมและทิศทางลมที่ตรวจพบมีลักษณะเป็นลมเบา พัดผ่านด้วยความเร็วช่วง 0.3-1.4 เมตรต่อวินาที (ผลการตรวจวัดแสดงดัง**ภาคผนวก ข-2**)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.1.4-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 4 – 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป							
		TSP (มคก./ลบ.ม.)	PM_{10} (มคก./ลบ.ม.)	$PM_{2.5}$ (มคก./ลบ.ม.)	NO_2 (ppb)		CO (ppm)		THC (ppm)
					สูงสุด 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	สูงสุด 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 8 ชั่วโมง	
ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606									
ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA)									
สถานีที่ 1 วัดบ้านนา	4-5/02/69	74.5	47.0	25.5	9.2	5.5	0.49	0.47	3.45
	5-6/02/69	91.1	60.0	33.6	9.3	5.7	0.49	0.46	3.41
	6-7/02/69	69.9	40.7	19.1	9.6	5.8	0.48	0.45	3.47
	7-8/02/69	70.6	44.8	20.4	9.4	5.6	0.47	0.46	3.44
	8-9/02/69	79.6	53.3	26.1	9.3	5.9	0.47	0.45	3.28
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		**69.9-91.1**	**40.7-60.0**	**19.1-33.6**	**9.2-9.6**	**5.5-5.9**	**0.47-0.49**	**0.45-0.47**	**3.28-3.47**
สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย	4-5/02/69	85.3	56.3	23.2	10.0	6.2	0.51	0.47	3.68
	5-6/02/69	83.6	54.7	21.1	9.5	5.9	0.52	0.49	3.79
	6-7/02/69	74.8	45.7	17.3	9.0	5.7	0.51	0.47	3.42
	7-8/02/69	78.0	48.4	19.8	10.4	6.4	0.50	0.48	3.71
	8-9/02/69	80.7	51.2	21.0	10.2	6.2	0.50	0.49	3.49
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		**74.8-85.3**	**45.7-56.3**	**17.3-23.2**	**9.0-10.4**	**5.7-6.4**	**0.50-0.52**	**0.47-0.49**	**3.42-3.79**

โครงการงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

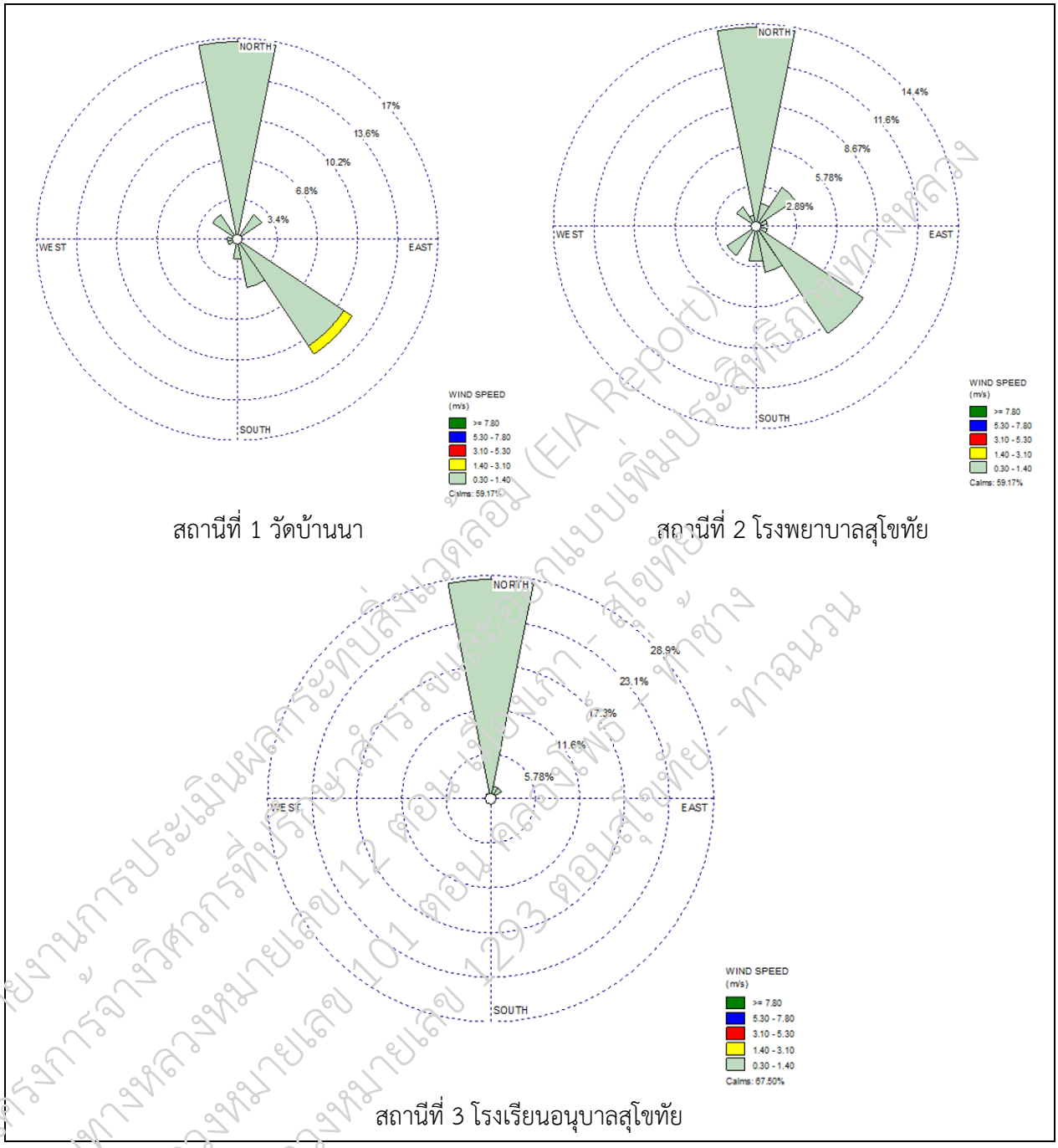
ตารางที่ 3.1.4-5 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 4 – 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป							
		TSP (มคก./ลบ.ม.)	PM_{10} (มคก./ลบ.ม.)	$PM_{2.5}$ (มคก./ลบ.ม.)	NO_2 (ppb)		CO (ppm)		THC (ppm)
					สูงสุด 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	สูงสุด 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 8 ชั่วโมง	
ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293									
ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025									
สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	4-5/02/69	70.0	45.2	21.3	9.0	5.3	0.49	0.46	3.01
	5-6/02/69	66.6	42.2	20.4	8.9	5.4	0.47	0.41	3.12
	6-7/02/69	86.1	56.5	24.2	8.6	5.1	0.51	0.48	3.39
	7-8/02/69	68.4	44.5	20.8	9.2	5.2	0.46	0.41	3.08
	8-9/02/69	75.6	47.7	21.6	9.5	5.2	0.49	0.44	3.31
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		**66.6-86.1**	**42.2-47.7**	**20.4-24.2**	**3.9-9.5**	**5.1-5.4**	**0.46-0.51**	**0.41-0.48**	**3.01-3.39**
ค่ามาตรฐาน[1/]		**200**	**100**	**37.5**	**120**	**-**	**30**	**9**	**-**

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป พ.ศ.2569

ตรวจวัดโดย : บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, ตรวจวัดระหว่างวันที่ 4-9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน



รูปที่ 3.1.4-7 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลมบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

3.1.5 เสียง

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อรวบรวมและศึกษาข้อมูลระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการและบริเวณใกล้เคียงในปัจจุบัน

(2) เพื่อคาดการณ์ระดับเสียงที่เพิ่มขึ้นและประเมินผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

(3) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเสียง

2) วิธีการศึกษา

(1) รวบรวมและทบทวนข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวกับระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง จากหน่วยงานและเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(2) ศึกษาและวิเคราะห์ระดับเสียงในสภาพแวดล้อมปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

(3) สำรวจภาคสนามเพื่อตรวจสอบตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม (Sensitive Receptor) เช่น วัด โรงเรียน สถานพยาบาล ชุมชน หรือสถานที่สำคัญในพื้นที่ เป็นต้น ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง-โครงการ และคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ ทั้งระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ โดยใช้แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหารร่วมกับการแปลภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth ข้อมูลภาพปี 2568 และการสำรวจภาคสนาม เพื่อแสดงที่ตั้งของพื้นที่อ่อนไหวในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

(4) กำหนดจุดตรวจวัดระดับเสียงตามแนวเส้นทางโครงการ โดยพิจารณาเลือกบริเวณที่ตั้งของแหล่งที่ไวต่อผลกระทบ (Sensitive Area) และอยู่ใกล้เคียงแนวถนนโครงการที่สุดเป็นตัวแทน (รายละเอียดแสดงใน**หัวข้อ 3.1.4 อากาศและบรรยากาศ**) ซึ่งจากการพิจารณาสรุปเหตุผลและความเหมาะสมของสถานีตรวจวัดที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางและคาดว่าจะได้รับผลกระทบมาก พบพื้นที่อ่อนไหวที่มีความเหมาะสมที่จะตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 3 สถานี ซึ่งเป็นสถานีเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศและความสั่นสะเทือน ได้แก่ สถานีที่ 1 วัดบ้านนา สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย และสถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย

(5) ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงในสภาพแวดล้อมปัจจุบันบริเวณพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นตัวแทนจุดรับเสียง ซึ่งเป็นจุดตรวจวัดเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดราชการ จำนวน 2 ครั้ง (ครอบคลุมฤดูแล้งและฤดูฝน) โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง คือ Sound Level Meter โดยมีดัชนีตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 6 ดัชนี ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10}) และระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) เพื่อเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ดัง**ตารางที่ 3.1.5-1**

(6) ประเมินผลกระทบด้านเสียงที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

(7) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเสียง

ตารางที่ 3.1.5-1 ดัชนีตรวจวัดระดับเสียง วิธีการตรวจวัด วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์

ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลาเก็บตัวอย่าง	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$)	24 ชั่วโมง	Sound Level Meter	Integrated Sound Level Meter
2. ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$)	1 ชั่วโมง		
3. ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	24 ชั่วโมง		
4. ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})	24 ชั่วโมง		
5. ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10})	24 ชั่วโมง		
6. ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90})	24 ชั่วโมง		

หมายเหตุ : มาตรฐานวิธีการทดสอบตาม In-house method :WP-AP-20 Based on notification of national environment board issue 15

3) ผลการศึกษา

3.1) ผลการตรวจวัดระดับเสียงครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)

ที่ปรึกษาได้ลงพื้นที่ตรวจวัดระดับเสียงครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ในช่วงวันที่ 18 – 23 มิถุนายน 2568 จำนวน 3 สถานี ตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการ 3 วัน และวันหยุด 2 วัน โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง คือ Sound Level Meter โดยมีดัชนีตรวจวัดระดับเสียงจำนวน 6 ดัชนี ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10}) และระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) เพื่อเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) แสดงรายละเอียดผลการตรวจวัดดัง**ตารางที่ 3.1.5-2** และ**ภาคผนวก ข-1**

<u>ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12</u>

<u>ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA)</u>

- **สถานีที่ 1 วัดบ้านนา กม. 164+084** จากการตรวจวัดเสียง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$) มีค่าอยู่ในช่วง 53.2-65.6 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) มีค่าอยู่ในช่วง 61.0-61.6 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 82.6-89.2 เดซิเบล (เอ) ซึ่งระดับเสียงที่ตรวจวัดได้มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด ต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) มีค่าอยู่ในช่วง 52.2-53.8 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงที่

เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10}) มีค่าอยู่ในช่วง 66.6-67.5 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) มีค่าอยู่ในช่วง 65.0-65.4 เดซิเบล (เอ) ซึ่งไม่มีการกำหนดมาตรฐานสำหรับค่าดังกล่าว

- **สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย**พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$) มีค่าอยู่ในช่วง 51.1-66.0 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) มีค่าอยู่ในช่วง 60.8-62.7 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 83.2-86.8 เดซิเบล (เอ) ซึ่งระดับเสียงที่ตรวจวัดได้มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด ต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) มีค่าอยู่ในช่วง 50.1-56.0 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10}) มีค่าอยู่ในช่วง 64.8-69.2 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) มีค่าอยู่ในช่วง 63.2-68.6 เดซิเบล (เอ) ซึ่งไม่มีการกำหนดมาตรฐานสำหรับค่าดังกล่าว

<u>ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293</u>

<u>ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025</u>

- **สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย**พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$) มีค่าอยู่ในช่วง 53.2-69.2 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) มีค่าอยู่ในช่วง 60.8-65.5 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 84.5-88.4 เดซิเบล (เอ) ซึ่งระดับเสียงที่ตรวจวัดได้มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด ต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) มีค่าอยู่ในช่วง 51.4-58.3 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10}) มีค่าอยู่ในช่วง 66.3-72.8 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) มีค่าอยู่ในช่วง 64.4-70.4 เดซิเบล (เอ) ซึ่งไม่มีการกำหนดมาตรฐานสำหรับค่าดังกล่าว

3.2) ผลการตรวจวัดระดับเสียงครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ที่ปรึกษาได้ลงพื้นที่ตรวจวัดระดับเสียงครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ในช่วงวันที่ 4 – 9 กุมภาพันธ์ 2569 จำนวน 3 สถานี ตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการ 3 วัน และวันหยุด 2 วัน โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง คือ Sound Level Meter โดยมีดัชนีตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 6 ดัชนี ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10}) และระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) เพื่อเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) แสดงรายละเอียดผลการตรวจวัดดัง**ตารางที่ 3.1.5-3** และ**ภาคผนวก ข-2**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

<u>ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12</u>

<u>ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA)</u>

- **สถานีที่ 1 วัดบ้านนา** จากการตรวจวัดเสียง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$) มีค่าอยู่ในช่วง 45.2 – 58.3 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) มีค่าอยู่ในช่วง 51.2 – 52.0 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 68.4 – 79.0 เดซิเบล (เอ) ซึ่งระดับเสียงที่ตรวจวัดได้มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด ต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) มีค่าอยู่ในช่วง 42.5 – 45.5 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10}) มีค่าอยู่ในช่วง 55.9 – 58.6 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน(L_{dn}) มีค่าอยู่ในช่วง 55.0 – 56.9 เดซิเบล (เอ) ซึ่งไม่มีการกำหนดมาตรฐานสำหรับค่าดังกล่าว
- **สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$) มีค่าอยู่ในช่วง 52.9 – 68.5 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) มีค่าอยู่ในช่วง 59.3 – 63.5 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 82.4 – 92.8 เดซิเบล (เอ) ซึ่งระดับเสียงที่ตรวจวัดได้มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด ต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90}) มีค่าอยู่ในช่วง 51.7 – 57.2 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10}) มีค่าอยู่ในช่วง 64.3 – 69.2 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) มีค่าอยู่ในช่วง 63.9 – 69.0 เดซิเบล (เอ) ซึ่งไม่มีการกำหนดมาตรฐานสำหรับค่าดังกล่าว

<u>ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293</u>

<u>ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025</u>

- **สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$) มีค่าอยู่ในช่วง 45.5 – 57.9 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) มีค่าอยู่ในช่วง 51.6 – 53.5 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 75.5 – 85.0 เดซิเบล (เอ) ซึ่งระดับเสียงที่ตรวจวัดได้มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด ต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) มีค่าอยู่ในช่วง 42.5 – 46.0 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10}) มีค่าอยู่ในช่วง 58.3 – 59.7 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) มีค่าอยู่ในช่วง 55.5 – 60.3 เดซิเบล (เอ) ซึ่งไม่มีการกำหนดมาตรฐานสำหรับค่าดังกล่าว

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการ กลุ่มวิศวกรที่ปรึกษา สำนักงานทางหลวงที่ 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

3.1.6 ความสั่นสะเทือน

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อศึกษาและรวบรวมข้อมูลความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการและบริเวณใกล้เคียงในปัจจุบัน

(2) เพื่อประเมินผลกระทบเนื่องจากระดับความสั่นสะเทือนที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาโครงการทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมและพื้นที่โบราณสถาน

(3) เพื่อเสนอแนะมาตรการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.1.5-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 18 - 23 มิถุนายน 2568

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (เดซิเบล (เอ))					
		Leq 1 hr	$Leq_{24\ hr}$	L_{max}	L_{90}	L_{10}	L_{dn}
ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12							
ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA)							
สถานีที่ 1 วัดบ้านนา	18-19/06/2568	54.9 – 64.6	61.6	87.1	53.8	67.4	65.4
	19-20/06/2568	54.0 – 64.3	61.6	84.5	52.4	67.3	65.0
	20-21/06/2568	53.2 – 65.6	61.5	82.6	52.2	67.5	65.1
	21-22/06/2568	56.2 – 64.1	61.3	89.2	53.5	66.7	65.3
	22-23/06/2568	54.2 – 64.2	61.0	87.1	53.5	66.6	65.1
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		**53.2 – 65.6**	**61.0 – 61.6**	**82.6 – 89.2**	**52.2 – 53.8**	**66.6 – 67.5**	**65.0 – 65.4**
สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย	18-19/06/2568	51.1 - 64.1	62.5	85.3	50.3	66.9	63.9
	19-20/06/2568	52.0 – 65.7	60.8	83.2	51.5	69.1	65.4
	20-21/06/2568	52.1 - 63.3	61.3	84.3	50.1	64.8	63.2
	21-22/06/2568	57.3 - 65.0	62.1	86.1	56.0	66.9	68.6
	22-23/06/2568	55.5 – 66.0	62.7	86.8	54.3	69.2	67.3
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		**51.1 – 66.0**	**60.8 – 62.7**	**83.2 – 86.8**	**50.1 – 56.0**	**64.8 – 69.2**	**63.2 – 68.6**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.1.5-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 18 - 23 มิถุนายน 2568

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (เดซิเบล (เอ))					
		Leq 1 hr	$Leq_{24\ hr}$	L_{max}	L_{90}	L_{10}	L_{dn}
ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293							
ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025							
สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	18-19/06/2568	53.2 – 69.2	65.1	88.4	53.8	72.8	67.5
	19-20/06/2568	54.3 – 66.6	60.8	84.5	51.8	66.3	64.4
	20-21/06/2568	53.3 – 67.4	62.3	87.2	51.4	71.6	64.8
	21-22/06/2568	61.1 – 69.2	65.5	87.5	58.3	72.1	70.4
	22-23/06/2568	56.3 – 68.6	64.2	85.8	53.8	72.0	68.0
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		**53.2 – 69.2**	**60.8 – 65.5**	**84.5 – 88.4**	**51.4 – 58.3**	**66.3 – 72.8**	**64.4 – 70.4**
ค่ามาตรฐาน *		**-**	**≤ 70.0**	**≤ 115**	**-**	**-**	**-**

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ดำเนินการตรวจวัดโดย : บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด เมื่อวันที่ 18-23 มิถุนายน 2568

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.1.5-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 4 – 9 กุมภาพันธ์ 2569

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (เดซิเบล (เอ))					
		Leq 1 hr	$Leq_{24\ hr}$	L_{max}	L_{90}	L_{10}	L_{dn}
ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12							
ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA)							
สถานีที่ 1 วัดบ้านนา	04-05/02/2569	47.4 – 53.0	51.4	69.5	45.5	55.9	56.9
	05-06/02/2569	45.8 – 58.3	51.8	72.1	43.3	58.6	55.7
	06-07/02/2569	45.8 – 55.9	51.4	79.0	43.5	56.8	55.3
	07-08/02/2569	45.3 – 57.8	52.0	75.6	43.3	57.5	55.7
	08-09/02/2569	45.2 – 55.8	51.2	68.4	42.5	56.6	55.0
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		**45.2 – 58.3**	**51.2 – 52.0**	**68.4 – 79.0**	**42.5 – 45.5**	**55.9 – 58.6**	**55.0 – 56.9**
สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย	04-05/02/2569	56.2 – 66.2	62.0	85.6	54.9	67.4	66.5
	05-06/02/2569	60.2 – 68.5	63.5	82.4	57.2	69.2	69.0
	06-07/02/2569	52.9 – 62.5	59.3	88.8	51.7	64.3	63.9
	07-08/02/2569	54.6 – 65.9	61.2	92.8	52.7	66.7	66.8
	08-09/02/2569	55.8 – 66.6	61.6	87.2	52.5	67.4	67.5
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		**52.9 – 68.5**	**59.3 – 63.5**	**82.4 – 92.8**	**51.7 – 57.2**	**64.3 – 69.2**	**63.9 – 69.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.1.5-3 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 4 – 9 กุมภาพันธ์ 2569

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (เดซิเบล (เอ))					
		Leq 1 hr	$Leq_{24\ hr}$	L_{max}	L_{90}	L_{10}	L_{dn}
ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293							
ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025							
สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	04-05/02/2569	46.5 – 57.8	52.9	79.9	44.6	59.0	59.9
	05-06/02/2569	46.6 – 56.3	52.3	84.6	45.1	58.7	58.1
	06-07/02/2569	48.5 – 57.9	53.5	85.0	46.0	58.9	60.3
	07-08/02/2569	45.5 – 57.4	51.6	82.9	42.5	59.7	55.5
	08-09/02/2569	45.8 – 55.5	51.9	75.5	44.6	58.3	59.0
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		**45.5 – 57.9**	**51.6 – 53.5**	**75.5 – 85.0**	**42.5 - 46.0**	**58.3 - 59.7**	**55.5 – 60.3**
ค่ามาตรฐาน *		**-**	**≤ 70.0**	**≤ 115**	**-**	**-**	**-**

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ดำเนินการตรวจวัดโดย : บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด เมื่อวันที่ 4 -- 9 กุมภาพันธ์ 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

2) วิธีการศึกษา

(1) รวบรวมและทบทวนข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวกับการสั่นสะเทือนตามแนวเส้นทางโครงการและบริเวณใกล้เคียง จากหน่วยงานและเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(2) ศึกษาและวิเคราะห์ระดับความสั่นสะเทือนในสภาพแวดล้อมปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

(3) สำรวจภาคสนามเพื่อตรวจสอบตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม (Sensitive Receptor) เช่น วัด โรงเรียน สถานพยาบาล ชุมชน หรือสถานที่สำคัญในพื้นที่ เป็นต้น ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ ทั้งระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ โดยใช้แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหารร่วมกับการแปลภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth ข้อมูลภาพปี 2567 และการสำรวจภาคสนาม เพื่อแสดงที่ตั้งของพื้นที่อ่อนไหวในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

(4) กำหนดจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามแนวเส้นทางโครงการ โดยพิจารณาเลือกบริเวณที่ตั้งของแหล่งที่ไวต่อผลกระทบ (Sensitive Area) และอยู่ใกล้เคียงแนวถนนโครงการที่สุดเป็นตัวแทน (รายละเอียดแสดงใน**หัวข้อ 3.1.4 อากาศและบรรยากาศ**) ซึ่งจากการพิจารณาสรุปเหตุผลและความเหมาะสมของสถานีตรวจวัดที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางและคาดว่าจะได้รับผลกระทบมาก พบพื้นที่อ่อนไหวที่มีความเหมาะสมที่จะตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 3 สถานี ซึ่งเป็นสถานีเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียง ได้แก่ สถานีที่ 1 วัดบ้านนา สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย และสถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย

(5) ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดราชการ) โดยใช้ Vibration Transducer เป็นเครื่องมือในการตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน DIN 45669-1 ซึ่งจะแสดงผลในรูปของความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity, PPV) ในหน่วย มม./วินาที และค่าความถี่ (Frequency, Hz) ซึ่งแสดงระดับความสั่นสะเทือน ณ จุดที่ทำการตรวจสอบ โดยจะวัดทั้งส่วนประกอบแนวแกนดิ่ง (Vertical) และแนวแกนราบ (Horizontal)

(6) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากแต่ละสถานีจะแสดงข้อมูลความสั่นสะเทือนที่ระยะห่างจากแนวก่อสร้างโครงการ ซึ่งจะนำมาประเมินผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญของประชาชนและผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมและโบราณสถาน พิจารณาตามมาตรฐานของ Whiffin และ Leonard (Eng, 1971) ดัง**ตารางที่ 3.1.6-1** และมาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ดัง**ตารางที่ 3.1.6-2** ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

(7) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือน ดำเนินการในบริเวณเดียวกับสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ และเสียง ในช่วงเวลาเดียวกัน โดยทำการตรวจวัดเป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดราชการ จำนวน 2 ครั้ง เพื่อเป็นตัวแทนในฤดูฝนและฤดูแล้ง ด้วยเครื่องมือวัดความสั่นสะเทือน Precision Integrated Vibration Meter ที่ประกอบด้วยอุปกรณ์ Velocity Transducer โดยเก็บข้อมูลความสั่นสะเทือนในค่าของ Peak Particle Velocity ของช่วงเวลา 1 ชั่วโมง เป็นเวลา 24 ชั่วโมง สำหรับดัชนีที่ทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ได้แก่ ค่าความเร็วของอนุภาค (Velocity) และค่าความถี่ (Frequency) รายละเอียดดังแสดงใน**ตารางที่ 3.1.6-3**

ตารางที่ 3.1.6-1 ผลกระทบอันเนื่องจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อสุขภาพ

ความเร็วอนุภาคสูงสุด มม./วินาที (นิ้ว/วินาที)	ผลกระทบต่อมนุษย์	ผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร
0 ถึง 0.15 (0-0.006)	ไม่สามารถรับความรู้สึกได้	ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท
0.15 ถึง 0.3 (0.006-0.012)	ระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้	ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท
2.0 (0.079)	รู้สึกได้ถึงความสั่นสะเทือน	ระดับที่สูงขึ้นของความสั่นสะเทือนจะส่งผลต่อการทำลายหรือสร้างความเสียหายต่อโบราณสถาน
2.5 (0.098)	ถ้าความสั่นสะเทือนเป็นไปอย่างต่อเนื่องจะสร้างความรู้สึกรำคาญ	ไม่เสี่ยงต่อความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไปหรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม
5 (0.197)	ความสั่นสะเทือนรบกวนต่อคนที่อาศัยอยู่ในอาคาร (สอดคล้องกับระดับที่ส่งผลกระทบต่อคนที่อยู่บนสะพาน และได้รับในช่วงเวลาสั้น ๆ)	ระดับที่จะส่งผลกระทบทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมบ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน ทราย น้ำ และใยต่าง ๆ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ฝ้าเพดานแบบยืดหยุ่นจะได้รับความเสียหายเล็กน้อย
10-15 (0.394-0.591)	คนจะรู้สึกไม่พอใจ ถ้าเกิดแรงสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่อง และคนที่เดินบนสะพานจะไม่สามารถยอมรับได้	ระดับความสั่นสะเทือนที่สูงกว่าการจราจรปกติ ซึ่งจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม และสร้างความเสียหายต่อโครงสร้างบ้างเล็กน้อย

ที่มา : Whiffin, A.C. and Leonard, D.R., A Survey of Traffic Induced Vibration, Eng., 1971

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.1.6-2 ค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

อาคาร ประเภทที่	จุดตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาคสูงสุดไม่เกิน (มิลลิเมตรต่อวินาที)	
			ความสั่นสะเทือน กรณีที่ 1	ความสั่นสะเทือน กรณีที่ 2
1	1.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	f < 10	20	-
		10 < f ≤ 10	0.5 f + 15	
		50 < f ≤ 100	0.2 f + 30	
		f > 100	50	
	1.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	40*	10*
	1.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20**	100*
2	2.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	f < 10	5	-
		10 < f ≤ 10	0.25 f + 2.5	
		50 < f ≤ 100	0.1 f + 10	
		f > 100	20	
	2.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	15*	5*
	2.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20**	10**
3	3.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	f < 10	3	-
		10 < f ≤ 10	0.125 f + 1.75	
		50 < f ≤ 100	0.04 f + 6	
		f > 100	10	
	3.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	8*	2.5*
	3.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20**	10**

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553

หมายเหตุ : อาคารประเภทที่ ได้แก่ 1

1) อาคารที่ใช้เป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

2) อาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารคลังสินค้า อาคารพิเศษ อาคารขนาดใหญ่ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

3) อาคารอื่นใดที่มีการใช้ประโยชน์ในอาคารเช่นเดียวกันกับอาคารตาม 1) และ 2)

อาคารประเภทที่ ได้แก่ 2

1) อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

2) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

3) หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

4) อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล และอาคารที่ใช้เป็นโรงพยาบาลของทางราชการ

5) อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน อาคารที่ใช้เป็นโรงเรียนของทางราชการ อาคารที่ใช้เป็นสถานศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาเอกชน และอาคารที่ใช้เป็นสถานศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

6) อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา

7) อาคารอื่นใดที่มีลักษณะของการใช้ประโยชน์ในอาคารเช่นเดียวกันกับอาคารตาม 1) 2) 3) 4) 5) และ 6)

อาคารประเภทที่ ได้แก่ 3

1) โบราณสถานตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ

2) อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะอื่นใดที่มีลักษณะไม่มั่นคงแข็งแรงแต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม

ความสั่นสะเทือนกรณีที่1 คือ ความสั่นสะเทือนที่ไม่ทำให้เกิดการล้าและการสั่นพ้องของโครงสร้างอาคาร 1

ความสั่นสะเทือนกรณีที่2 คือ ความสั่นสะเทือนที่ไม่ทำให้เกิดการล้าและการสั่นพ้องของโครงสร้างอาคาร 2

f = ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุดมีหน่วยเป็นเฮิรตซ์

* = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนนอน ** = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนตั้ง

ทั้งนี้ การวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดสำหรับความสั่นสะเทือนกรณีที่ 2 ตามข้อ 1.2, 2.2 และ 3.2 ให้วัดที่ชั้นบนสุดของอาคารหรือชั้นอื่นซึ่งมีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด และการวัดค่าความสั่นสะเทือนที่พื้นอาคารในแต่ละชั้นตามข้อ 1.3, 2.3 และ 3.3 ให้ยกเว้นการวัดที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.1.6-3 ดัชนีตรวจวัดและวิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ดัชนีตรวจวัดความสั่นสะเทือน	วิธีตรวจวัด
ความเร็วอนุภาค (Velocity)	Precision Integrated Vibration Meter
ค่าความถี่ (Frequency)	

3) ผลการศึกษา

3.1) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)

ที่ปรึกษาได้ลงพื้นที่ตรวจวัดความสั่นสะเทือนครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ในช่วงวันที่ 18 – 23 มิถุนายน 2568 จำนวน 3 สถานี ประกอบด้วย สถานีที่ 1 วัดบ้านนา สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย และสถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย เป็นระยะเวลาต่อเนื่อง 5 วัน มีดัชนีดำเนินการติดตามตรวจสอบประกอบด้วยความเร็วของอนุภาคสูงสุด และความถี่ แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.1.6-4** และ**ภาคผนวก ข-1**

ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12

ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA)

- **สถานีที่ 1 วัดบ้านนา** ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน พบว่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) อยู่ในแนวนอน (Longitudinal) มีค่าเท่ากับ 0.489 มิลลิเมตร/วินาที ที่ความถี่ 73 เฮิรตซ์ เกิดขึ้นในวันที่ 19 – 20 มิถุนายน 2568 ช่วงเวลา 11:00-12:00 น.ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร สำหรับอาคาร ประเภทที่ 2 ซึ่งหมายถึงอาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด อาคารชุด ห้องพัก อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาลและโรงพยาบาล อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อเป็นสถานศึกษา เพื่อกิจกรรมทางศาสนา

- **สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย** ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน พบว่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) อยู่ในแนวนอน (Longitudinal) มีค่าเท่ากับ 0.883 มิลลิเมตร/วินาที ที่ความถี่ 19 เฮิรตซ์ เกิดขึ้นในวันที่ 20 – 21 มิถุนายน 2568 ช่วงเวลา 08:00-09:00 น.ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร สำหรับอาคาร ประเภทที่ 2 ซึ่งหมายถึงอาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด อาคารชุด ห้องพัก อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาลและโรงพยาบาล อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อเป็นสถานศึกษา เพื่อกิจกรรมทางศาสนา

ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293

ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025

- **สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย** ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน พบว่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) อยู่ในแนวขวาง (Transverse) มีค่าเท่ากับ 0.662 มิลลิเมตร/วินาที ที่ความถี่มากกว่า 100 เฮิรตซ์ เกิดขึ้นในวันที่ 18 – 19 มิถุนายน 2568 ช่วงเวลา 13:00-14:00 น. ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อ

ป้องกันผลกระทบต่ออาคาร สำหรับอาคาร ประเภทที่ 2 ซึ่งหมายถึงอาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด อาคารชุด ห้องพัก อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาลและโรงพยาบาล อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อเป็นสถานศึกษา เพื่อกิจกรรมทางศาสนา

ตารางที่ 3.1.6-4 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 18-23 มิถุนายน พ.ศ. 2568

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน[1]				
	เวลา	Trigger	PPV[2] (mm/s)	Frequency (Hz)	มาตรฐานอาคาร[3] ประเภทที่ 2 (PPV: mm/s)
ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12					
ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA)					
สถานีที่ 1 วัดบ้านนา					
18-19/06/2568	10.00-11.00 น.	Vertical	0.449	37	11.75
19-20/06/2568	11.00-12.00 น.	Longitudinal	0.489	73	17.3
20-21/06/2568	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
21-22/06/2568	13.00-14.00 น.	Longitudinal	0.300	27	9.25
22-23/06/2568	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย					
18-19/06/2568	13.00-14.00 น.	Longitudinal	0.583	>100	20
19-20/06/2568	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
20-21/06/2568	08.00-09.00 น.	Longitudinal	0.883	19	7.25
21-22/06/2568	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
22-23/06/2568	13.00-14.00 น.	Longitudinal	0.528	>100	20
ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293					
ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025					
สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย					
18-19/06/2568	13.00-14.00 น.	Transverse	0.662	>100	20
19-20/06/2568	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
20-21/06/2568	14.00-15.00 น.	Transverse	0.402	73	17.3
21-22/06/2568	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
22-23/06/2568	09.00-10.00 น.	Vertical	0.181	51	15.1

หมายเหตุ : (1) = ผลการตรวจวัดค่าสูงสุดในช่วงการตรวจวัด
(2) = ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak particle velocity)
(3) = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
N/A = Not Applicable

ตรวจวัดโดย : บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด เมื่อวันที่ 18-23 มิถุนายน 2568

ร่าง รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย และทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

3.2) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ที่ปรึกษาได้ลงพื้นที่ตรวจวัดความสั่นสะเทือนครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ในช่วงวันที่ 4 – 9 กุมภาพันธ์ 2569 จำนวน 3 สถานี ประกอบด้วย สถานีที่ 1 วัดบ้านนา สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย และสถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย เป็นระยะเวลาต่อเนื่อง 5 วัน มีดัชนีดำเนินการติดตามตรวจสอบประกอบด้วยความเร็วของอนุภาคสูงสุด และความถี่ แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.1.6-5** และ**ภาคผนวก ข-2**

ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12

ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA)

- **สถานีที่ 1 วัดบ้านนา** ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน พบว่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) อยู่ในแนวตั้ง (Vertical) มีค่าเท่ากับ 0.914 มิลลิเมตร/วินาที ที่ความถี่ 1.6 เฮิรตซ์ เกิดขึ้นในวันที่ 4 – 5 กุมภาพันธ์ 2569 ช่วงเวลา 07:00-08:00 น.ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร สำหรับอาคารประเภทที่ 2 ซึ่งหมายถึงอาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด อาคารชุด ห้องพัก อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาลและโรงพยาบาล อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อเป็นสถานศึกษา เพื่อกิจกรรมทางศาสนา

- **สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย** ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน พบว่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) อยู่ในแนวขวาง (Transverse) มีค่าเท่ากับ 0.891 มิลลิเมตร/วินาที ที่ความถี่ 16 เฮิรตซ์ เกิดขึ้นในวันที่ 8 - 9 กุมภาพันธ์ 2569 ช่วงเวลา 17:00-18:00 น.ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร สำหรับอาคาร ประเภทที่ 2 ซึ่งหมายถึงอาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด อาคารชุด ห้องพัก อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาลและโรงพยาบาล อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อเป็นสถานศึกษา เพื่อกิจกรรมทางศาสนา

ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293

ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025

- **สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย** ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน พบว่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) อยู่ในแนวขวาง (Transverse) มีค่าเท่ากับ 0.859 มิลลิเมตร/วินาที ที่ความถี่ 21 เฮิรตซ์ เกิดขึ้นในวันที่ 5 – 6 กุมภาพันธ์ 2569 ช่วงเวลา 07:00-08:00 น.ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร สำหรับอาคาร ประเภทที่ 2 ซึ่งหมายถึงอาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด อาคารชุด ห้องพัก อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาลและโรงพยาบาล อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อเป็นสถานศึกษา เพื่อกิจกรรมทางศาสนา

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.1.6-5 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 4 – 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน[1]				
	เวลา	Trigger	PPV[2] (mm/s)	Frequency (Hz)	มาตรฐานอาคาร[3] ประเภทที่ 2 (PPV: mm/s)
ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12					
ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA)					
สถานีที่ 1 วัดบ้านนา กม. 164+084					
4-5/02/2569	07:00-08:00 น.	Vertical	0.914	1.6	5
5-6/02/2569	09:00-10:00 น.	Vertical	0.749	2.0	5
6-7/02/2569	13:00-14:00 น.	Vertical	0.552	11	5.25
7-8/02/2569	06:00-07:00 น.	Transverse	0.820	64	16.4
8-9/02/2569	13:00-14:00 น.	Longitudinal	0.339	37	11.75
สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย กม. 170+200					
4-5/02/2569	12:00-13:00 น.	Vertical	0.859	85	18.5
5-6/02/2569	15:00-16:00 น.	Longitudinal	0.599	85	18.5
6-7/02/2569	13:00-14:00 น.	Transverse	0.347	<1.0	5
7-8/02/2569	13:00-14:00 น.	Longitudinal	0.828	51	15.1
8-9/02/2569	17:00-18:00 น.	Transverse	0.891	16	6.5
ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025					
สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย					
4-5/02/2569	11:00-12:00 น.	Vertical	0.694	>100	20
5-6/02/2569	07:00-08:00 น.	Transverse	0.859	21	7.75
6-7/02/2569	16:00-17:00 น.	Vertical	0.646	>100	20
7-8/02/2569	10:00-11:00 น./ 14:00-15:00 น.	Vertical	0.434	>100	20
8-9/02/2569	17:00-18:00 น.	Vertical	0.796	43	13.25

หมายเหตุ : (1) = ผลการตรวจวัดค่าสูงสุดในช่วงการตรวจวัด
(2) = ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak particle velocity)
(3) = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
N/A = Not Applicable

ตรวจวัดโดย : บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด เมื่อวันที่ 4-9 กุมภาพันธ์ 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

3.1.7 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อศึกษาระบบโครงข่ายแหล่งน้ำผิวดินและวิเคราะห์คุณภาพน้ำในปัจจุบันของแหล่งน้ำผิวดินที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านหรือตั้งอยู่ใกล้เคียง

(2) เพื่อศึกษาผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงอุทกวิทยาทางน้ำและคุณภาพน้ำผิวดินที่อาจเกิดจากการพัฒนาโครงการทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

(3) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

2) วิธีการศึกษา

(1) รวบรวมข้อมูลด้านแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำผิวดินจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและรายงานต่าง ๆ ที่มีผลการตรวจวัดในบริเวณแนวเส้นทางโครงการตัดผ่านหรือที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

(2) สำรวจภาคสนามด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน เพื่อสำรวจตรวจสอบแหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ

(3) ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ กำหนดจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินจำนวน 3 สถานี สถานีที่ 1 คลองซลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ด้านบน) สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (ด้านล่าง) กม. 82+075 เพื่อเป็นตัวแทนแหล่งน้ำที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.1.7-1** และตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินแสดงดัง**รูปที่ 3.1.7-1** ทั้งนี้ ดำเนินการเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง ครอบคลุมฤดูแล้ง และฤดูฝน

(4) การเก็บตัวอย่างน้ำในแหล่งน้ำ โดยวิธีการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์จะใช้วิธีการที่เป็นที่ยอมรับของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ซึ่งเป็นวิธีการตามที่กำหนดใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th edition ของ APHA, AWWA และ WEF (2023) และวิธีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำจะใช้วิธีที่เสนอไว้ใน Standard Method ซึ่งดัชนีที่จะวิเคราะห์เป็นดัชนีหลักที่จะสามารถบ่งชี้ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างและดำเนินการของแนวเส้นทางโครงการดัง**ตารางที่ 3.1.7-2** ทั้งนี้ การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินจะอ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.1.7-3**

(5) ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการที่อาจส่งผลต่ออุทกวิทยาน้ำผิวดินในด้านการกีดขวางการไหลของน้ำผิวดินและการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและการบำรุงรักษา

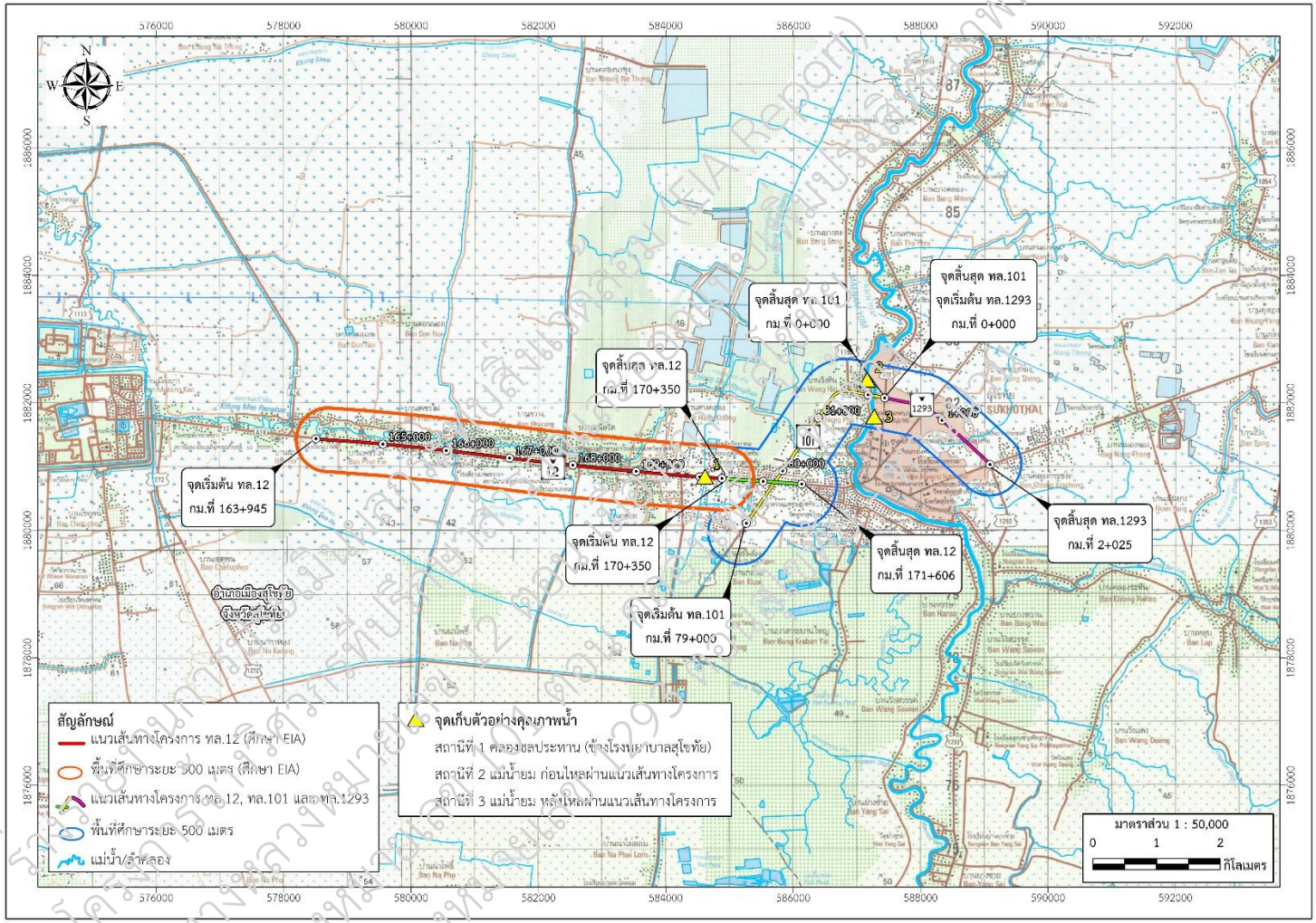
(6) เสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อคุณภาพน้ำผิวดิน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.1.7-1 การคัดเลือกสถานีและสภาพแวดล้อมปัจจุบันบริเวณจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน

สถานี	จุดตรวจวัด	การพิจารณาความเหมาะสม
1	 สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)	- เป็นแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้แนวเส้นทางโครงการ - เป็นแหล่งน้ำที่ไหลขนานใกล้แนวเส้นทางโครงการ - เป็นแหล่งน้ำที่เป็นตัวแทนของกิจกรรมใช้ประโยชน์ทางด้านต่าง ๆ เช่น การใช้เพื่ออุปโภค - บริโภค และการใช้น้ำเพื่อการเกษตรหรือแหล่งน้ำที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศ - เป็นแหล่งน้ำที่มีขนาดใหญ่และมีน้ำไหลตลอดปี
2	 สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ด้านบน)	- เป็นแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้แนวเส้นทางโครงการ - เป็นแหล่งน้ำที่ไหลขนานใกล้แนวเส้นทางโครงการ - เป็นแหล่งน้ำที่เป็นตัวแทนของกิจกรรมใช้ประโยชน์ทางด้านต่าง ๆ เช่น การใช้เพื่ออุปโภค - บริโภค และการใช้น้ำเพื่อการเกษตรหรือแหล่งน้ำที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศ - เป็นแหล่งน้ำที่มีขนาดใหญ่และมีน้ำไหลตลอดปี
3	 สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (ด้านล่าง)	- เป็นแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้แนวเส้นทางโครงการ - เป็นแหล่งน้ำที่ไหลขนานใกล้แนวเส้นทางโครงการ - เป็นแหล่งน้ำที่เป็นตัวแทนของกิจกรรมใช้ประโยชน์ทางด้านต่าง ๆ เช่น การใช้เพื่ออุปโภค - บริโภค และการใช้น้ำเพื่อการเกษตรหรือแหล่งน้ำที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศ - เป็นแหล่งน้ำที่มีขนาดใหญ่และมีน้ำไหลตลอดปี

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน



ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568

รูปที่ 3.1.7-1 ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.1.7-2 ดัชนีที่ตรวจวัดและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีตรวจวิเคราะห์
1. อุณหภูมิ (Temperature)	วัดในสนาม	ใช้เครื่อง Thermometer
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	วัดในสนาม	ใช้เครื่อง Electrometric pH Meter
3. ความโปร่งแสง (Transparency)	วัดในสนาม	ใช้เครื่อง Secchi Disc
4. ความขุ่น (Turbidity)	แช่เย็น 4 °C	Nephelometric Method
5. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	วัดในสนาม	ใช้เครื่อง Conductivity Meter
6. ความเค็ม (Salinity)	วัดในสนาม	ใช้เครื่อง pH and conductivity meter
7. ของแข็งแขวนลอย (TSS)	แช่เย็น 4 °C	Dried at 103-105 °C
8. ของแข็งทั้งหมดที่ละลายในน้ำ (TDS)	แช่เย็น 4 °C	Dried at 180 °C
9. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	วัดในสนาม	Membrane electrode method
10. บีโอดี (BOD)	แช่เย็น 4 °C	5 days BOD test, Membrane electrode method
11. ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO_3-N)	แช่เย็น 4 °C	Brucine method
12. ฟอสเฟต (PO_4^{3-})	แช่เย็น 4 °C	Ascorbic Acid Method
13. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH_3-N)	แช่เย็น 4 °C	Titrimetric Method
14. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	เติม H_2SO_4 ให้ pH < 2, แช่เย็น 4 °C	Partition-Gravimetric Method
15. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria: FCB)	แช่เย็น 4 °C	Multiple Tube Fermentation Technique
16. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria: TCB)	แช่เย็น 4 °C	Multiple Tube Fermentation Technique

หมายเหตุ : Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater 24th edition (2023), APHA-AWWA-WEF

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.1.7-3 มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน /1				
		ประเภท 1	ประเภท 2	ประเภท 3	ประเภท 4	ประเภท 5
1. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	ธ	ธ'	ธ'	ธ'	-
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	ธ	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-
3. ความโปร่งแสง (Transparency)	cm	ธ	-	-	-	-
4. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	ธ	-	-	-	-
5. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	ธ	-	-	-	-
6. ความเค็ม (Salinity)	ppt	-	-	-	-	-
7. ปริมาณของแข็งแขวนลอย (TSS)	mg/l	-	-	-	-	-
8. ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายในน้ำ (TDS)	mg/l	-	-	-	-	-
9. ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/l	ธ	ไม่น้อยกว่า 6.0	ไม่น้อยกว่า 4.0	ไม่น้อยกว่า 2.0	-
10. บีโอดี (BOD)	mg/l	ธ	ไม่เกิน 1.5	ไม่เกิน 2.0	ไม่เกิน 4.0	-
11. ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO_3-N)	mg/l as NO_3-N	ธ	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 5.0	-
12. ฟอสเฟต (PO_4^{3-})	mg/l as P	-	-	-	-	-
13. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH_3-N)	mg/l as NH_3-N	ธ	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	-
14. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	ธ	-	-	-	-
15. ซัลเฟต (Sulfate)	mg/l		-	-	-	-
16. คลอไรด์ (Chloride)	mg/l	-	-	-	-	-
17. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria: FCB)	MPN/100 ml	ธ	ไม่เกิน 1,000	ไม่เกิน 4,000	-	-
18. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria: TCB)	MPN/100 ml	ธ	ไม่เกิน 5,000	ไม่เกิน 20,000	-	-

หมายเหตุ : /1 = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน

ธ = ธรรมชาติไม่ได้รับผลจากการกระทำของมนุษย์

ธ' = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

- = ไม่ได้กำหนดค่า

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

3) ผลการศึกษา

(1) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่บนลุ่มน้ำยม ลักษณะลุ่มน้ำวางตัวตามแนวเหนือ-ใต้มีพื้นที่ลุ่มน้ำรวมทั้งสิ้น 24,046.89 ตารางกิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับลุ่มน้ำหลักอื่น ๆ 4 ลุ่มน้ำ คือ ทิศเหนือติดกับลุ่มน้ำโขง ทิศใต้ติดกับลุ่มน้ำปิง ทิศตะวันตกติดกับลุ่มน้ำวังและลุ่มน้ำปิง และทิศตะวันออกติดกับลุ่มน้ำน่าน ครอบคลุมเขตการปกครอง 11 จังหวัด ได้แก่ พะเยา น่าน ลำปาง แพร่ ตาก กำแพงเพชร สุโขทัย พิษณุโลก อุตรดิตถ์ พิจิตร และนครสวรรค์ โดยจังหวัดที่มีพื้นที่ทั้งหมดอยู่ในลุ่มน้ำยมมี 2 จังหวัด คือ จังหวัดแพร่ และจังหวัดสุโขทัย

แม่น้ำยมอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 มีการตรวจวัดคุณภาพแหล่งน้ำโดยพิจารณาจากสถานีที่อยู่ใกล้แนวโครงการที่สุดคือ สถานี YO05 สะพานข้ามแม่น้ำยม (ทล.1293) ตำบลยางซ้าย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย จากการตรวจวัดเมื่อช่วงเดือนตุลาคม-เดือนธันวาคม พ.ศ. 2568 พบว่า ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าเท่ากับ 6.6 มิลลิกรัมต่อลิตร คุณภาพน้ำผิวดินมีปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) มีค่าเท่ากับ 1.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) เท่ากับ 92,000 MPN/100 ml แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) มีค่าเท่ากับ 4,600 MPN/100 ml และแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH_3-N) เท่ากับ 0.11 มิลลิกรัมต่อลิตร ประเมินผลคุณภาพโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) พบว่ามีค่าเท่ากับ 60 **<u>คุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์พอใช้</u>** (สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 3 กรมควบคุมมลพิษ, 2569)

(2) อุทกวิทยาน้ำผิวดิน

จังหวัดสุโขทัย ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำยม โดยมีแหล่งน้ำตามธรรมชาติที่สำคัญต่าง ๆ แสดงรายละเอียดดังรูปที่ 3.1.7-2

ลุ่มน้ำยม เป็นหนึ่งในลุ่มน้ำสำคัญของประเทศไทย มีพื้นที่ครอบคลุมกว่า 23,995.556 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยลุ่มน้ำสาขาจำนวน 19 ลุ่มน้ำสาขา และครอบคลุมพื้นที่ใน 11 จังหวัด ลักษณะทางกายภาพของลุ่มน้ำมีความโดดเด่น โดยลำน้ำยมมีความยาวประมาณ 793 กิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลเฉลี่ย 300 – 600 เมตร มีปริมาณฝนเฉลี่ยรายปีประมาณ 1,264.80 มิลลิเมตร ส่งผลให้มีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปี 3,688 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในช่วงฤดูฝนถึง 3,247 ล้านลูกบาศก์เมตร ขณะที่ฤดูแล้งมีเพียง 441 ล้านลูกบาศก์เมตร สะท้อนให้เห็นถึงความแตกต่างของปริมาณน้ำในแต่ละฤดูกาลอย่างชัดเจน

ในด้านการพัฒนาแหล่งน้ำ ปัจจุบันมีโครงการพัฒนาแหล่งน้ำจำนวน 22 โครงการ มีความจุรวม 160.84 ล้านลูกบาศก์เมตร และสามารถส่งน้ำเพื่อประโยชน์ในพื้นที่กว่า 91,382 ไร่ อย่างไรก็ตามความต้องการใช้น้ำรวมทั้งลุ่มน้ำมีปริมาณสูงถึง 4,135.67 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยส่วนใหญ่เป็นความต้องการเพื่อการอุปโภคบริโภค รองลงมาคือภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรมตามลำดับ แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของทุกภาคส่วน

ลุ่มน้ำยมยังมีทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ โดยมีพื้นที่ป่าไม้ 7,243.93 ตารางกิโลเมตร และมีการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำตั้งแต่ชั้น 1A ถึงชั้น 5 ซึ่งสะท้อนถึงความสำคัญด้านการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ชุ่มน้ำจำนวน 3 แห่ง รวมพื้นที่ 1,202.85 ตารางกิโลเมตร ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ

อย่างไรก็ตาม ลุ่มน้ำยมยังเผชิญกับปัญหาด้านทรัพยากรน้ำทั้งภัยแล้งและน้ำท่วม พื้นที่เสี่ยงภัยแล้งมีมากถึง 14,664.84 ตารางกิโลเมตร ขณะที่พื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมครอบคลุมถึง 23,452.15 ตารางกิโลเมตร โดยมีระดับความรุนแรงแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ปัญหาดังกล่าวส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน การเกษตร และระบบเศรษฐกิจในพื้นที่ ในด้านศักยภาพการพัฒนา ลุ่มน้ำยมมีพื้นที่เหมาะสมสำหรับพัฒนาพื้นที่ชลประทานถึง 2,861,342 ไร่ และเหมาะสมสำหรับทำการเกษตร 1,509,536 ไร่ ซึ่งถือเป็นโอกาสสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก หากมีการวางแผนและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างเหมาะสม

(3) การสำรวจในภาคสนาม

จากการตรวจสอบสภาพพื้นที่โครงการแนวเส้นทางโครงการ พบพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติของประเทศไทย ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2543 และวันที่ 3 พฤศจิกายน 2552 ที่ตัดผ่านประกอบด้วย

<u>ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101</u>

<u>ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450</u>

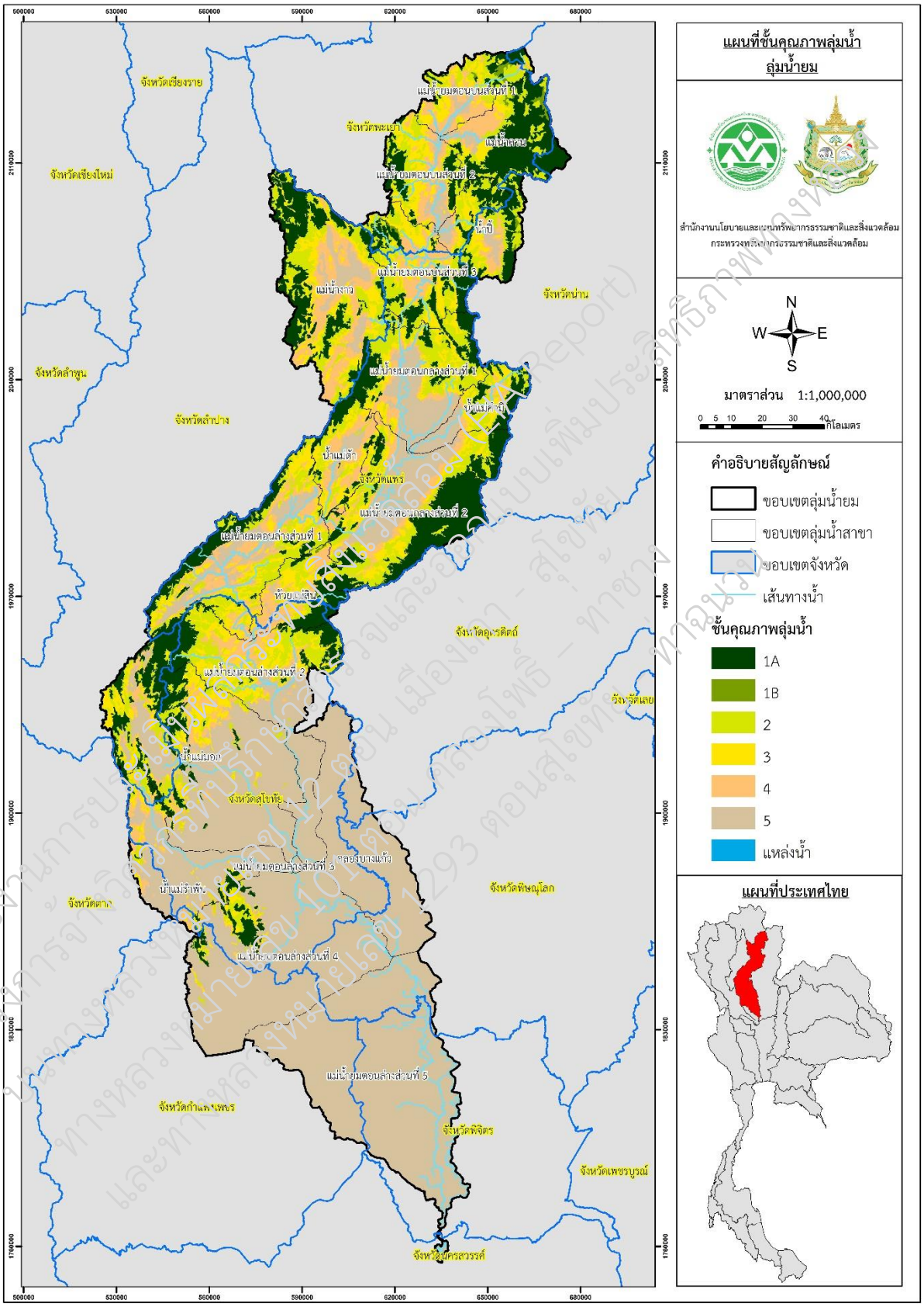
พื้นที่ชุ่มน้ำที่ตัดผ่าน คือ แม่น้ำยม บริเวณ กม.82+070 และพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่น คือ คลองแม่รำพัน บริเวณ กม.79+000 ซึ่งไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 3.1.7-3** และ**รูปที่ 3.1.7-4**

(4) คุณภาพน้ำผิวดิน

(4.1) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)

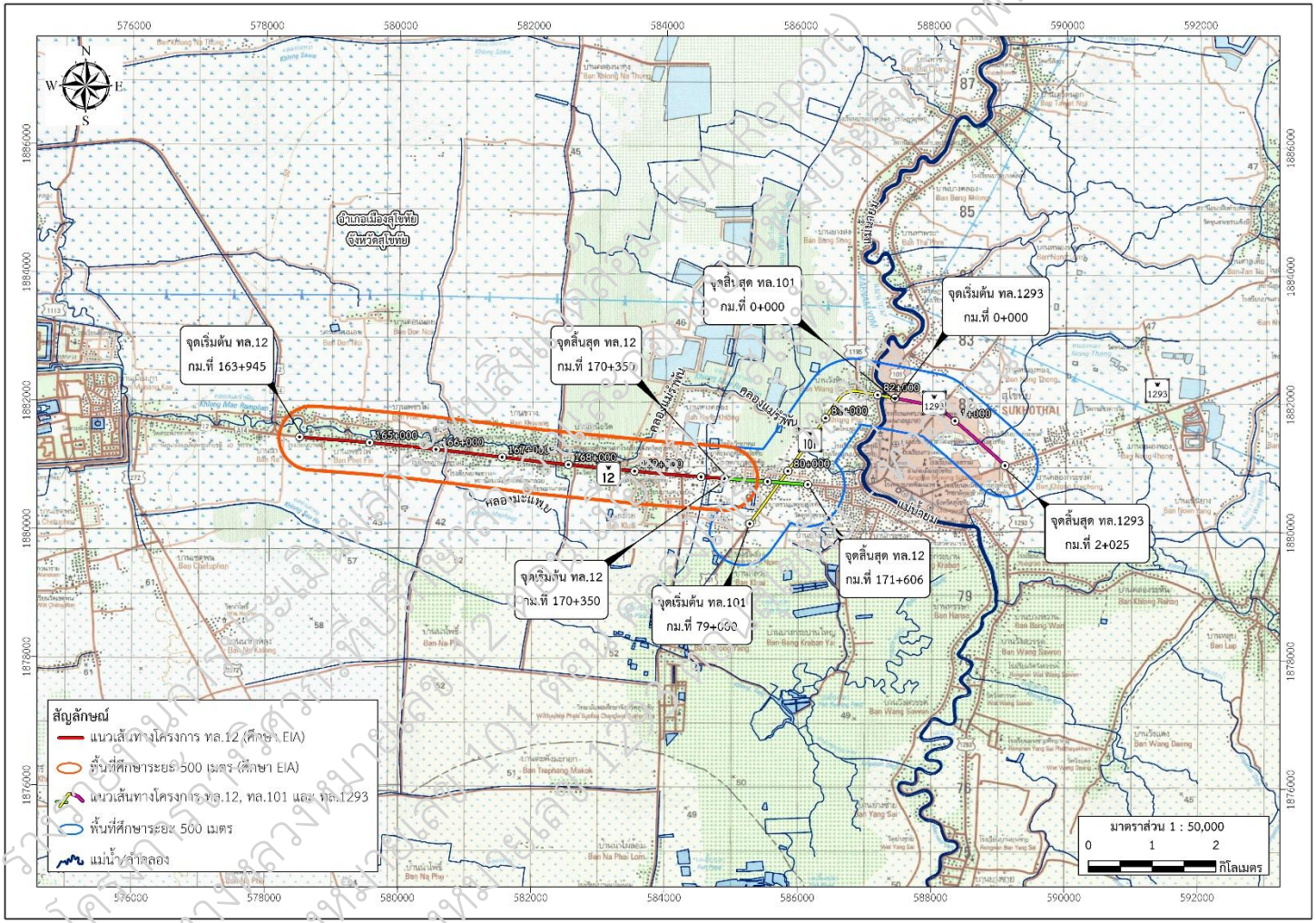
การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ในช่วงวันที่ 17 กรกฎาคม 2568 จำนวน 3 สถานี ประกอบด้วย สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ) และสถานีที่ 3 แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ) แสดงดัง**รูปที่ 3.1.7-5** มีผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินแสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.1.7-4**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน



ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2565

รูปที่ 3.1.7-2 แผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำยม



ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568

รูปที่ 3.1.7-3 แหล่งน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ




คลองชลประทานข้างโรงพยาบาลสุโขทัย




ลำรางสาธารณะ 2




ลำรางสาธารณะข้างเทศบาลตำบลบ้านกล้วย




ลำรางสาธารณะข้างซอยทางเข้าที่พักสงฆ์วัดป่าตะพังสี่เหลี่ยม

รูปที่ 3.1.7-4 สะพานข้ามลำห้วยที่ไหลผ่านพื้นที่ศึกษาโครงการ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน




คลองโพธิ์




คลองแม่รำพัน




แม่น้ำยม

รูปที่ 3.1.7-4 (ต่อ) สะพานข้ามลำห้วยที่ไหลผ่านพื้นที่ศึกษาโครงการ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

<u>ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12</u>

<u>ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA)</u>

- **สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)**

คลองชลประทาน ไหลผ่านทางหลวงหมายเลข 12 บริเวณ กม.162+135 พิกัด 47Q 0584485 E, 1880742 N มีความกว้างคลองประมาณ 25.00 เมตร ระดับความลึกของน้ำประมาณ 1.70 เมตร มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออกไปทางทิศตะวันตกด้วยอัตราการไหล 4.233 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จากผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ พบว่า มีอุณหภูมิ 30.6°C ในบรรยากาศ และ 29.3°C ในน้ำ ค่าความเป็นกรด-ด่าง

เท่ากับ 8.0 ที่อุณหภูมิ 25ºC ค่าความโปร่งใสของน้ำเท่ากับ 0.10 เมตร ค่าความขุ่นเท่ากับ 262.90 เอ็นทียู มีค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 391 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ค่าออกซิเจนละลายเท่ากับ 3.1 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าความสกปรกในรูปบีโอดีเท่ากับ 3.5 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมดมากกว่า 100 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดเท่ากับ 202 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าไนเตรต-ไนโตรเจนเท่ากับ 2.3 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจนน้อยกว่า 0.12 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าฟอสเฟตน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าน้ำมันและไขมันน้อยกว่า 1 มิลลิกรัม/ลิตร และมีค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม เท่ากับ 330 และ 130 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร ตามลำดับ (ผลการตรวจวัดแสดงดัง**ภาคผนวก ข-1**)

- **สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)**

แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ) ไหลผ่านทางหลวงหมายเลข 101 บริเวณ กม.82+075 พิกัด 47Q 0587171 E, 1882595 N มีความกว้างคลองประมาณ 40.00 เมตร ระดับความลึกของน้ำประมาณ 11.00 เมตร มีทิศทางการไหลจากทิศเหนือไปทางทิศใต้ด้วยอัตราการไหล 1,404.48 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จากผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ พบว่า มีอุณหภูมิ 30.6ºC ในบรรยากาศ และ 28.2ºC ในน้ำ ค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 8.1 ที่อุณหภูมิ 25ºC ค่าความโปร่งใสของน้ำเท่ากับ 0.05 เมตร ค่าความขุ่นเท่ากับ 1,764.90 เอ็นทียู มีค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 285 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ค่าออกซิเจนละลายเท่ากับ 2.8 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าความสกปรกในรูปบีโอดีเท่ากับ 3.9 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมดมากกว่า 100 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดเท่ากับ 185 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าไนเตรท-ไนโตรเจนเท่ากับ 2.6 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจนน้อยกว่า 0.12 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าฟอสเฟตน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าน้ำมันและไขมันน้อยกว่า 1 มิลลิกรัม/ลิตร และมีค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม เท่ากับ 490 และ 230 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร ตามลำดับ (ผลการตรวจวัดแสดงดัง**ภาคผนวก ข-1**)

ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101
ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450

- **สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)**

แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ) ไหลผ่านทางหลวงหมายเลข 101 บริเวณ กม. 82+075 พิกัด 47Q 0587179 E, 1881613 N มีความกว้างคลองประมาณ 38.00 เมตร ระดับความลึกของน้ำประมาณ 12.00 เมตร มีทิศทางการไหลจากทิศเหนือไปทางทิศใต้ด้วยอัตราการไหล 1,645.92 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จากผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ พบว่า มีอุณหภูมิ 30.2ºC ในบรรยากาศ และ 28.8ºC ในน้ำ ค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 8.2 ที่อุณหภูมิ 25ºC ค่าความโปร่งใสของน้ำเท่ากับ 0.05 เมตร ค่าความขุ่นเท่ากับ 1,737.40 เอ็นทียู มีค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 291 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ค่าออกซิเจนละลายเท่ากับ 2.9 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าความสกปรกในรูปบีโอดีเท่ากับ 3.8 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมดมากกว่า 100 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดเท่ากับ 148 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าไนเตรต-ไนโตรเจนเท่ากับ 2.5 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจนน้อยกว่า 0.12 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าฟอสเฟตน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร

มีค่าน้ำมันและไขมันน้อยกว่า 1 มิลลิกรัม/ลิตร และมีค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มเท่ากับ 790 และ 330 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร ตามลำดับ (ผลการตรวจวัดแสดงดัง**ภาคผนวก ข-1**)

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) บริเวณพื้นที่ศึกษา จำนวน 3 สถานี ผลการตรวจวิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์ทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ พบว่า อุณหภูมิน้ำอยู่ในช่วงประมาณ 28.2 – 29.3 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในช่วงประมาณ 8.0-8.2 ขณะที่ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) อยู่ในช่วงประมาณ 2.8-3.1 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) อยู่ในช่วงประมาณ 3.5-3.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งสะท้อนถึงสภาพน้ำที่มีปริมาณสารอินทรีย์ปนเปื้อนในระดับปานกลาง

นอกจากนี้ ค่าความขุ่นและของแข็งแขวนลอยมีแนวโน้มค่อนข้างสูง โดยเฉพาะในบริเวณแม่น้ำยม ซึ่งอาจได้รับอิทธิพลจากการชะล้างหน้าดินและการไหลบ่าของน้ำฝนในช่วงฤดูฝน อย่างไรก็ตาม ค่าสารอาหารในน้ำ เช่น ไนเตรต-ไนโตรเจน แอมโมเนีย-ไนโตรเจน และฟอสเฟต รวมทั้งค่าน้ำมันและไขมัน พบว่าอยู่ในระดับต่ำและไม่เกินเกณฑ์ที่บ่งชี้ถึงการปนเปื้อนรุนแรง ขณะที่การตรวจพบแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มและฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าอยู่ในระดับที่พบได้ในแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีการใช้ประโยชน์ของชุมชนโดยทั่วไป

เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำโดยรวมของทั้ง 3 สถานี พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน มีลักษณะสอดคล้องกับ **เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3** ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร การอุปโภคบริโภคหลังผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ และเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำบางชนิดได้ เนื่องจากมีค่าออกซิเจนละลายและค่าความสกปรกในรูปบีโอดีเกินค่ามาตรฐาน รวมถึงมีปริมาณน้ำเพิ่มสูงขึ้นในช่วงฤดูน้ำหลาก ซึ่งเกิดจากการพัดสารอินทรีย์จากแหล่งต่าง ๆ เช่น เศษพืช น้ำเสีย เป็นต้น และพัดพาตะกอนแขวนลอยจากการชะล้างพังทะลายของดินมาปนเปื้อนในแหล่งน้ำมากขึ้น ทำให้น้ำมีความขุ่น โดยสารอินทรีย์เหล่านี้จะถูกจุลินทรีย์ย่อยสลาย ทำให้ต้องใช้ออกซิเจนจำนวนมากในการย่อยสลาย ส่งผลให้ค่าความสกปรกในรูปบีโอดีสูงขึ้น และค่าออกซิเจนละลายต่ำ โดยสรุปคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่ศึกษาในช่วงฤดูฝนอยู่ใน ระดับปานกลาง และสอดคล้องกับลักษณะของแหล่งน้ำธรรมชาติที่ได้รับอิทธิพลจากการไหลบ่าของน้ำฝนและกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่โดยรอบ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน



สถานีที่ 1 คลองชะประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)



สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)

รูปที่ 3.1.7-5 กิจกรรมการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2568 ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน



สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)

รูปที่ 3.1.7-5 (ต่อ) กิจกรรมการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2568 ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.1.7-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2568 ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีทดสอบ [/1]	ผลการทดสอบ			มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน				
			สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์ [/3]				
			คลองชลประทาน	แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)	แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)	ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4	ประเภทที่ 5
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	AWWA, 2023 (4500-H^+, B)	8.0	8.1	8.2	ธ	5.0 - 9.0	5.0 - 9.0	5.0 - 9.0	-
2. อุณหภูมิ (Temperature)	° C	AWWA, 2023 (2550 B)	29.3	28.2	28.8	ธ	ธ'	ธ'	ธ'	ธ'
3. ความโปร่งใสของน้ำ (Transparency)	m	Secchi Disc	0.10	0.05	0.05	-	-	-	-	-
4. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	AWWA, 2023 (2130 B)	262.90	1,764.90	1,737.40	-	-	-	-	-
5. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	AWWA, 2023 (2510 B)	391	285	291	-	-	-	-	-
6. ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-O, C)	3.1	2.8	2.9	ธ	> 6.0	> 4.0	> 2.0	-
7. ความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-O, C and 5210 B)	3.5	3.9	3.8	ธ	< 1.5	< 2.0	< 4.0	-
8. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) [/2]	mg/L	AWWA, 2023 (2540 D)	> 100	> 100	> 100	ธ	-	-	-	-
9. ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) [/2]	mg/L	AWWA, 2023 (2540 C)	202	185	148	ธ	-	-	-	-
10. ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO_3 - N)	mg/L as NO_3 - N	AWWA, 2023 (4500-NO_3^-, E)	2.3	2.6	2.5	ธ	< 5.0	< 5.0	< 5.0	-
11. ฟอสเฟต (PO_4^{3-})	mg/L	AWWA, 2023 (4500-P, F)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	-	-	-	-	-
12. แอมโมเนีย (NH_3)	mg/L as NH_3 - N	AWWA, 2023 (4500-NH_3, C)	< 0.12	< 0.12	< 0.12	ธ	< 0.5	< 0.5	< 0.5	-
13. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	mg/L	AWWA, 2023 (5520 B)	< 1	< 1	< 1	ธ	-	-	-	-
14. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	MPN/100 mL	AWWA, 2023 (9221 B)	330	490	790	ธ	< 5,000	< 20,000	-	-
15. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB)	MPN/100 mL	AWWA, 2023 (9221 B)	130	230	330	ธ	< 1,000	< 4,000	-	-

หมายเหตุ : [/1] Standard Methods for the examination of water and wastewater 24th ed. Washington, DC : APHA, 2023

[/2] รายการทดสอบที่อยู่ในขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017

/3 มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน, 2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน และ 3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ 3) การประมง และ 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การเกษตร

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ธ = ธรรมชาติไม่ได้รับผลจากการกระทำของมนุษย์

ธ' = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

- คือ ไม่ได้กำหนดค่า

ตรวจวัดเมื่อ วันที่ 17 กรกฎาคม 2568

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(4.2) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ที่ปรึกษาได้ลงพื้นที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ในช่วงวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2569 จำนวน 3 สถานี ประกอบด้วย สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ) และสถานีที่ 3 แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ) แสดงดังรูป**ที่ 3.1.7-6** มีผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินแสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.1.7-5** และ***ภาคผนวก ข-2***

<u>ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12</u>

<u>ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA)</u>

- สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)

คลองชลประทาน ไหลผ่านทางหลวงหมายเลข 12 บริเวณ กม.162+135 พิกัด 47Q 0584485 E, 1880742 N มีความกว้างคลองประมาณ 33.00 เมตร ระดับความลึกของน้ำประมาณ 1.90 เมตร มีทิศทางการไหลจากทิศเหนือไปยังทิศใต้ด้วยอัตราการไหล 5.720 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จากผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ พบว่า มีอุณหภูมิ 33.2ºC ในบรรยากาศ และ 30.9ºC ในน้ำ ค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 8.1 ที่อุณหภูมิ 25ºC ค่าความโปร่งใสของน้ำเท่ากับ 0.60 เมตร ค่าความขุ่นเท่ากับ 54.50 เอ็นทียู มีค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 294 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ค่าออกซิเจนละลายเท่ากับ 7.6 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าความสกปรกในรูปบีโอดีเท่ากับ 1.5 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด 23 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดเท่ากับ 150 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าไนเตรต-ไนโตรเจนเท่ากับ 2.2 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจนน้อยกว่า 0.12 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าฟอสเฟตน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าน้ำมันและไขมันน้อยกว่า 1 มิลลิกรัม/ลิตร และมีค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม เท่ากับ 170 และ 79 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร ตามลำดับ

- สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)

แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ) ไหลผ่านทางหลวงหมายเลข 101 บริเวณ กม.82+075 พิกัด 47Q 0587171 E, 1882595 N มีความกว้างคลองประมาณ 38.00 เมตร ระดับความลึกของน้ำประมาณ 2.80 เมตร มีทิศทางการไหลจากทิศเหนือไปทางทิศใต้ด้วยอัตราการไหล 9.828 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จากผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ พบว่า มีอุณหภูมิ 32.1ºC ในบรรยากาศ และ 30.1ºC ในน้ำ ค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 8.5 ที่อุณหภูมิ 25ºC ค่าความโปร่งใสของน้ำเท่ากับ 0.80 เมตร ค่าความขุ่นเท่ากับ 22.00 เอ็นทียู มีค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 427 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ค่าออกซิเจนละลายเท่ากับ 7.9 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าความสกปรกในรูปบีโอดีเท่ากับ 1.9 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมดเท่ากับ 16 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดเท่ากับ 212 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าไนเตรต-ไนโตรเจนเท่ากับ 2.5 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจนน้อยกว่า 0.12 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าฟอสเฟตน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าน้ำมันและไขมันน้อยกว่า 1 มิลลิกรัม/ลิตร และมีค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม เท่ากับ 220 และ 130 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101

ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450

- **สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)**

แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ) ไหลผ่านทางหลวงหมายเลข 101 บริเวณ กม.82+075 พิกัด 47Q 0587179 E, 1881613 N มีความกว้างคลองประมาณ 35.00 เมตร ระดับความลึกของน้ำประมาณ 2.40 เมตร มีทิศทางการไหลจากทิศเหนือไปทางทิศใต้ด้วยอัตราการไหล 8.004 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จากผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ พบว่า มีอุณหภูมิ 32.7ºC ในบรรยากาศ และ 30.5ºC ในน้ำ ค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 8.4 ที่อุณหภูมิ 25ºC ค่าความโปร่งใสของน้ำเท่ากับ 0.80 เมตร ค่าความขุ่นเท่ากับ 23.20 เอ็นทียู มีค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 327 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ค่าออกซิเจนละลายเท่ากับ 7.6 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าความสกปรกในรูปบีโอดีเท่ากับ 2.0 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมดเท่ากับ 16 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดเท่ากับ 172 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าไนเตรต-ไนโตรเจนเท่ากับ 2.5 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจนน้อยกว่า 0.12 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าฟอสเฟตน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าน้ำมันและไขมันน้อยกว่า 1 มิลลิกรัม/ลิตร และมีค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม เท่ากับ 240 และ 79 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร ตามลำดับ

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 2 ในช่วงฤดูแล้ง บริเวณพื้นที่ศึกษา จำนวน 3 สถานี ผลการตรวจวิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์ทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ พบว่า ค่าอุณหภูมิน้ำอยู่ในช่วงประมาณ 30.1–30.9 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรด–ด่าง (pH) อยู่ในช่วง 8.1–8.5 ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) อยู่ในช่วงประมาณ 7.6–7.9 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) อยู่ในช่วงประมาณ 1.5–2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแหล่งน้ำยังมีสภาพที่สามารถรองรับสิ่งมีชีวิตในน้ำได้ นอกจากนี้ค่าของแข็งแขวนลอยรวม สารอาหารในน้ำ เช่น ไนเตรต-ไนโตรเจน แอมโมเนีย-ไนโตรเจน และฟอสเฟต รวมทั้งค่าน้ำมันและไขมัน พบว่าอยู่ในระดับต่ำและไม่เกินเกณฑ์ที่บ่งชี้ถึงการปนเปื้อนที่รุนแรง

เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำโดยรวมของทั้ง 3 สถานี พบว่าดัชนีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน มีลักษณะสอดคล้องกับ **เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3** ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร การอุปโภคบริโภคหลังการปรับปรุงคุณภาพน้ำ และเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำบางชนิดได้ โดยภาพรวมคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่ศึกษาในช่วงฤดูแล้งอยู่ในระดับปานกลาง และยังไม่พบสัญญาณของการปนเปื้อนที่มีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษา



สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)



สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)

รูปที่ 3.1.7-6 กิจกรรมการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2569 ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน



สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)

รูปที่ 3.1.7-6 (ต่อ) กิจกรรมการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2569 ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.1.7-5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2569 ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีทดสอบ /1	ผลการทดสอบ			มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน				
			สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์ /3				
			คลองชลประทาน	แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)	แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)	ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4	ประเภทที่ 5
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	AWWA, 2023 (4500-H^+, B)	8.1	8.5	8.4	ธ	5.0 - 9.0	5.0 - 9.0	5.0 - 9.0	-
2. อุณหภูมิ (Temperature)	° C	AWWA, 2023 (2550 B)	30.9	30.1	30.5	ธ	ธ'	ธ'	ธ'	ธ'
3. ความโปร่งใสของน้ำ (Transparency)	m	Secchi Disc	0.60	0.80	0.80	-	-	-	-	-
4. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	AWWA, 2023 (2130 B)	54.50	22.00	23.20	-	-	-	-	-
5. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	AWWA, 2023 (2510 B)	294	427	327	-	-	-	-	-
6. ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-O, C)	7.6	7.9	7.6	ธ	> 6.0	> 4.0	> 2.0	-
7. ความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-O, C and 5210 B)	1.5	1.9	2.0	ธ	< 1.5	< 2.0	< 4.0	-
8. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) /2	mg/L	AWWA, 2023 (2540 D)	23	16	16	ธ	-	-	-	-
9. ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) /2	mg/L	AWWA, 2023 (2540 C)	150	212	172	ธ	-	-	-	-
10. ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO_3 - N)	mg/L as NO_3 - N	AWWA, 2023 (4500-NO_3, E)	2.2	2.5	2.5	ธ	< 5.0	< 5.0	< 5.0	-
11. ฟอสเฟต (PO_4^{3-})	mg/L	AWWA, 2023 (4500-P, F)	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	-	-
12. แอมโมเนีย (NH_3)	mg/L as NH_3 - N	AWWA, 2023 (4500-NH_3, C)	<0.12	<0.12	<0.12	ธ	< 0.5	< 0.5	< 0.5	-
13. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	mg/L	AWWA, 2023 (5520 B)	<1	<1	<1	ธ	-	-	-	-

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.1.7-5 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2569 ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีทดสอบ /1	ผลการทดสอบ			มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน				
			สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์ /3				
			คลองชลประทาน	แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)	แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)	ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4	ประเภทที่ 5
14. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	MPN/100 mL	AWWA, 2023 (9221 B)	170	220	240	ธ	< 5,000	< 20,000	-	-
15. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB)	MPN/100 mL	AWWA, 2023 (9221 B)	79	130	79	ธ	< 1,000	< 4,000	-	-

หมายเหตุ : /1 Standard Methods for the examination of water and wastewater 24th ed. Washington, DC : APHA, 2023

/2 รายการทดสอบที่อยู่ในขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017

/3 มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน, 2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน และ 3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ 3) การประมง และ 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การเกษตร

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ธ = ธรรมชาติไม่ได้รับผลจากการกระทำของมนุษย์

ธ' = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

- คือ ไม่ได้กำหนดค่า

ตรวจวัดเมื่อ วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2569

3.1.8 อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อศึกษาสภาพอุทกวิทยาน้ำใต้ดินและสภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

(2) เพื่อประเมินผลกระทบต่อสภาพอุทกวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดินที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

(3) เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเบื้องต้น และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านน้ำใต้ดิน

2) วิธีการศึกษา

(1) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิข้อมูลชั้นหินอุ้มน้ำและข้อมูลคุณภาพน้ำใต้ดินและสภาพน้ำใต้ดินจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

(2) ประเมินผลกระทบต่อสภาพอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดินที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการทั้งกิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

(3) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านน้ำใต้ดิน

3) ผลการศึกษา

การรวบรวมข้อมูลบ่อน้ำบาดาลของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล พบว่า บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการพบบ่อน้ำบาดาล จำนวน 7 บ่อ แสดงดัง**ตารางที่ 3.1.8-1** และ**รูปที่ 3.1.8-1** ซึ่งตำแหน่งบ่อน้ำบาดาลบริเวณพื้นที่ศึกษาทั้งหมดไม่อยู่ในแนวเส้นทางโครงการ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินในบ่อน้ำบาดาล

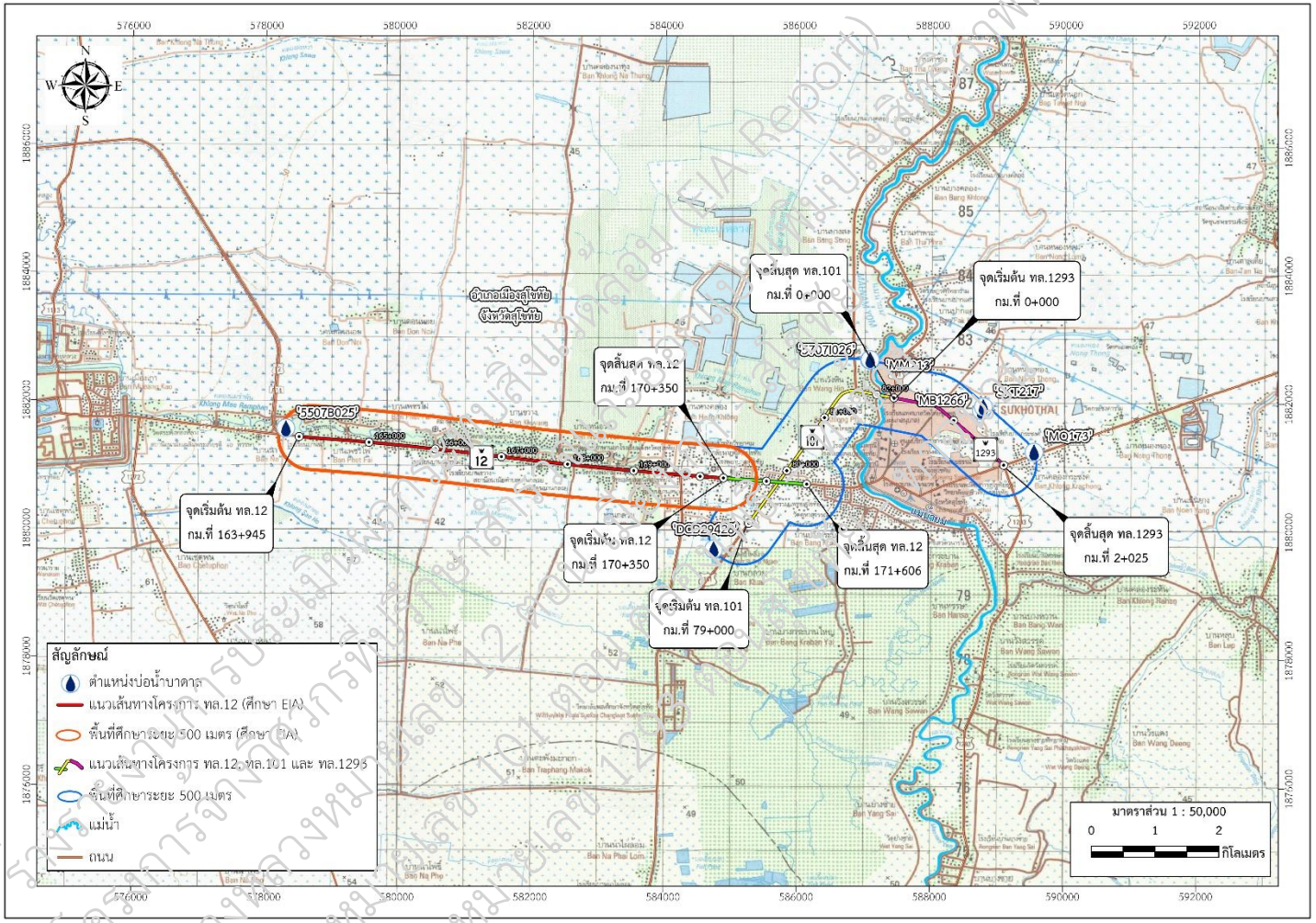
ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.1.8-1 ข้อมูลบ่อน้ำบาดาลบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ

ลำดับ	รหัสบ่อ	ที่ตั้ง		ประเภท	ความลึก (เมตร)	ปริมาณน้ำ (ลบ.ม./ชั่วโมง)	ระดับน้ำปกติ (เมตร)	ระยะน้ำลด (เมตร)	น้ำต้นทุน (ลบ.ม./วัน)
		ละติจูด	ลองจิจูด						
1	5507B025	17.016875	99.735737	บ่ออุปโภค-บริโภค	120	112	5	12	15
2	DCD29428	16.999809	99.796083	บ่ออุปโภค-บริโภค	42.7	39.6	2	12	30
3	5707I026	17.026458	99.818096	บ่ออุปโภค-บริโภค	78	45	15	10	8
4	MM213	17.026512	99.818171	บ่ออุปโภค-บริโภค	96	39	14.41	9.71	12.14
5	MB1266	17.019317	99.833857	บ่ออุปโภค-บริโภค	112.5	108	7	12	9
6	SKT217	17.019858	99.834132	บ่ออุปโภค-บริโภค	115	110	15	6	21
7	MQ173	17.013465	99.841291	บ่ออุปโภค-บริโภค	45	45	10.28	11.21	8.98

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA Report โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2569

รูปที่ 3.1.8-1 บ่อน้ำบาดาลบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ

3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

3.2.1 นิเวศวิทยาทางบก (ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า)

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อรวบรวมข้อมูลและสำรวจสภาพปัจจุบันของระบบนิเวศบนบกบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

(2) เพื่อประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อนิเวศวิทยาทางบกจากกิจกรรมของโครงการ ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

(3) เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางบก

2) วิธีการศึกษา

(1) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านระบบนิเวศในพื้นที่ศึกษาและบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้แก่ ข้อมูลการศึกษาของโครงการต่าง ๆ ที่อยู่บริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการและข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมป่าไม้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น โดยข้อมูลที่รวบรวมได้แก่

- พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ และข้อกำหนด/มาตรการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ
- พื้นที่ชุ่มน้ำและข้อกำหนด/มาตรการการใช้ประโยชน์
- สภาพนิเวศวิทยาบนบกบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

(2) ดำเนินการสำรวจภาคสนาม ตามวิธีการในแนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านนิเวศวิทยาบนบก (ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า) สำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เดือนกันยายน 2564 เพื่อรวบรวมข้อมูลชนิด และความชุกชุม/ความหนาแน่นของสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์ทั้งในพื้นที่ดำเนินการและพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทาง เพื่อนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบและความหลากหลายทางชีวภาพในสภาพนิเวศแต่ละประเภท

(3) ประเมินผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศวิทยาทางบก จากการดำเนินโครงการทั้งกิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

(4) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางบก

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

3) ผลการศึกษา

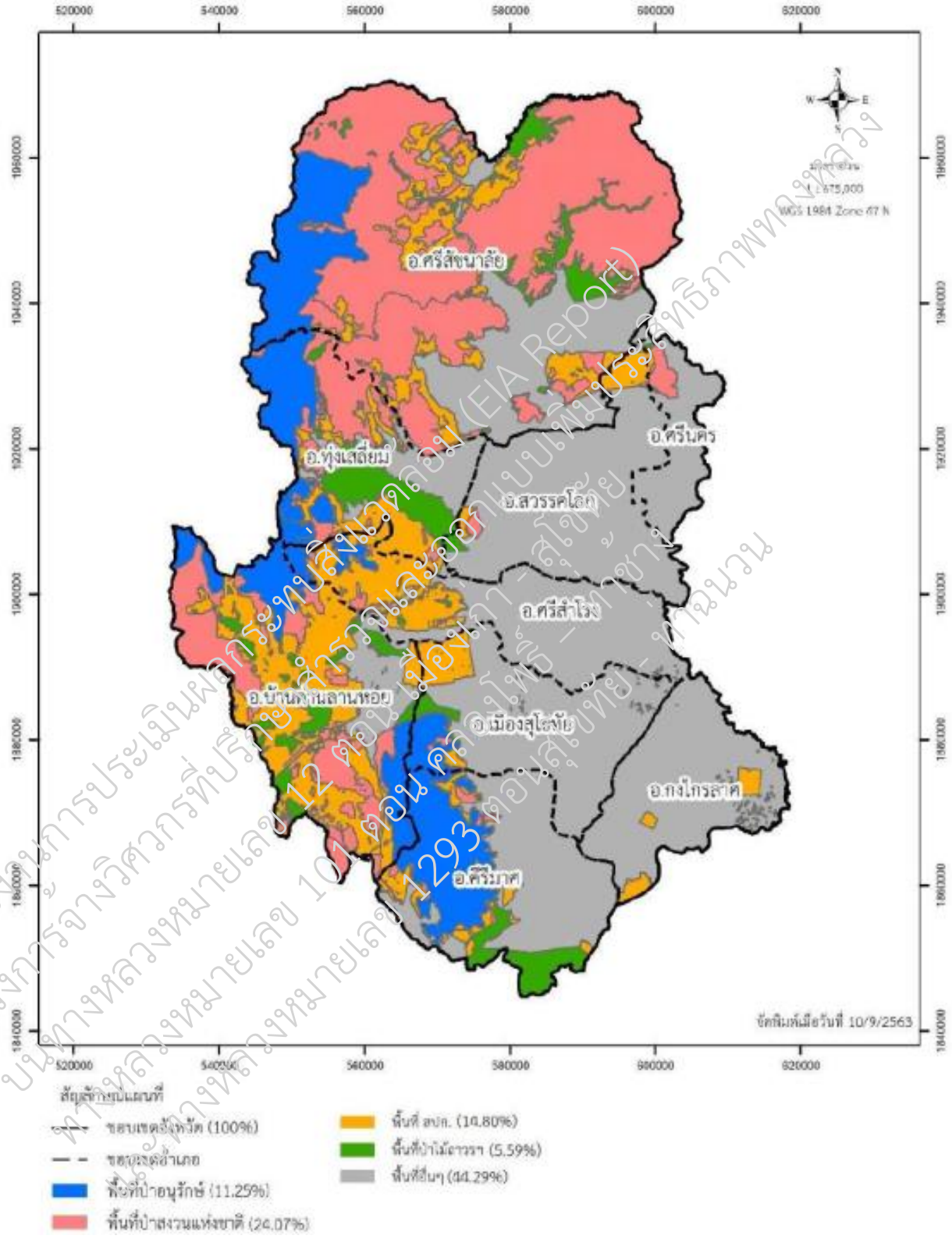
จากการรวบรวมข้อมูลสรุปผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 (ตาก) กรมป่าไม้ ระบุว่าจังหวัดสุโขทัย มีพื้นที่ป่าไม้ 974,585.24 ไร่ เป็นพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ 12 ป่า ประกอบด้วย พื้นที่ป่าคงสภาพ 630,341.40 ไร่ และพื้นที่ไม่มีสภาพป่า 344,243.48 ไร่ รายละเอียดแสดงดัง **ตารางที่ 3.2.1-1** และ**รูปที่ 3.2.1-1** ส่วนการตรวจสอบด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของสำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช พบว่า พื้นที่โครงการไม่ตัดผ่านเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และเขตห้ามล่าสัตว์ป่าแต่อย่างใด แสดงดัง**รูปที่ 3.2.1-2** ขณะที่การตรวจสอบด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของสำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช พบว่า พื้นที่ศึกษาโครงการไม่ตัดผ่านพื้นที่อุทยานแห่งชาติเช่นกัน แสดงดัง**รูปที่ 3.2.1-3**

ตารางที่ 3.2.1-1 ข้อมูลป่าสงวนแห่งชาติ ท้องที่จังหวัดสุโขทัย

ที่	ป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ตามท้ายกฎกระทรวง (ไร่)	พื้นที่ในความรับผิดชอบ (ไร่)
1	ป่าแก่งสัก	31.25	41.38
2	ป่าสวนสักท่าไชย	46,312.50	12,585.26
3	ป่านครเดิฐ	14,200.00	10,905.45
4	ป่าแม่สิน ป่าแม่สาน และป่าแม่สูงฝั่งซ้าย	329,750.00	262,537.27
5	ป่าหนองตูม	17,500.00	1,661.10
6	ป่าแม่พันลำ และป่าแม่มอก	351,650.00	121,358.60
7	ป่าแม่ท่าแพ	402,075.00	190,406.03
8	ป่าเขาหลวง	143,750.00	66,680.95
9	ป่าห้วยทรวง ป่าบ้านแม่สำ ป่าบ้านตึก และป่าห้วยไคร้	360,456.00	304,649.84
10	ป่าสุเม่น	32,500.00	7,272.23
11	ป่าน้ำขุนไกร	30,000.00	4,498.37
12	ป่าดงข่า	2,750.00	3,395.52
รวม		**1,730,974.75**	**974,585.24**

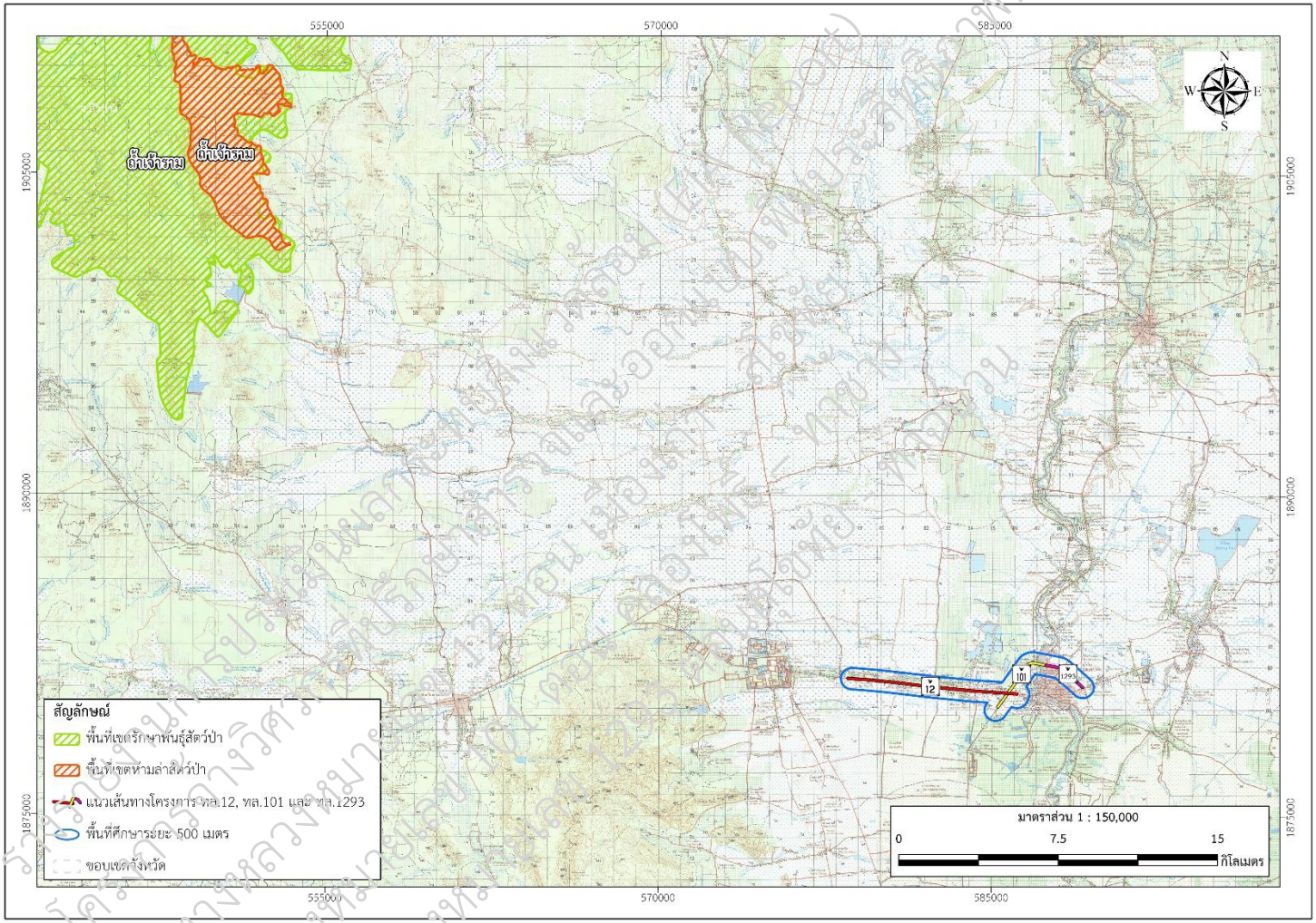
หมายเหตุ : พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ เนื้อที่ 974,585.24 ไร่ (12 ป่า)
- ป่าคงสภาพ 630,341.40 ไร่
- ไม่มีสภาพป่า 344,243.48 ไร่

ที่มา : กรมป่าไม้, 2566



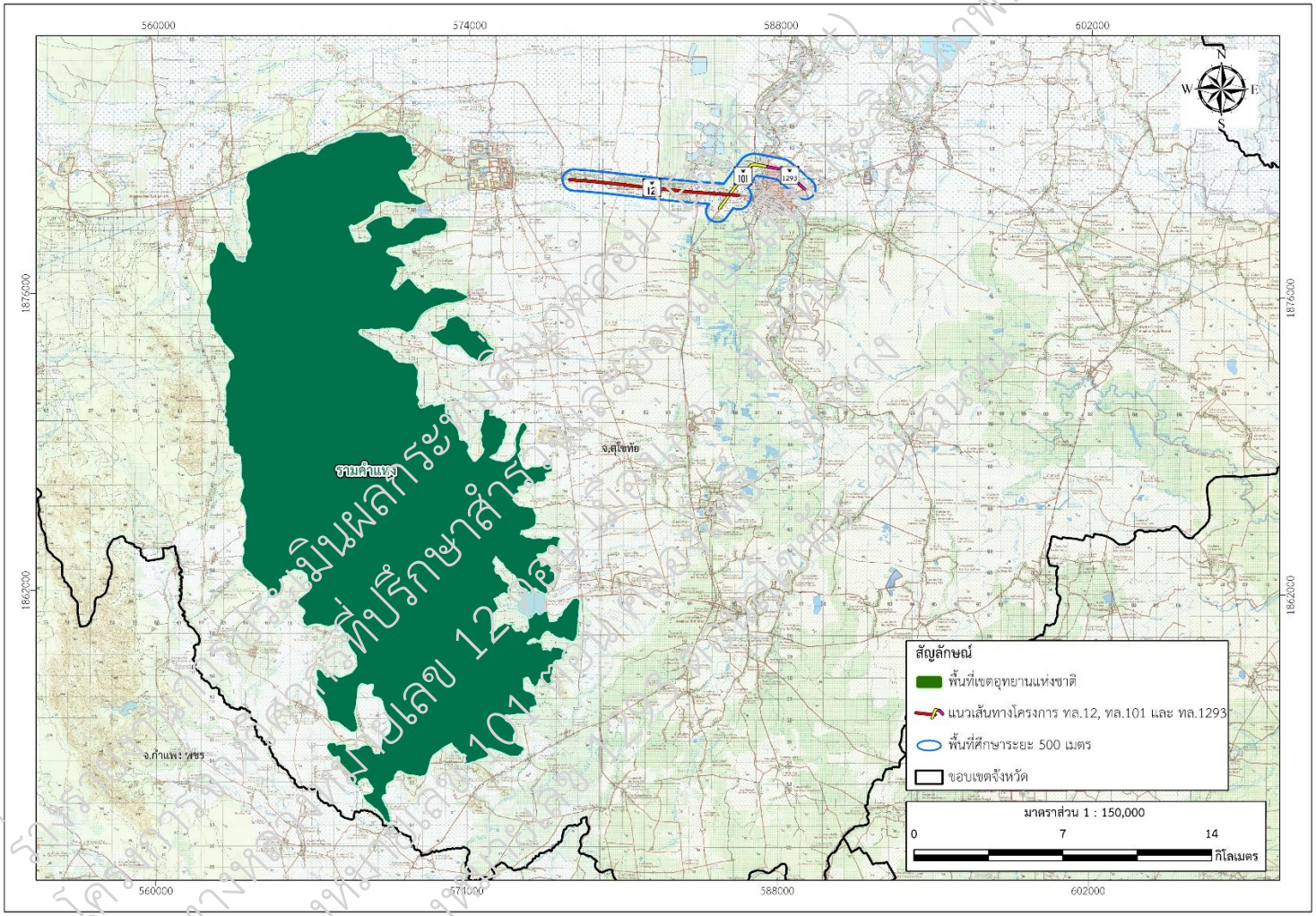
ที่มา : กรมป่าไม้, 2566

รูปที่ 3.2.1-1 พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย



ที่มา : ที่ปรึกษา, 2569

รูปที่ 3.2.1-2 พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่าสัตว์ป่า



ที่มา : ที่ปรึกษา, 2569

รูปที่ 3.2.1-3 พื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติ

(1) การสำรวจทรัพยากรป่าไม้

จากการสำรวจและตรวจสอบสภาพพื้นที่และลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน โดยพิจารณาร่วมกับข้อมูลที่มีอยู่จากแผนที่สภาพภูมิประเทศ ข้อมูลจากระบบสารสนเทศ เช่น ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth และการสำรวจภาคสนาม พบว่า พื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร ทั้งหมดไม่มีสภาพป่าไม้ตามธรรมชาติและพื้นที่ที่มีกรรมสิทธิ์ที่ดิน ดังนั้น จึงทำการสำรวจต้นไม้เฉพาะในเขตทางที่จะทำการก่อสร้าง โดยใช้วิธีสำรวจแบบนับทั้งหมด (Total Count) ในเขตทางตามแนวเสาไฟฟ้า ทั้งนี้ ที่ปรึกษาได้ลงพื้นที่สำรวจระหว่างวันที่ 2-3 สิงหาคม 2568 แบ่งแนวการสำรวจออกเป็น 3 แนวตามถนนของโครงการ ประกอบด้วย แนวที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ดัง**รูปที่ 3.2.1-4** และแนวที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 และแนวที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 ดัง**รูปที่ 3.2.1-5**

ผลจากการสำรวจพบว่าในเขตทางมีต้นไม้ทั้งหมด 558 ต้น แบ่งเป็นฝั่งขวาทาง 247 ต้น และซ้ายทาง 311 ต้น ดัง**รูปที่ 3.2.1-6** สามารถจำแนกต้นไม้ที่พบตามแนวทางหลวงของโครงการ ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 12 มีต้นไม้ทั้งหมด 339 ต้น แบ่งเป็นฝั่งขวาทาง 153 ต้น และซ้ายทาง 186 ต้น ดัง**ตารางที่ 3.2.1-2** และ**ตารางที่ 3.2.1-3** ทางหลวงหมายเลข 101 มีต้นไม้ทั้งหมด 115 ต้น แบ่งเป็นฝั่งขวาทาง 48 ต้น และซ้ายทาง 67 ต้น ดัง**ตารางที่ 3.2.1-4** และ**ตารางที่ 3.2.1-5** และทางหลวงหมายเลข 1293 มีต้นไม้ทั้งหมด 104 ต้น แบ่งเป็นฝั่งขวาทาง 46 ต้น และซ้ายทาง 58 ต้น ดัง**ตารางที่ 3.2.1-6** และ**ตารางที่ 3.2.1-7**

เมื่อพิจารณาชนิดของต้นไม้ที่สำรวจพบทั้งหมด 558 ต้น จำแนกเป็น 55 ชนิด แบ่งเป็นฝั่งขวาทาง 247 ต้น และซ้ายทาง 311 ต้น เป็นไม้ตามบัญชีรายชื่อไม้ประเภท ก 199 ต้น และไม้นอกบัญชีรายชื่อ 359 ต้น ดัง**ตารางที่ 3.2.1-8**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



ซ้ายทาง	ขวาทาง

รูปที่ 3.2.1-4 การสำรวจต้นไม้ในเขตทางหลวงหมายเลข 12



ซ้ายทาง	ขวาทาง

รูปที่ 3.2.1-4 (ต่อ) การสำรวจต้นไม้ในเขตทางหลวงหมายเลข 12














การวัดขนาดความโตของต้นไม้ด้วยสายวัด การบันทึกชนิดพรรณไม้ และพิกัดตำแหน่งของพรรณไม้	การวัดขนาดความโตของต้นไม้ด้วยสายวัด การบันทึกชนิดพรรณไม้ และพิกัดตำแหน่งของพรรณไม้
ซ้ายทาง	**ขวาทาง**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

รูปที่ 3.2.1-4 (ต่อ) การสำรวจต้นไม้ในเขตทางหลวงหมายเลข 12







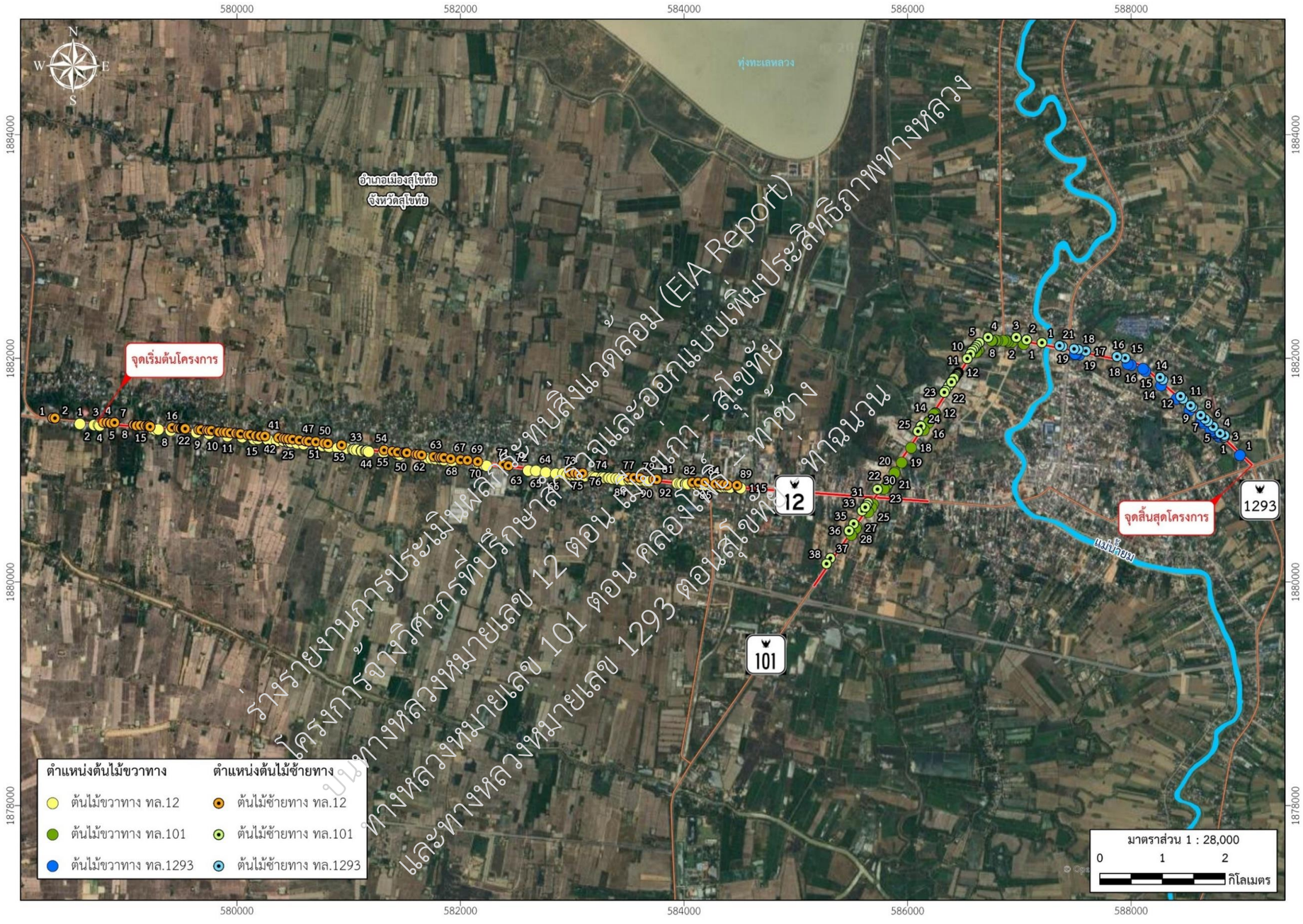






การวัดขนาดความโตของต้นไม้ด้วยสายวัด การบันทึกชนิดพรรณไม้ และพิกัดตำแหน่งของพรรณไม้

รูปที่ 3.2.1-5 การสำรวจต้นไม้ในเขตทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293



รูปที่ 3.2.1-6 ตำแหน่งต้นไม้ในเขตทางหลวงของโครงการ

ตารางที่ 3.2.1-2 ตำแหน่งต้นไม้ในเขตทางหลวงหมายเลข 12 (ขวาทาง)

ลำดับ	ชื่อต้นไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	GBH น้อยกว่า 80 ซม.	GBH มากกว่า 80 ซม.	ความสูง (เมตร)
1	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		140	15
2	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.	40		10
3	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	75		12
4	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.		180	20
5	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	40		5
6	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	78		5
7	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	65		3
8	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.		170	12
9	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby	75		3
10	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		160	8
11	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby		150	6
12	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	50		5
	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	50		5
13	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.	70		6
14	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.	70		4
15	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.	70		5
16	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.		85	5
17	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby		103	8
18	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	65		6
19	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	60		5
20	มะรุม	*Moringa oleifera* Lam.		140	12
21	มะรุม	*Moringa oleifera* Lam.		150	8
22	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	40		5
23	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		190	10
24	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby		85	8
25	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.		120	10
26	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.		180	5
27	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels		85	8
28	มะเกลือ	*Diospyros mollis* Griff.	75		4
29	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	70		5
30	ปีบ	*Millingtonia hortensis* L.f.	40		3
	มะขาม	*Tamarindus indica* L.	40		3
	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	40		3
31	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.		85	10
	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.		85	10
32	มะกอก	*Spondias pinnata* (L.f.) Kurz		86	4
33	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	40		6
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	40		6
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	40		6
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	40		6
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	40		6
34	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		90	10
35	ประดู่	*Pterocarpus indicus* Willd.		130	10

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.1-2 ตำแหน่งต้นไม้ในเขตทางหลวงหมายเลข 12 (ขวาทาง)

ลำดับ	ชื่อต้นไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	GBH น้อยกว่า 80 ซม.	GBH มากกว่า 80 ซม.	ความสูง (เมตร)
36	มะเกลือ	*Diospyros mollis* Griff.		100	8
37	ลำไย	*Dimocarpus longan*	30		6
38	กระทุ่ม	*Anthocephalus chinensis* (Lam.) A. Rich ex Walp.	60		4
39	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.		220	12
40	ปีบ	*Millingtonia hortensis* L.f.	50		8
	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	70		8
41	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.		90	8
42	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.		150	15
	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	40		3
43	ปีบ	*Millingtonia hortensis* L.f.		140	12
44	มะรุม	*Moringa oleifera* Lam.	50		10
45	ปีบ	*Millingtonia hortensis* L.f.	60		6
	ปีบ	*Millingtonia hortensis* L.f.	50		6
46	ขนุน	*Artocarpus heterophyllus* Lam.		95	10
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		85	8
47	ชมพู่	*Eugenia javanica* Lam.		85	11
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		81	11
48	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	30		8
	ลำไย	*Dimocarpus longan*	60		8
	ลำไย	*Dimocarpus longan*	40		8
49	ลำไย	*Dimocarpus longan*	60		12
50	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		120	5
51	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.	50		4
52	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		110	10
53	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	40		3
54	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	30		6
55	น้อยหน่า	*Annona squamosa* L.	30		3
	น้อยหน่า	*Annona squamosa* L.	35		3
	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	30		3
56	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		110	12
57	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	65		10
58	ไทรย้อยใบแหลม	*Ficus benjamina* L.		100	8
59	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		180	10
60	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		90	8
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		100	8
61	ขนุน	*Artocarpus heterophyllus* Lam.		90	5
62	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	60		4
63	ปีบ	*Millingtonia hortensis* L.f.		90	10
64	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		85	12
65	มะขาม	*Tamarindus indica* L.	40		4
66	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby		110	10
	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby		130	10

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.1-2 ตำแหน่งต้นไม้ในเขตทางหลวงหมายเลข 12 (ขวาทาง)

ลำดับ	ชื่อต้นไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	GBH น้อยกว่า 80 ซม.	GBH มากกว่า 80 ซม.	ความสูง (เมตร)
67	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.		180	12
68	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		140	8
69	ขนุน	*Artocarpus heterophyllus* Lam.		90	5
	มะเม่า	*Antidesma puncticulatum* Miq.	60		5
	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	60		5
70	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby		140	10
71	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	45		3
72	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.		95	7
73	ขนุน	*Artocarpus heterophyllus* Lam.	75		5
	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	30		5
74	เพกา	*Oroxylum indicum* (L.) Kurz		85	3
75	มะยงชิด	*Bouea oppositifolia* (Roxb.)	55		4
76	ลำไย	*Dimocarpus longan*		120	10
77	มะขาม	*Tamarindus indica* L.	78		8
78	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby	60		6
79	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.		90	10
	สมอพิเภก	*Terminalia bellirica* (Gaertn.) Roxb.		160	10
80	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	35		8
	มะรุม	*Moringa oleifera* Lam.	40		8
81	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby	30		10
	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby	50		10
82	มะขาม	*Tamarindus indica* L.		220	7
83	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		82	10
84	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		120	12
85	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	60		4
86	กระท้อน	*Sandoricum koetjape* (Burm.f.) Merr.	70		8
87	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels		85	4
	มะรุม	*Moringa oleifera* Lam.	50		6
88	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby		88	7
89	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby	75		3
	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby	60		3
90	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby		200	8
	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby		85	8
	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby		95	8
	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby		85	8
91	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby		85	7
	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby		85	7
	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby		110	7
92	มะขาม	*Tamarindus indica* L.		120	10
93	หูกวาง	*Terminalia catappa* L.		82	10
94	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		110	8
95	จามจุรี	*Samanea saman* (Jacq.) Merr.		110	12
96	ขนุน	*Artocarpus heterophyllus* Lam.		85	8

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.1-2 ตำแหน่งต้นไม้ในเขตทางหลวงหมายเลข 12 (ขวาทาง)

ลำดับ	ชื่อต้นไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	GBH น้อยกว่า 80 ซม.	GBH มากกว่า 80 ซม.	ความสูง (เมตร)
	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby		160	8
97	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby		110	7
98	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	30		5
	ลำไย	*Dimocarpus longan*		95	6
99	มะรุม	*Moringa oleifera* Lam.		90	8
100	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		85	10
101	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby		115	10
102	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby		95	2
103	ตะแบก	*Lagerstroemia floribunda* Jack		105	10
104	กระท้อน	*Sandoricum koetjape* (Burm.f.) Merr.		95	7
105	มะขาม	*Tamarindus indica* L.		130	4
106	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		90	6
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		90	6
107	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		95	8
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		95	8
108	มะขามป้อม	*Phyllanthus emblica* L.		105	9
109	พฤกษ์	*Albizia lebbeck* (L.) Benth.		210	10
110	สะเดา	*Azadirachta indica* A. Juss.		205	8
111	ยูคาลิปตัส	*Eucalyptus globulus* Labill.		240	15
112	ปีบ	*Millingtonia hortensis* L.f.	60		10
	ลำไย	*Dimocarpus longan*	65		10
113	หูกวาง	*Terminalia catappa* L.		140	8
114	มะขาม	*Tamarindus indica* L.		160	12
	ยูคาลิปตัส	*Eucalyptus globulus* Labill.		85	12
	ยูคาลิปตัส	*Eucalyptus globulus* Labill.		85	12
รวม	**153 ต้น**		-	-	-

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.1-3 ตำแหน่งต้นไม้ในเขตทางหลวงหมายเลข 12 (ซ้ายทาง)

ลำดับ	ชื่อต้นไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	GBH น้อยกว่า 80 ซม.	GBH มากกว่า 80 ซม.	ความสูง (เมตร)
1	สัก	*Tectona grandis* L.f.		194	3
2	สัก	*Tectona grandis* L.f.		114	3
3	ตะขบ	*Flacourtia rukam* Zoll. & Moritzi		88	2
4	ตะโก	*Diospyros rhodocalyx* Kurz	78		1.5
5	ปีบทอง	*Radermachera hainanensis* Merr.	31		1
6	เพกา	*Oroxylum indicum* (L.) Kurz	10		1
7	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	70		2.5
8	ลำไย	*Dimocarpus longan*		124	1.5
9	สัก	*Tectona grandis* L.f.		108	3
10	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		160	3
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		160	3
11	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		150	2.5
12	ไทรย้อยใบแหลม	*Ficus benjamina* L.		105	2
	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby		105	2
13	สัก	*Tectona grandis* L.f.		102	2.5
14	ตะขบ	*Flacourtia rukam* Zoll. & Moritzi	40		2
15	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	40		1.5
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	40		1.5
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	50		2
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	50		2
16	ขนุน	*Artocarpus heterophyllus* Lam.	80		1.5
	ขนุน	*Artocarpus heterophyllus* Lam.	80		1.5
17	ตะแบก	*Lagerstroemia floribunda* Jack	70		1
	บอ	*Morinda citrifolia* ..	70		1
18	หูกวาง	*Terminalia catappa* L.		210	2
19	มะขาม	*Tamarindus indica* L.	80		2
	มะขาม	*Tamarindus indica* L.	80		2
20	ทองอุไร	*Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth	20		1
	ทองอุไร	*Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth	20		1
21	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	68		2
	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	68		2
	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	20		2
22	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	80		2
23	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.	70		2.5
24	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	55		1.5
	มะรุม	*Moringa oleifera* Lam.		194	1.5
	ลีลาวดี	*Plumeria obtusa* L.	60		1.5
25	มะรุม	*Moringa oleifera* Lam.		90	1.5
	มะรุม	*Moringa oleifera* Lam.		99	1.5
	มะรุม	*Moringa oleifera* Lam.	70		1.5
26	มะขาม	*Tamarindus indica* L.	60		1.5
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		100	2.5
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	60		1

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน ที่ปรึกษาโครงการ: บริษัท ดับบลิวเอสพี (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 3.2.1-3 ตำแหน่งต้นไม้ในเขตทางหลวงหมายเลข 12 (ซ้ายทาง)

ลำดับ	ชื่อต้นไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	GBH น้อยกว่า 80 ซม.	GBH มากกว่า 80 ซม.	ความสูง (เมตร)
27	กัลปพฤกษ์	*Cassia bakeriana* Craib	10		1
28	ปีบ	*Millingtonia hortensis* L.f.	70		1
29	สัก	*Tectona grandis* L.f.		148	3
30	ลีลาวดี	*Plumeria obtusa* L.	60		1
31	แคบ้าน	*Sesbania grandiflora* (L.) Desv.	40		2.5
	ตะขบ	*Flacourtia rukam* Zoll. & Moritzi	30		1.5
	ตะขบ	*Flacourtia rukam* Zoll. & Moritzi	40		1.5
	ตะขบ	*Flacourtia rukam* Zoll. & Moritzi	50		2
32	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.		90	2.5
33	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	80		2
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		130	2
34	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	15		1
	มะรุม	*Moringa oleifera* Lam.	70		1
35	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby	47		1
36	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	60		2
	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	60		2
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		90	2
37	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		90	2
	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.	60		2
38	แคบ้าน	*Sesbania grandiflora* (L.) Desv.	50		2
	ทองอุไร	*Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth	10		1
	ทองอุไร	*Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth	10		1
39	สะเดา	*Azadirachta indica* A. Juss.		122	3
40	สะเดา	*Azadirachta indica* A. Juss.		122	3
41	มะขาม	*Tamarindus indica* L.		100	2.5
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	40		2.5
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	40		2.5
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	80		2.5
	สะเดา	*Azadirachta indica* A. Juss.		100	2.5
42	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	60		2
43	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.		90	4
	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.		200	4
	มะขาม	*Tamarindus indica* L.	60		1.5
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		150	2
	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	60		2
	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	60		2
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	80		2
44	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		90	2
45	น้อยหน่า	*Annona squamosa* L.	15		1
	ปีบ	*Millingtonia hortensis* L.f.	60		2
	มะขาม	*Tamarindus indica* L.		90	1.5
	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	15		1.5
46	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby		80	1.5

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพื่อประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.1-3 ตำแหน่งต้นไม้ในเขตทางหลวงหมายเลข 12 (ซ้ายทาง)

ลำดับ	ชื่อต้นไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	GBH น้อยกว่า 80 ซม.	GBH มากกว่า 80 ซม.	ความสูง (เมตร)
47	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		200	1.5
48	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.		180	3
	มะขาม	*Tamarindus indica* L.		190	2.5
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	60		2
	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	70		2
	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	80		2
49	ละมุด	*Manilkara zapota* (L.) P.Royen	40		1
50	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.		90	1.5
	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.		90	1.5
	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.		115	2
51	ขนุน	*Artocarpus heterophyllus* Lam.		90	1.5
52	ตะขบ	*Flacourtia rukam* Zoll. & Moritzi	80		1.5
53	ตะขบ	*Flacourtia rukam* Zoll. & Moritzi	50		2.5
	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.		130	2.5
	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.		130	2.5
54	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		180	2
55	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	40		2
56	ปีบ	*Millingtonia hortensis* L.f.		126	2.5
	ปีบ	*Millingtonia hortensis* L.f.		92	2.5
	ปีบ	*Millingtonia hortensis* L.f.		92	2.5
	สะเดา	*Azadirachta indica* A. Juss.	80		2
	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.	60		1.5
57	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.	73		2.5
58	มะรุม	*Moringa oleifera* Lam.	58		1.5
59	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		190	1
60	ลำไย	*Dimocarpus longan*	58		3
61	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	80		1
62	มะขาม	*Tamarindus indica* L.	50		1.5
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		83	2
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		85	3
63	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby	40		1.5
	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby		90	2
64	ตะขบ	*Flacourtia rukam* Zoll. & Moritzi	62		2.5
	ตะขบ	*Flacourtia rukam* Zoll. & Moritzi	62		2.5
65	ขนุน	*Artocarpus heterophyllus* Lam.	72		2.5
	ตะขบ	*Flacourtia rukam* Zoll. & Moritzi	62		2
66	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	62		2
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	65		2
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	70		2
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		85	2
67	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby	80		2
68	หูกวาง	*Terminalia catappa* L.	80		2
	หูกวาง	*Terminalia catappa* L.	80		2

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.1-3 ตำแหน่งต้นไม้ในเขตทางหลวงหมายเลข 12 (ซ้ายทาง)

ลำดับ	ชื่อต้นไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	GBH น้อยกว่า 80 ซม.	GBH มากกว่า 80 ซม.	ความสูง (เมตร)
69	ตะขบ	*Flacourtia rukam* Zoll. & Moritzi	72		1.5
	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.		81	2
70	น้อยหน่า	*Annona squamosa* L.	60		1
	ส้มโอ	*Citrus maxima* (Burm.f.) Merr.	80		1.5
	ส้มโอ	*Citrus maxima* (Burm.f.) Merr.	80		1.5
71	มะกอก	*Spondias pinnata* (L.f.) Kurz	80		1.5
72	ขนุน	*Artocarpus heterophyllus* Lam.	30		1
	ขนุน	*Artocarpus heterophyllus* Lam.	30		1
	มะเฟือง	*Averrhoa carambola* L.	30		1.5
	มะม่วงหาว มะนาวโห่	*Carissa carandas* L.	30		1
	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	30		1.5
	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	30		1.5
73	ขนุน	*Artocarpus heterophyllus* Lam.	60		1
	มะกรูด	*Citrus hystrix* DC.	20		1
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	80		1
	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	30		1
74	สะเดา	*Azadirachta indica* A. Juss.		112	3
75	มะขามเทศ	*Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth.	70		1.5
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		90	2
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		90	2
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		120	2
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		90	2
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		120	2
	สะเดา	*Azadirachta indica* A. Juss.	70		2
76	ปีบ	*Millingtonia hortensis* L.f.	70		3
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		90	2.5
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		190	2.5
77	หางนกยูง	*Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw.	50		1
78	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	80		2
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	80		2
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	80		2
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		106	2
79	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	50		1.5
	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	50		1.5
80	โพธิ์	*Ficus religiosa* L.		180	1
	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.	80		1.5
81	ตะขบ	*Flacourtia rukam* Zoll. & Moritzi	90		2.5
	ตะขบ	*Flacourtia rukam* Zoll. & Moritzi	90		2.5
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	50		2
82	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby	70		1.8
	มะขาม	*Tamarindus indica* L.	60		1.8
	มะขาม	*Tamarindus indica* L.	60		1.8

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.1-3 ตำแหน่งต้นไม้ในเขตทางหลวงหมายเลข 12 (ซ้ายทาง)

ลำดับ	ชื่อต้นไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	GBH น้อยกว่า 80 ซม.	GBH มากกว่า 80 ซม.	ความสูง (เมตร)
83	ตะแบก	*Lagerstroemia floribunda* Jack		140	2.5
	ตะแบก	*Lagerstroemia floribunda* Jack		140	2.5
84	หางนกยูง	*Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw.		190	3.5
85	โพธิ์	*Ficus religiosa* L.		200	2
	ตะขบ	*Flacourtia rukam* Zoll. & Moritzi	40		2.5
	ตะขบ	*Flacourtia rukam* Zoll. & Moritzi	40		2.5
	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.		101	2
	หมาก	*Areca catechu* L.	50		3
86	ตะแบก	*Lagerstroemia floribunda* Jack		101	2.5
87	ตะแบก	*Lagerstroemia floribunda* Jack	80		3.5
88	ตะแบก	*Lagerstroemia floribunda* Jack		105	3
89	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby		110	3.5
	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby		110	3.5
	ตะแบก	*Lagerstroemia floribunda* Jack		95	5
90	จามจุรี	*Samanea saman* (Jacq.) Merr.		200	3
รวม	**186 ต้น**	-	-	-	-

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.1-4 ตำแหน่งต้นไม้ในเขตทางหลวงหมายเลข 101 (ขวาทาง)

ลำดับ	ชื่อต้นไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	GBH น้อยกว่า 80 ซม.	GBH มากกว่า 80 ซม.	ความสูง (เมตร)
1	มะกอก	*Spondias pinnata* (L.f.) Kurz		92	10
	มะรุม	*Moringa oleifera* Lam.		100	6
2	ไทรย้อยใบแหลม	*Ficus benjamina* L.		90	8
	หูกวาง	*Terminalia catappa* L.		181	10
3	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		105	10
	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.		105	8
4	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		90	7
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		110	7
5	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		82	8
	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.		90	10
6	ชมพู่	*Eugenia javanica* Lam.		150	4
7	มะขาม	*Tamarindus indica* L.	40		3
	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	40		3
8	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		100	4
9	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	40		5
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	40		5
10	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		80	8
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		80	8
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		80	8
11	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		90	10
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		90	10
12	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		90	9
13	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		110	8
14	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.		115	8
	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.		115	8
	ลีลาวดี	*Plumeria obtusa* L.		120	8
15	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.	70		5
	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.		110	6
	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.		90	11
16	โพธิ์	*Ficus religiosa* L.		220	10
17	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		160	10
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		93	10
18	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		80	11
19	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.	45		5
	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.	55		5
20	โมก	*Wrightia religiosa Benth.* ex Kurz		80	10
21	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby	25		3

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.1-4 ตำแหน่งต้นไม้ในเขตทางหลวงหมายเลข 101 (ขวาทาง)

ลำดับ	ชื่อต้นไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	GBH น้อยกว่า 80 ซม.	GBH มากกว่า 80 ซม.	ความสูง (เมตร)
22	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.		120	8
23	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		104	5
24	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.		110	4
25	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.		160	12
26	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.		140	8
27	โพธิ์	*Ficus religiosa* L.		190	10
28	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		90	10
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		90	10
29	ชมพู่มะเหมี่ยว	*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & L.M.Perry		85	12
30	จิ๊ว	*Bombax ceiba* L.		82	10
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		81	10
รวม	**48 ต้น**	-	-	-	-

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.1-5 ตำแหน่งต้นไม้ในเขตทางหลวงหมายเลข 101 (ซ้ายทาง)

ลำดับ	ชื่อต้นไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	GBH น้อยกว่า 80 ซม.	GBH มากกว่า 80 ซม.	ความสูง (เมตร)
1	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.		90	2.5
2	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		85	2.5
3	สะเดา	*Azadirachta indica* A. Juss.		160	2.5
4	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	79		2.5
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	79		2.5
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	79		2.5
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	79		2.5
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		101	2.5
5	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	77		2.5
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		87	2.5
6	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	75		2
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		112	2
7	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		110	2.5
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		110	2.5
8	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		110	2.5
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		110	2.5
9	แคบ้าน	*Sesbania grandiflora* (L.) Desv.	60		2.5
10	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		90	2.5
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		90	2.5
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		90	2.5
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		90	2.5
11	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		90	2.5
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		101	2.5
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		112	2.5
12	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		90	2
13	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		94	2
14	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		95	2
15	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		84	2.5
16	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	80		2.5
17	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		90	2.5
18	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	80		2.5
19	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	80		2.5
20	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	70		2.5
21	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		100	2.5
22	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		90	2.5
23	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		95	2.5
24	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		92	2.5
25	ตะแบก	*Lagerstroemia floribunda* Jack	80		2.5
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	80		2.5
26	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		90	2.5
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		90	2.5
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		90	2.5
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		90	2.5

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) ฉบับปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.1-5 ตำแหน่งต้นไม้ในเขตทางหลวงหมายเลข 101 (ซ้ายทาง)

ลำดับ	ชื่อต้นไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	GBH น้อยกว่า 80 ซม.	GBH มากกว่า 80 ซม.	ความสูง (เมตร)
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		90	2.5
27	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	40		1.5
28	ฝรั่ง	*Psidium guajava L.*	20		2
	ฝรั่ง	*Psidium guajava L.*	30		2
	ลีลาวดี	*Plumeria obtusa* L.	60		2
	ลีลาวดี	*Plumeria obtusa* L.	60		2
	สัก	*Tectona grandis* L.f.		180	2
	สัก	*Tectona grandis* L.f.	55		2
	สัก	*Tectona grandis* L.f.	55		2
	สัก	*Tectona grandis* L.f.	55		2
	สัก	*Tectona grandis* L.f.	55		2
	สัก	*Tectona grandis* L.f.	55		2
	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.	60		2
	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.	60		2
29	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	50		1
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	50		1
30	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	50		1
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	50		1
31	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.	80		2
32	ปีบ	*Millingtonia hortensis* L.f.	60		2
33	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	80		2.5
	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.	70		2.5
34	จามจุรี	*Samanea saman* (Jacq.) Merr.	80		2.5
35	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	70		1.5
รวม	**67 ต้น**	-	-	-	-

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.1-6 ตำแหน่งต้นไม้ในเขตทางหลวงหมายเลข 1293 (ขวาทาง)

ลำดับ	ชื่อต้นไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	GBH น้อยกว่า 80 ซม.	GBH มากกว่า 80 ซม.	ความสูง (เมตร)
1	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	60		10
2	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		95	6
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		95	6
	ลีลาวดี	*Plumeria obtusa* L.		110	6
	ลีลาวดี	*Plumeria obtusa* L.		110	6
	ลีลาวดี	*Plumeria obtusa* L.		110	6
3	ลีลาวดี	*Plumeria obtusa* L.	60		5
	ลีลาวดี	*Plumeria obtusa* L.	60		5
	ลีลาวดี	*Plumeria obtusa* L.	60		5
4	ตะลิงปลิง	*Averrhoa bilimbi* L.	60		4
	มะกอก	*Spondias pinnata* (L.f.) Kurz		85	5
	มะกอก	*Spondias pinnata* (L.f.) Kurz		85	5
	มะกอก	*Spondias pinnata* (L.f.) Kurz		85	5
	มะรุม	*Moringa oleifera* Lam.		110	8
5	มะกอก	*Spondias pinnata* (L.f.) Kurz	70		3
	มะกอก	*Spondias pinnata* (L.f.) Kurz		85	5
6	พฤกษ์	*Albizia lebbeck* (L.) Benth.		110	12
	มะกอก	*Spondias pinnata* (L.f.) Kurz		95	8
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		85	13
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		85	13
	ลีลาวดี	*Plumeria obtusa* L.		105	8
7	มะกอก	*Spondias pinnata* (L.f.) Kurz	65		12
	มะรุม	*Moringa oleifera* Lam.		95	7
8	มะเฟือง	*Averrhoa carambola* L.	50		4
	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	60		4
	มะรุม	*Moringa oleifera* Lam.		82	7
9	มะรุม	*Moringa oleifera* Lam.		95	8
10	ประดู่	*Pterocarpus indicus* Willd.	75		5
	พฤกษ์	*Albizia lebbeck* (L.) Benth.	70		3
11	ลีลาวดี	*Plumeria obtusa* L.	60		4
	หางนกยูง	*Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw.		90	7
12	ไทรย้อยใบแหลม	*Ficus benjamina* L.		105	8
	ปีบ	*Millingtonia hortensis* L.f.	70		5
13	พฤกษ์	*Albizia lebbeck* (L.) Benth.	40		8
14	เพกา	*Oroxylum indicum* (L.) Kurz	70		6
	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.		85	5
	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.		85	5
	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.		85	5
15	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.		95	8
16	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		90	10
17	ทองอุไร	*Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth	40		4
18	ทองอุไร	*Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth	50		5
19	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.		85	8

ตารางที่ 3.2.1-6 ตำแหน่งต้นไม้ในเขตทางหลวงหมายเลข 1293 (ขวาทาง)

ลำดับ	ชื่อต้นไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	GBH น้อยกว่า 80 ซม.	GBH มากกว่า 80 ซม.	ความสูง (เมตร)
	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.		85	8
20	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.		120	10
21	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	30		3
รวม	**46 ต้น**	-	-	-	-

ตารางที่ 3.2.1-7 ตำแหน่งต้นไม้ในเขตทางหลวงหมายเลข 1293 (ซ้ายทาง)

ลำดับ	ชื่อต้นไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	GBH น้อยกว่า 80 ซม.	GBH มากกว่า 80 ซม.	ความสูง (เมตร)
1	สะเดา	*Azadirachta indica* A. Juss.		170	2.3
	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.	60		2
2	ปีบ	*Millingtonia hortensis* L.f.	68		2
3	ปีบ	*Millingtonia hortensis* L.f.	54		1.8
4	ขนุน	*Artocarpus heterophyllus* Lam.		107	1
5	ปีบ	*Millingtonia hortensis* L.f.	80		2
	ปีบ	*Millingtonia hortensis* L.f.	80		2
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	67		2.5
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	80		2.5
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	85		2.5
6	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	20		1.5
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	40		1.5
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	30		1.5
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	30		1.5
7	แคฝอย	*Stereospermum fimbriatum* (Wall. ex G.Don) A.DC.		113	3
	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby		100	2
	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby		100	2
8	ทองกวาว	*Butea monosperma* (Lam.) Taub		190	2
	ทองกวาว	*Butea monosperma* (Lam.) Taub		190	2
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	80		1.5
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	80		1.5
9	ชมพู่	*Eugenia javanica* Lam.	70		1.5
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		90	1.5
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	80		1.5
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	80		1.5
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	80		1.5
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	80		1.5
	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	20		1.5
10	มะรุม	*Moringa oleifera* Lam.	40		2
	มะรุม	*Moringa oleifera* Lam.	40		2

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.1-7 ตำแหน่งต้นไม้ในเขตทางหลวงหมายเลข 1293 (ซ้ายทาง)

ลำดับ	ชื่อต้นไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	GBH น้อยกว่า 80 ซม.	GBH มากกว่า 80 ซม.	ความสูง (เมตร)
11	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.		115	2.5
12	ตะขบ	*Flacourtia rukam* Zoll. & Moritzi	40		1.5
	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	40		1.5
	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.	40		1
13	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		120	2.5
14	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	70		2
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	70		2
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	80		2
	สะเดา	*Azadirachta indica* A. Juss.		129	2
	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.		129	2
15	หางนกยูง	*Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw.		120	2
16	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	70		2.5
	สัก	*Tectona grandis* L.f.		90	2.5
	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.		91	2.5
17	มะม่วง	*Mangifera indica* L.		110	1.5
	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.		101	3
18	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	80		2
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	80		2
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	80		2
	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.	70		2.5
	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.	70		2.5
19	ลีลาวดี	*Plumeria obtusa* L.	40		2.5
	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.	60		2.5
	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.	60		2.5
20	ลีลาวดี	*Plumeria obtusa* L.		90	2
21	กระทุ่ม	*Anthocephalus chinensis* (Lam.) A. Rich ex Walp.	20		2
	มะม่วง	*Mangifera indica* L.	50		1
	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.	74		1
รวม	**58 ต้น**	-	-	-	-

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.1-8 จำนวนต้นไม้ในเขตทาง

ชนิด	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ด้านฝั่งซ้ายของเขตทาง							ด้านฝั่งขวาของเขตทาง							รวมทั้งสองฝั่งถนน
			ไม้หวงห้ามประเภท ก			ไม้นอกบัญชี			รวมทั้งหมด	ไม้หวงห้ามประเภท ก			ไม้นอกบัญชี			รวมทั้งหมด	
			ขนาดความโตน้อยกว่า 80 ซม.	ขนาดความโตตั้งแต่ 80 ซม. ขึ้นไป	รวม	ขนาดความโตน้อยกว่า 80 ซม.	ขนาดความโตตั้งแต่ 80 ซม. ขึ้นไป	รวม		ขนาดความโตน้อยกว่า 80 ซม.	ขนาดความโตตั้งแต่ 80 ซม. ขึ้นไป	รวม	ขนาดความโตน้อยกว่า 80 ซม.	ขนาดความโตตั้งแต่ 80 ซม. ขึ้นไป	รวม		
1	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula L.*	25	34	**59**	-	-	-	**59**	6	16	**22**	-	-	-	**22**	**81**
2	หูกระจง	*Terminalia ivorensis* A.Chev.	-	-	**-**	16	11	**27**	**27**	-	-	**-**	3	9	**12**	**12**	**39**
3	พญาสัตบรรณ	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.	-	4	**4**	-	-	**-**	**4**	5	21	**26**	-	-	**-**	**26**	**30**
4	มะยม	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	19	-	**19**	-	-	**-**	**19**	19	2	**21**	-	-	**-**	**21**	**40**
5	ขี้เหล็ก	*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby	-	-	**-**	4	7	**11**	**11**	-	-	**-**	7	18	**25**	**25**	**36**
6	มะรุม	*Moringa oleifera* Lam.	-	-	**-**	5	3	**8**	**8**	-	-	**-**	3	8	**11**	**11**	**19**
7	มะเกลือ	*Diospyros mollis* Griff.	-	-	**-**	-	-	**-**	**-**	1	1	**2**	-	-	**-**	**2**	**2**
8	มะขาม	*Tamarindus indica* L.	-	-	**-**	7	3	**10**	**10**	-	-	**-**	5	3	**8**	**8**	**18**
9	ประดู่	*Pterocarpus indicus Willd.*	-	-	**-**	-	-	**-**	**-**	1	1	**2**	-	-	**-**	**2**	**2**
10	ลำไย	*Dimocarpus longan*	-	-	**-**	1	1	**2**	**2**	-	-	**-**	5	2	**7**	**7**	**9**
11	กระทุ่ม	*Anthocephalus chinensis (Lam.) A. Rich ex Walp.*	-	-	**-**	1	-	**1**	**1**	-	-	**-**	1	-	**1**	**1**	**2**
12	ปีบ	*Millingtonia hortensis* L.f.	-	-	**-**	8	3	**11**	**11**	-	-	**-**	6	2	**8**	**8**	**19**
13	ขนุน	*Artocarpus heterophyllus Lam.*	-	-	**-**	6	2	**8**	**8**	-	-	**-**	1	4	**5**	**5**	**13**
14	ชมพู่	*Eugenia javanica* Lam.	1	-	**1**	-	-	**-**	**1**	-	2	**2**	-	-	**-**	**2**	**3**
15	หมากเม่า	*Antidesma puncticulatum* Miq.	-	-	**-**	-	-	**-**	**-**	1	-	**1**	-	-	**-**	**1**	**1**
16	เพกา	*Oroxylum indicum* (L.) Kurz	-	-	**-**	1	-	**1**	**1**	-	-	**-**	1	1	**2**	**2**	**3**
17	มะยงชิด	*Bouea oppositifolia* (Roxb.)	-	-	**-**	-	-	**-**	**-**	-	-	**-**	1	-	**1**	**1**	**1**
18	สมอพิเภก	*Terminalia bellirica (*Gaertn.) Roxb.	-	-	**-**	-	-	**-**	**-**	-	1	**1**	-	-	**-**	**1**	**1**
19	กระท้อน	*Sandoricum koetjape* (Burm.f.) Merr.	-	-	**-**	-	-	**-**	**-**	1	1	**2**	-	-	**-**	**2**	**2**
20	หูกวาง	*Terminalia catappa* L.	-	-	**-**	2	1	**3**	**3**	-	-	**-**	-	3	**3**	**3**	**6**
21	ตะแบก	*Lagerstroemia Floribunda* Jack	3	5	**8**	-	-	**-**	**8**	-	1	**1**	-	-	**-**	**1**	**9**
22	มะขามป้อม	*Phyllanthus emblica* L.	-	-	**-**	-	-	**-**	**-**	-	-	**-**	-	1	**1**	**1**	**1**
23	พฤกษ์	*Albizia lebbeck* (L.) Benth.	-	-	**-**	-	-	**-**	**-**	2	2	**4**	-	-	**-**	**4**	**4**
24	สะเดา	*Azadirachta indica* A. Juss.	2	7	**9**	-	-	**-**	**9**	-	1	**1**	-	-	**-**	**1**	**10**
25	ยูคาลิปตัส	*Eucalyptus globulus* Labill.	-	-	**-**	-	-	**-**	**-**	-	-	**-**	-	3	**3**	**3**	**3**
26	สัก	*Tectona grandis* L.f.	5	7	**12**	-	-	**-**	**12**	-	-	**-**	-	-	**-**	**-**	**12**
27	ตะขบ	*Flacourtia rukam* Zoll. & Moritzi	-	-	**-**	15	1	**16**	**16**	-	-	**-**	-	-	**-**	**-**	**16**
28	ตะโก	*Diospyros rhodocalyx* Kurz	1	-	**1**	-	-	**-**	**1**	-	-	**-**	-	-	**-**	**-**	**1**

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

ตารางที่ 3.2.1-8 (ต่อ) จำนวนต้นไม้ในเขตทาง

ชนิด	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ด้านฝั่งซ้ายของเขตทาง							ด้านฝั่งขวาของเขตทาง							รวมทั้งสองฝั่งเขตทาง
			ไม้หวงห้ามประเภท ก			ไม้นอกบัญชี			รวมทั้งหมด	ไม้หวงห้ามประเภท ก			ไม้นอกบัญชี			รวมทั้งหมด	
			ขนาดเส้นโตเมื่อวัดรอบที่สูงจากพื้นดิน 1.30 ม. ขึ้นไป	ขนาดเส้นโตเมื่อวัดรอบที่สูงจากพื้นดิน 80 ซม. ขึ้นไป	รวม	ขนาดเส้นโตเมื่อวัดรอบที่สูงจากพื้นดิน 1.30 ม. ขึ้นไป	ขนาดเส้นโตเมื่อวัดรอบที่สูงจากพื้นดิน 80 ซม. ขึ้นไป	รวม		ขนาดเส้นโตเมื่อวัดรอบที่สูงจากพื้นดิน 1.30 ม. ขึ้นไป	ขนาดเส้นโตเมื่อวัดรอบที่สูงจากพื้นดิน 80 ซม. ขึ้นไป	รวม	ขนาดเส้นโตเมื่อวัดรอบที่สูงจากพื้นดิน 1.30 ม. ขึ้นไป	ขนาดเส้นโตเมื่อวัดรอบที่สูงจากพื้นดิน 80 ซม. ขึ้นไป	รวม		
29	มะกรูด	*Citrus hystrix* DC.	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
30	ปีบทอง	*Radermachera hainanensis* Merr.	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
31	ไทรย้อยใบแหลม	*Ficus benjamina* L.	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	3	3	3	4
32	ยอ	*Morinda citrifolia* L.	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
33	ทองอุไร	*Tecoma stans (L.)* Juss. ex Kunth	-	-	-	4	-	4	4	-	-	-	2	-	2	2	6
34	ชัยพฤกษ์	*Cassia bakeriana* Craib	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
35	แคบ้าน	*Sesbania grandiflora* (L.) Desv.	-	-	-	3	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	3
36	ส้มโอ	*Citrus maxima* (Burm.f.) Merr.	-	-	-	2	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2
37	น้อยหน่า	*Annona squamosa* L.	-	-	-	-	2	2	2	-	-	-	2	-	2	2	4
38	มะกอก	*Spondias pinnata* (L.f.) Kurz	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	2	7	9	9	10
39	มะเฟือง	*Averrhoa carambola* L.	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	1	-	1	1	2
40	มะม่วงหาว มะนาวโห่	*Carissa carandas* L.	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
41	มะขามเทศ	*Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth.	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
42	หางนกยูง	*Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw.	-	-	-	1	2	3	3	-	-	-	-	1	1	1	4
43	โพธิ์	*Ficus religiosa* L.	-	-	-	-	2	2	2	-	-	-	-	2	2	2	4
44	หมาก	*Areca catechu* L.	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
45	โมก	*Wrightia religiosa Benth.* ex Kurz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1
46	จิ้ว	*Bombax ceiba* L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1
47	ชมพู่มะเหมี่ยว	*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & L.M.Perry	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1
48	จามจุรี	*Samanea saman* (Jacq.) Merr.	-	-	-	1	1	2	2	-	-	-	-	1	1	1	3
49	ตะลิงปลิง	*Averrhoa bilimbi* L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	1
50	ทองกวาว	*Butea monosperma* (Lam.) Taub	-	-	-	-	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2
51	ลีลาวดี	*Plumeria obtusa* L.	-	-	-	5	1	6	6	-	-	-	4	5	9	9	15
52	แคฝอย	*Stereospermum fimbriatum* (Wall. ex G.Don) A.DC.	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
53	ฝรั่ง	*Psidium guajava* L.	-	-	-	2	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2
54	ละมุด	*Manilkara zapota* (L.) P.Royen	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
55	มะม่วง	*Mangifera indica L.*	-	-	-	38	22	60	60	-	-	-	11	30	41	41	101
รวม			-	-	114	-	-	197	311			85			162	247	558

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

(2) การสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า

วิธีการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า

1) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ รวบรวมข้อมูลรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง

2) กำหนดขอบเขตการศึกษา ในการศึกษาทรัพยากรสัตว์ป่า เน้นศึกษาสัตว์ป่าใน 4 กลุ่ม คือ นก สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก โดยศึกษาถึงชนิด ความชุกชุม สถานภาพปัจจุบันของสัตว์ป่ารวมทั้งพิจารณาสภาพถิ่นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร และพื้นที่ดำเนินกิจกรรมสำหรับสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมาวิเคราะห์สถานภาพ ความสำคัญและสภาพปัญหาของสัตว์ป่า เพื่อประเมินสถานภาพปัจจุบัน และผลกระทบจากการดำเนินโครงการที่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่โครงการ

3) การสำรวจข้อมูลภาคสนาม ทำการสำรวจทั้งทางตรง (Direct method) และการสำรวจทางอ้อม (Indirect method) ดังนี้

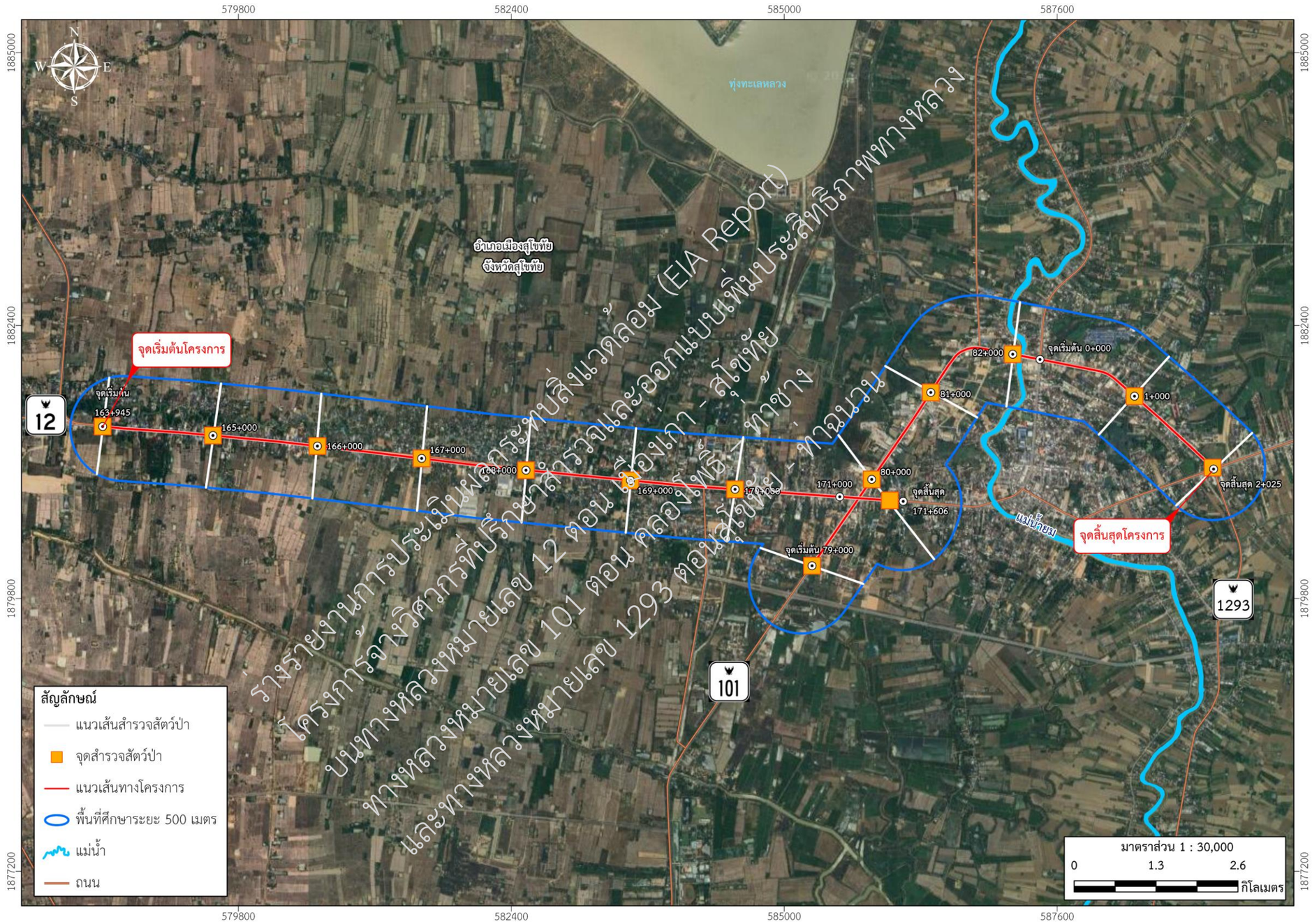
(1) การสำรวจโดยตรงตามพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินต่าง ๆ บริเวณพื้นที่ศึกษา เพื่อสำรวจและบันทึกข้อมูลชนิด และจำนวนของสัตว์ป่าที่พบตามเส้นทางสำรวจ และร่องรอยของสัตว์ป่า โดยการสังเกต (Observation) จากการพบเห็นสัตว์ป่า และจากหลักฐานอื่น ๆ เช่น ร่องรอยการทำรัง รอยกัดกินใบไม้ เสียงร้อง เป็นต้น โดยการสำรวจตามเส้นทาง (Transect line) ทุก ๆ ระยะ 1 กิโลเมตร ด้วยการใช้กล้องส่องสัตว์ GPS สายวัด และไฟฉาย แสดงดังรูปที่ **3.2.1-7**

(2) การสำรวจทางอ้อม จะสอบถามข้อมูลจากผู้นำชุมชน เกษตรกร และประชาชนตามแนวเส้นทางโครงการ เพื่อให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับประชากรสัตว์ป่า ถิ่นที่อยู่อาศัย และกิจกรรมการใช้ประโยชน์ของคนในพื้นที่ดังรูปที่ **3.2.1-8**

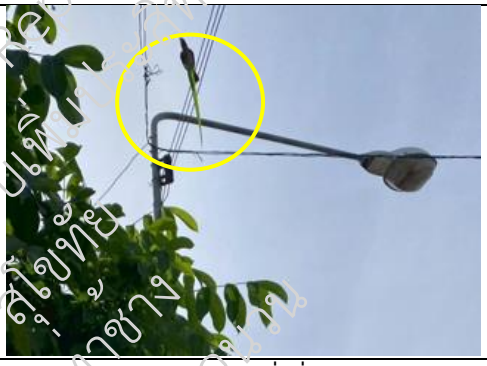
3) การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ข้อมูลหลักที่ต้องวิเคราะห์ คือ บัญชีรายชื่อสัตว์ป่า ระดับความชุกชุม สถานภาพ พื้นที่สำรวจและสภาพแหล่งอาศัย ดังนี้

(1) บัญชีรายชื่อสัตว์ป่า

- การจำแนกชนิดของสัตว์ป่าที่สำรวจพบอาศัยหลักตามอนุกรมวิธานของสัตว์โดยแยกเป็นวงศ์ (family) สกุล (genus) และชนิด (Species)
- การจำแนกชนิดสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมได้จำแนกตาม Corbet & Hill (1992) Francis (2008) และ Lekagul & McNeely (1998)
- การจำแนกชนิดนก ตาม Lekagul & Round (1991) และ Robson (2002)
- การจำแนกชนิดสัตว์เลื้อยคลาน จำแนกตาม Taylor (1963) Cox (1991) Cox *et al*. (1998) และไพบูลย์ (2553) ส่วนการจำแนกชนิดสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกจะจำแนกตาม Taylor (1962) และธัญญา (2546)



รูปที่ 3.2.1-7 แนวสำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษาของโครงการ

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>การสำรวจกลุ่มสัตว์เลื้อยคลานตามพื้นที่อยู่อาศัย</td><td>การสำรวจนกตามถิ่นที่อยู่อาศัย</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>การสอบถามราษฎรชนิดของสัตว์ป่าและช่วงเวลาที่สัตว์ป่าเข้ามาใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่โครงการ</td><td>การสำรวจนกตามถิ่นที่อยู่อาศัย</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>ศึกษาความชุกชมของสภาพแวดล้อม</td><td>การสำรวจนกตามถิ่นที่อยู่อาศัย</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>การสำรวจกลุ่มสัตว์เลื้อยคลานตามพื้นที่อยู่อาศัย</td><td>การสำรวจนกตามถิ่นที่อยู่อาศัย</td></tr>
</table>

รูปที่ 3.2.1-8 การสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)

(2) การประเมินระดับความชุกชุมที่สำรวจพบทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยเปรียบเทียบจำนวนครั้งที่พบตามแนวทางของ Pettingill (1970)

(3) การวิเคราะห์สถานภาพของสัตว์ป่า (Status)

- สถานภาพของสัตว์ป่าตาม พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า 2535 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2546

- สถานภาพปัจจุบัน (Present Status) อ้างอิงเอกสารสหภาพนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources หรือ World Conservative Union : IUCN) เป็นเกณฑ์ประกอบการพิจารณาสถานภาพของสัตว์ป่า

- สถานภาพปัจจุบัน อ้างอิงตามการจำแนกของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2540)

(4) จัดทำรายชื่อสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา

(5) ประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการที่อาจจะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรสัตว์ป่า

(6) เสนอแนะมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสัตว์ป่าที่เหมาะสมมีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรม

ผลการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า

จากการสำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษาฤดูฝน ครั้งที่ 1 ในระหว่างวันที่ 2-3 สิงหาคม พ.ศ.2568 ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1) ความหลากชนิดของสัตว์ป่า

จากการสำรวจสัตว์ป่าครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) พบว่าในภาพรวมของพื้นที่ศึกษาไม่น้อยกว่า 69 ชนิด ดัง**ตารางที่ 3.2.1-9** โดยแบ่งเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 9 ชนิด (ร้อยละ 13.04) นก 40 ชนิด (ร้อยละ 57.97) สัตว์เลื้อยคลาน 13 ชนิด (ร้อยละ 18.84) และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 7 ชนิด (ร้อยละ 10.14) แสดงตัวอย่างดัง**รูปที่ 3.2.1-9** ในเขตทางส่วนใหญ่จะพบเป็นกลุ่มนกที่บินมาเกาะตามเสาไฟฟ้าและหลังคาบ้านเรือน รวมถึงต้นไม้ใหญ่ในเขตทาง ส่วนในพื้นที่ระยะ 500 เมตร จะพบความชุกชุมในบริเวณพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ใกล้กับแหล่งน้ำธรรมชาติ เป็นต้น ทั้งนี้สามารถสรุปจำนวนชนิด รายชื่อ สถานภาพและระดับความชุกชุมของสัตว์ป่าที่พบในแต่ละพื้นที่ ดังแสดง**ตารางที่ 3.2.1-10** ถึง**ตารางที่ 3.2.1-13**

จากการสำรวจสัตว์ป่าครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) พบว่าในภาพรวมของพื้นที่ศึกษาไม่น้อยกว่า 70 ชนิด ดัง**ตารางที่ 3.2.1-10** โดยแบ่งเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 9 ชนิด (ร้อยละ 13.04) นก 41 ชนิด (ร้อยละ 57.97) สัตว์เลื้อยคลาน 13 ชนิด (ร้อยละ 18.84) และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 7 ชนิด (ร้อยละ 10.14) แสดงตัวอย่างดัง**รูปที่ 3.2.1-10** ในเขตทางส่วนใหญ่จะพบเป็นกลุ่มนกที่บินมาเกาะตามเสาไฟฟ้าและหลังคาบ้านเรือน รวมถึงต้น

ใหม่ใหญ่ในเขตทาง ส่วนในพื้นที่ระยะ 500 เมตร จะพบความชุกชุมในบริเวณพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ใกล้กับแหล่งน้ำธรรมชาติ เป็นต้น ทั้งนี้สามารถสรุปจำนวนชนิด รายชื่อ สถานภาพและระดับความชุกชุมของสัตว์ป่าที่พบในแต่ละพื้นที่ ดังแสดง**ตารางที่ 3.2.1-11** ถึง**ตารางที่ 3.2.1-14**

ตารางที่ 3.2.1-9 ความหลากชนิดและความชุกชุมของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)

ประเภทสัตว์ป่า	อันดับ (Order)	วงศ์ (Family)	ชนิด (Species)	ร้อยละ
1. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	4	5	9	13.04
2. นก	9	26	40	57.97
3. สัตว์เลื้อยคลาน	1	6	13	18.84
4. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	1	4	7	10.14
รวม	**15**	**41**	**69**	**100.0**



นกพิราบ *(Columba livia)*



นกเขาไฟ *(Streptopelia tranquebarica)*



นกเขาชวา *(Geopelia striata)*



รังนก/ลูกเขาไฟ *(Streptopelia tranquebarica)*

รูปที่ 3.2.1-9 ตัวอย่างสัตว์ป่าที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)



นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*)



นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*)



ฝูงนกปากห่าง (*Anastomus oscitans*)



นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*)



นกกระยาง (*Ardea cinerea*)



นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการสำรวจและออกแบบรายละเอียดที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

รูปที่ 3.2.1-9 (ต่อ) ตัวอย่างสัตว์ป่าที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)



งูเขียวหางไหม้ *(Trimeresurus)*



กิ้งก่าหัวแดง *(Calotes versicolor)*



ไข่กิ้งก่า *(Bronchocela jubata)*



จิ้งเหลนบ้าน *(Eutropis multifasciata)*

รูปที่ 3.2.1-9 (ต่อ) ตัวอย่างสัตว์ป่าที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.1-10 ความหลากชนิดและความชุกชุมของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ประเภทสัตว์ป่า	อันดับ (Order)	วงศ์ (Family)	ชนิด (Species)	ร้อยละ
1. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	4	5	9	12.85
2. นก	10	27	41	58.57
3. สัตว์เลื้อยคลาน	1	6	13	18.58
4. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	1	4	7	10.00
รวม	**16**	**42**	**70**	**100.0**



นกพิราบ *(Columba livia)*



นกขมิ้นธรรมดา (*Aegithina tiphia*)



นกเขาชวา *(Geopelia striata)*



รังนกกระจาบ *(Ploceus philippinus)*

รูปที่ 3.2.1-10 ตัวอย่างสัตว์ป่าที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน



นกกระยาง *(Ardea cinerea)*



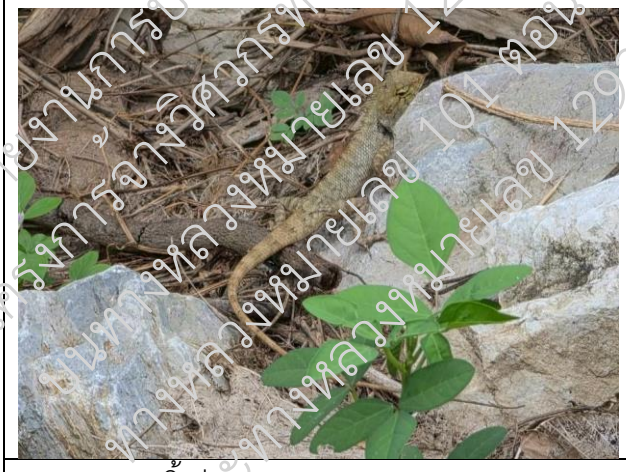
นกปากห่าง *(Anastomus oscitans)*



นกเอี้ยงสาริกา *(Acridotheres tristis)*



นกกระจอกบ้าน *(Passer montanus)*



กิ้งก่า *(Calotes versicolor)*



กิ้งก่าหัวสีฟ้า *(Calotes mystaceus)*

รูปที่ 3.2.1-10 (ต่อ) ตัวอย่างสัตว์ป่าที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.1-11 บัญชีรายชื่อสัตว์ป่า ระดับความชุกชุม สถานภาพ พื้นที่ที่สำรวจและสภาพแหล่งอาศัยของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพของสัตว์ป่า			ระดับความชุกชุม				สภาพพื้นที่แหล่งอาศัย/บริเวณที่พบ		
					ฤดูฝน		ฤดูแล้ง				
		พ.ร.บ.2562	สผ.2566	IUCN 2024	เขตทาง	500 เมตร	เขตทาง	500 เมตร	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ
	Order Canivora										
	Family Herpestidae										
1	พังพอนเล็ก *(Herpestes javanicus)*	ค	LC	LC	-	UC	-	UC	สอบถาม		
2	อีเห็นข้างลาย *(Paradoxurus hermaphroditus)*	-	LC	LC	-	C	-	C	สอบถาม		
	Order Chiroptera										
	Family Vespertilionidae										
3	ค้างคาวลูกหนูบ้าน *(Pipistrellus javanicus)*	ค	LC	LC	-	UC	-	UC	สอบถาม		
	Order Rodentia										
	Family Muridae										
4	หนูท้องขาว *(Rattus rattus)*	-	LC	LC	C	C	C	C	สำรวจพบ	สอบถาม	
5	หนูผี (*Soricidae*)	-	LC	LC	UC	UC	UC	UC	สอบถาม		
6	หนูนา *(R. argentiventer)*	-	LC	LC	C	C	C	C	สำรวจพบ		
7	หนูพุกใหญ่ *(Bandicota indica)*	-	LC	LC	C	C	C	C	Review		
	Family Sciuridae										
8	กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*)	-	LC	LC	UC	C	UC	C	สำรวจพบ	สอบถาม	
	Order Scandentia										
	Family Tupaidae										
9	กระแตเหนือ *(Tupaia belangeri)*	-	LC	LC	UC	C	UC	C	สำรวจพบ	สำรวจพบ	
รวมสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 9 ชนิด		**2(ค), 7(-)**	**9(LC)**	**9(LC)**	**3(UC), 3(C), 3(-)**	**3(UC), 6(C)**	**3(UC), 3(C), 3(-)**	**3(UC), 6(C)**	**9**	**2**	**0**

หมายเหตุ : **สถานภาพกฎหมาย (พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า 2562)**
สัตว์ป่าสงวน = ส สัตว์ป่าคุ้มครอง = ค ไม่เป็นสัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครอง =
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) 2566
ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง = CR ใกล้สูญพันธุ์ = EN มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ = VU แนวโน้มถูกคุกคาม = NT เป็นกังวลน้อย = LC สัตว์ป่าที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ = DD ไม่ถูกคุกคาม = -
สถานภาพตาม IUCN 2024 Red List:-
ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง = CR ใกล้สูญพันธุ์ = EN มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ = VU แนวโน้มถูกคุกคาม = NT เป็นกังวลน้อย = LC สัตว์ป่าที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ = DD ไม่ถูกคุกคาม = -
ระดับความชุกชุม
มีระดับความชุกชุมน้อย = UC มีระดับความชุกชุมปานกลาง = C มีระดับความชุกชุมมาก = VC

ตารางที่ 3.2.1-12 บัญชีรายชื่อสัตว์ป่า ระดับความชุกชุม สถานภาพ พื้นที่ที่สำรวจและสภาพแหล่งอาศัยของนกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพของสัตว์ป่า			การอพยพ	ระดับความชุกชุม				สภาพพื้นที่แหล่งอาศัย/บริเวณที่พบ		
						ฤดูฝน		ฤดูแล้ง				
		พ.ร.บ.2562	สผ.2566	IUCN 2024		เขตทาง	500 เมตร	เขตทาง	500 เมตร	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ
	Order Ciconiiformes											
	Family Ardeidae											
1	นกยางไฟหัวดำ *(Ixobrychus sinensis)*	ค	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	-	UC	-	UC	Review		
	Order Pelecaniformes											
	Family Ardeidae											
2	นกยางกรอกพันธุ์จีน *(Ardeola bacchus)*	ค	LC	LC	นกอพยพ (Win)	UC	C	UC	C	สำรวจพบ		สำรวจพบ
3	นกยางควาย *(Bubulcus coromandus)*	ค	LC	LC	นกอพยพ (Win)	-	UC	-	UC	สอบถาม		สอบถาม
4	นกยางเปีย *(Egretta garzetta)*	ค	LC	LC	นกอพยพ (Win)	UC	C	UC	C	Review		Review
5	นกกระยาง (*Ardeidae*)	ค	LC	LC	นกอพยพ (Win)	UC	C	UC	C	สำรวจพบ		สำรวจพบ
	Family Ciconiidae											
6	นกปากห่าง *(Anastomus oscitans)*		LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	UC	UC	UC	UC	สำรวจพบ		สำรวจพบ
	Family Accipitridae											
7	เหยี่ยวขาว *(Elanus caeruleus)*	ค	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	-	UC	-	UC	สำรวจพบ		สำรวจพบ
8	เหยี่ยวนกเขา (*Accipiter*)	-	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	UC	UC	UC	UC	สอบถาม		สอบถาม
	Order Gruidae											
	Family Rallidae											
9	นกกวัก *(Amaurornis phoenicurus)*	ค	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	UC	UC	UC	UC		Review	Review
	Order Charadriiformes											
	Family Charadriidae											
10	นกกระแตแต้แว้ด *(Vanellus indicus)*	ค	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	UC	C			สำรวจพบ		สำรวจพบ
	Order Columbiformes											
	Family Columbidae											
11	นกพิราบ (*Columba livia.*)	-	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	C	C	C	C	สำรวจพบ	สำรวจพบ	
12	นกเขาใหญ่ *(Spilopelia chinensis)*	-	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	C	C	C	C	สำรวจพบ		
13	นกเขาไฟ *(S. tranquebarica)*	ค	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	UC	UC	UC	UC	Review	Review	
14	นกเขาชวา *(Geopelia striata)*	-	LC	LC	นกอพยพ (Win)	C	C	C	C	สำรวจพบ	สำรวจพบ	
15	นกเขาพม่า (*Streptopelia orientalis)*	-	LC	LC	นกอพยพ (Win)	UC	UC	UC	UC	สำรวจพบ	สำรวจพบ	
	Family Cuculidae											
16	นกกระปูดใหญ่ *(Centropus sinensis)*	ค	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	UC	VC	UC	VC	สำรวจพบ		
17	นกกระปูดเล็ก *(Centropus bengalensis)*	ค	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	-	UC	-	UC	Review		
18	นกกาเหว่า *(Eudynamys scolopaceus)*	ค	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	UC	VC	UC	VC	สำรวจพบ	สอบถาม	

โครงการจ้างที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.1-12 (ต่อ) บัญชีรายชื่อสัตว์ป่า ระดับความชุกชุม สถานภาพ พื้นที่ที่สำรวจและสภาพแหล่งอาศัยของนกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพของสัตว์ป่า			การอพยพ	ระดับความชุกชุม				สภาพพื้นที่แหล่งอาศัย/บริเวณที่พบ		
						ฤดูฝน		ฤดูแล้ง				
		พ.ร.บ.2562	สผ.2566	IUCN 2024		เขตทาง	500 เมตร	เขตทาง	500 เมตร	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ
	Order Strigiformes											
	Family Strigidae											
19	นกเค้าแมว *(Glaucidium cuculoides)*	ค	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	-	UC					
	Order Apodiformes											
	Family Apodidae											
20	นกแอ่นตาล *(Cypsiurus balasiensis)*	ค	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	UC	C	UC	C	สำรวจพบ		
21	นกแอ่นบ้าน *(Apus nipalensis)*	ค	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	UC	VC	UC	VC	สำรวจพบ		
22	นกแอ่นใหญ่หัวตาขาว *(Hirundapus giganteus)*	ค	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	-	UC	-	UC			
	Order Coraciiformes											
	Family Coraciidae											
23	นกตะขาบทุ่ง *(Coracias benghalensis)*	ค	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	UC	C			Review		
	Family Alcedinidae											
24	นกกระเต็น (*Alcedines*)	ค	LC	LC		-	UC			สอบถาม		สอบถาม
	Order Piciformes											
	Family Megalaimidae											
25	นกตีทอง *(Megalaima haemacephala)*	ค	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	-	UC			Review		
	Family Picidae											
26	นกหัวขวาน (*Picidae*)	ค	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	-	UC			สำรวจพบ		
	Family Motacillidae											
27	นกเด้าดินทุ่งเล็ก *(Anthus rufutus)**	ค	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	--	UC			สำรวจพบ		
	Family Corvidae											
28	อีกา *(Corvus macrorhynchos)*	ค	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	-	UC			สำรวจพบ		
	Family Muscicapidae											
29	นกจับแมลงสีน้ำตาล *(Muscicapa dauurica)*	ค	LC	LC	นกอพยพ (Win)	-	UC			Review		
	Family Pycnonotidae											
30	นกปรอดหน้านวล *(Pycnonotus goiavier)*	ค	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	-	UC			Review		
31	นกปรอดสวน *(Pycnonotus blanfordi)*	ค	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	-	UC			Review		
	Family Sylviidae											
32	นกกระจิบธรรมดา *(Orthotomus sutorius)*	ค	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	C	C			สำรวจพบ	สำรวจพบ	
	Family Timaliidae											
33	นกกินแมลงกระหม่อมแดง *(Timalia pileate)*	ค	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	-	UC			Review		

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.12 (ต่อ) บัญชีรายชื่อสัตว์ป่า ระดับความชุกชุม สถานภาพ พื้นที่ที่สำรวจและสภาพแหล่งอาศัยของนก

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพของสัตว์ป่า			การอพยพ	ระดับความชุกชุม						
						ฤดูฝน		ฤดูแล้ง		สภาพพื้นที่แหล่งอาศัย/บริเวณที่พบ		
		พ.ร.บ.2562	สผ.2566	IUCN 2024		เขตทาง	500 เมตร	เขตทาง	500 เมตร	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ
	Family Laniidae											
34	นกอีเสือสีน้ำตาล *(Lanius cristatus)*	ค	LC	LC	นกอพยพ (Win)	UC	UC			Review		
	Family Sturnidae											
35	นกเอี้ยงหงอน *(Acridotheres grandis)*	ค	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	UC	C			สำรวจพบ		
36	นกเอี้ยงสาริกา *(Acridotheres tristis)*	ค	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	C	C			สำรวจพบ		
	Family Turdidae											
37	นกกางเขนบ้าน *(Copsychus saularis)*	ค	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	C	C	C	C	สำรวจพบ		
	Family Artamidae											
38	นกแอ่นพง *(Artamus fuscus)*	ค	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	UC	C	UC	C	Review		
	Family Dicaeidae											
39	นกสีชมพูสวน *(Dicaeum cruentatum)*	ค	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	-	UC	-	UC			
	Family Passeridae											
40	นกกระจอกบ้าน *(Passer montanus)*	-	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	C	C	C	C	สำรวจพบ	สำรวจพบ	
	Order Passeriformes											
	Family Aegithinidae											
41	นกขมิ้นน้อยธรรมดา (*Aegithina tiphia*)	ค	LC	LC	นกประจำถิ่น (Res)	-	-	-	C	สำรวจพบ	สำรวจพบ	สำรวจพบ
รวมนก 41 ชนิด		**34(ส), 7(-)**	**41(LC)**	**41(LC)**	**41(Res),8(win)**	**17(UC), 10(C) 14 (-)**	**22(UC), 15(C) 3(VC),**	**17(UC), 10(C) 14 (-)**	**22(UC), 16(C) 3(VC),**	**37**	**9**	**11**

หมายเหตุ : สถานภาพกฎหมาย (พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า 2562)
สัตว์ป่าสงวน = ส สัตว์ป่าคุ้มครอง = ค ไม่เป็นสัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครอง = -
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) 2566
ใกล้สูญพันธ์อย่างยิ่ง = CR ใกล้สูญพันธุ์ = EN มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ = VU แนวโน้มถูกคุกคาม = NT เป็นกังวลน้อย = LC สัตว์ป่าที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ = DD ไม่ถูกคุกคาม = -
สถานภาพตาม IUCN 2024 Red List:-
ใกล้สูญพันธ์อย่างยิ่ง = CR ใกล้สูญพันธุ์ = EN มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ = VU แนวโน้มถูกคุกคาม = NT เป็นกังวลน้อย = LC สัตว์ป่าที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ = DD ไม่ถูกคุกคาม = -
ระดับความชุกชุม
มีระดับความชุกชุมน้อย = UC มีระดับความชุกชุมปานกลาง = C มีระดับความชุกชุมมาก = VC

ตารางที่ 3.2.1-13 บัญชีรายชื่อสัตว์ป่า ระดับความชุกชุม สถานภาพ พื้นที่ที่สำรวจและสภาพแหล่งอาศัยของสัตว์เลื้อยคลานในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพของสัตว์ป่า			ระดับความชุกชุม				สภาพพื้นที่แหล่งอาศัย/บริเวณที่พบ		
					ฤดูฝน		ฤดูแล้ง				
		พ.ร.บ.2562	สผ.2566	IUCN 2024	เขตทาง	500 เมตร	เขตทาง	500 เมตร	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ
	Order Squamqta										
	Family Agsmidae										
1	กิ้งก่าหัวแดง *(Calotes versicolor)*	ค	LC	LC	UC	C	UC	C	Review	สำรวจพบ	สำรวจพบ
2	แย้เหนือ *(Leiolepis reevesii)*	-	NT	CR	UC	UC	UC	UC	Review		
	Family Varanidae										
3	แลน (*Varanus bengalensis*)	ค	-	VU	UC	UC	UC	UC	สอบถาม	สำรวจพบ	สำรวจพบ
	Family Gekkonidae										
4	ตุ๊กแกบ้าน *(Gekko gecko)*	-	LC	LC	C	VC	C	VC		สำรวจพบ	
5	จิ้งจกบ้านหางเรียบ *(Hemidactylus garnotii)*	-	LC	LC	VC	VC	VC	VC		สำรวจพบ	
	Family Scincidae										
6	จิ้งเหลนหลากลาย *(Eutropis macularia)*	-	LC	LC	-	UC	-	UC	Review		
7	จิ้งเหลนบ้าน *(Eutropis multifasciata)*	-	LC	LC	UC	C	UC	C		สำรวจพบ	
	Family Varanidae										
8	งูสิงตาโตหรืองูสิงบ้าน (*Ptyas korros*)	ค	NT	NT	-	UC	-	UC	สอบถาม		
9	งูสงดง (*Ptyas carinata*)	ค	LC	LC	-	UC	-	UC	สอบถาม		
10	งูทางมะพร้าวธรรมดา *(Coelognathus radiatus)*	ค	LC	LC	-	UC	-	UC	สอบถาม		
11	งูเหลือม (*Malayopython reticulatus*)	ค	-	VU	-	UC	-	UC	สอบถาม		สอบถาม
12	งูเห่า (*Naja*)	ค		-	-	UC	-	UC	สอบถาม		สอบถาม
	Family Viperidae										
13	งูเขียวหางไหมท้องเขียว *(Trimeresurus popeorum)*	-	LC	LC	-	UC	-	UC	สอบถาม		
รวมสัตว์เลื้อยคลาน 13 ชนิด		**7(ค), 6(-)**	**2(NT), 8(LC), 3(-)**	**1(CR), 2(VU) 1(NT), 8(LC), 1(-)**	**4(UC), 1(C), 1(VC), 7(-)**	**9(UC), 2(C) 2(VC)**	**4(UC), 1(C), 1(VC), 7(-)**	**9(UC), 2(C) 2(VC)**	**10**	**5**	**4**

หมายเหตุ : สถานภาพกฎหมาย (พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า 2562)
สัตว์ป่าสงวน = ส สัตว์ป่าคุ้มครอง = ค ไม่เป็นสัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครอง = -
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) 2566
ใกล้สูญพันธ์อย่างยิ่ง = CR ใกล้สูญพันธุ์ = EN มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ = VU แนวโน้มถูกคุกคาม = NT เป็นกังวลน้อย = LC สัตว์ป่าที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ = DD ไม่ถูกคุกคาม = -
สถานภาพตาม IUCN 2024 Red List:-
ใกล้สูญพันธ์อย่างยิ่ง = CR ใกล้สูญพันธุ์ = EN มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ = VU แนวโน้มถูกคุกคาม = NT เป็นกังวลน้อย = LC สัตว์ป่าที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ = DD ไม่ถูกคุกคาม = -
ระดับความชุกชุม
มีระดับความชุกชุมน้อย = UC มีระดับความชุกชุมปานกลาง = C มีระดับความชุกชุมมาก = VC

ตารางที่ 3.2.1-14 บัญชีรายชื่อสัตว์ป่า ระดับความชุกชุม สถานภาพ พื้นที่ที่สำรวจและสภาพแหล่งอาศัยของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพของสัตว์ป่า			ระดับความชุกชุม						
					ฤดูฝน		ฤดูแล้ง		สภาพพื้นที่แหล่งอาศัย/บริเวณที่พบ		
		พ.ร.บ.2562	สผ.2563	IUCN 2024	เขตทาง	500 เมตร	เขตทาง	500 เมตร	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ
	Order Anura										
	Family Bufonidae										
1	คางคกบ้าน *(Duttaphrynus melanostictus)*	-	LC	LC	UC	UC	UC	UC	สอบถาม	สอบถาม	สำรวจพบ
	Family Dicroglossidae										
2	กบหนอง *(Fejervarya limnocharis)*	-	LC	LC	C	C	C	C	สำรวจพบ	สอบถาม	สำรวจ6พบ
3	กบห้วย *(Limnonectes kuhlii)*	-	LC	LC	-	C	-	C	Review		Review
4	เขียดจะนา *(Occidozyga lima)*	-	LC	LC	-	C	-	C	Review		Review
	Family Microhylidae										
5	อึ่งอ่างบ้าน *(Kaloula pulchra)*	-	LC	LC	UC	UC	UC	UC	สำรวจพบ	สำรวจพบ	
6	อึ่งขาดำ *(Microhyla heymonsi)*	-	LC	LC	UC	UC	UC	UC			Review
	Family Ranidae										
7	กบนา *(Hoplobatrachus rugulosa)*	-	LC	LC	UC	C	UC	C	สำรวจพบ		สำรวจพบ
รวมสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 7 ชนิด		**0(ค), 7(-)**	**7(LC),**	**7(LC)**	**4(UC), 1(C), 2(-)**	**3(UC), 4(C)**	**4(UC), 1(C), 2(-)**	**3(UC), 4(C)**	**6**	**4(UC), 1(C), 2(-)**	**3(UC), 4(C)**
รวมทั้งหมด 70 ชนิด		**42(ค), 27(-)**	**64(LC), 2(NT), 3(-)**	**64(LC), 1(CR), 2(VU) 1(NT), 1(-)**	**27(UC), 14(C), 1(VC), 27(-)**	**37(UC), 27(C), 5(VC)**	**27(UC), 14(C), 1(VC), 27(-)**	**37(UC), 27(C), 5(VC)**	**57**	**27(UC), 14(C), 1(VC), 27(-)**	**37(UC), 27(C) 5(VC)**

หมายเหตุ : สถานภาพกฎหมาย (พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า 2562)
สัตว์ป่าสงวน = ส สัตว์ป่าคุ้มครอง = ค ไม่เป็นสัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครอง = -
สำนักงานนนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) 2566
ใกล้สูญพันธ์อย่างยิ่ง = CR ใกล้สูญพันธุ์ = EN มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ = VU แนวโน้มถูกคุกคาม = NT เป็นกังวลน้อย = LC สัตว์ป่าที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ = DD ไม่ถูกคุกคาม = -
สถานภาพตาม IUCN 2024 Red List:-
ใกล้สูญพันธ์อย่างยิ่ง = CR ใกล้สูญพันธุ์ = EN มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ = VU แนวโน้มถูกคุกคาม = NT เป็นกังวลน้อย = LC สัตว์ป่าที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ = DD ไม่ถูกคุกคาม = -
ระดับความชุกชุม
มีระดับความชุกชุมน้อย = UC มีระดับความชุกชุมปานกลาง = C มีระดับความชุกชุมมาก = VC

สถานภาพของสัตว์ป่าในพื้นที่

สถานภาพสัตว์ป่า ได้แก่ สถานภาพตามกฎหมายภายใต้ พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562 และสถานภาพการอนุรักษ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พ.ศ.2566 และสหภาพนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ (IUCN 2024) พบว่าจากการสำรวจสัตว์ป่าครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) มีไม่น้อยกว่า 69 ชนิด ไม่พบสัตว์ป่าสงวน ส่วนใหญ่เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง 42 ชนิด ดังนี้

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 9 ชนิด (ร้อยละ 13.04) เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง 2 ชนิด ได้แก่ พังพอนเล็ก และค้างคาวลูกหนู อยู่ในระดับเป็นกังวลน้อย = LC และพบความชุกชุมในพื้นที่ระดับน้อย = UC
- นก 40 ชนิด (ร้อยละ 57.97) เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง 33 ชนิด ส่วนใหญ่แล้วได้รับการคุ้มครองไว้เพื่อความสวยงามตามธรรมชาติ หรือในบางชนิดเป็นนกที่ช่วยกำจัดศัตรูทางการเกษตร เช่น นกกระจิบธรรมดา นกปรอดสวน และนกเอี้ยงสาริกา เป็นต้น อยู่ในระดับเป็นกังวลน้อย = LC และพบความชุกชุมในพื้นที่ระดับน้อย = UC - ปานกลาง = C
- สัตว์เลื้อยคลาน 13 ชนิด (ร้อยละ 18.84) เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง 7 ชนิด เช่น แย้เหนือ งูสิงบ้าน และงูเหลือม เป็นต้น อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง = CR มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ = VU และแนวโน้มถูกคุกคาม = NT แต่พบความชุกชุมในพื้นที่ระดับน้อย = UC
- ส่วนสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกทั้ง 7 ชนิด (ร้อยละ 10.14) ไม่มีสัตว์ป่าคุ้มครองส่วนใหญ่อยู่ในระดับเป็นกังวลน้อย = LC และพบความชุกชุมในพื้นที่ระดับปานกลาง = C และระดับน้อย = UC

ทั้งนี้ ได้ดำเนินการสำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษาครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ในระหว่าง**วันที่ 20-25 มกราคม 2569** พบว่า สัตว์ป่ามีไม่น้อยกว่า 70 ชนิด ไม่พบสัตว์ป่าสงวน ส่วนใหญ่เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง 42 ชนิด ดังนี้

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 9 ชนิด (ร้อยละ 12.85) เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง 2 ชนิด ได้แก่ พังพอนเล็ก และค้างคาวลูกหนู อยู่ในระดับเป็นกังวลน้อย = LC และพบความชุกชุมในพื้นที่ระดับน้อย = UC
- นก 41 ชนิด (ร้อยละ 58.57) เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง 33 ชนิด ส่วนใหญ่แล้วได้รับการคุ้มครองไว้เพื่อความสวยงามตามธรรมชาติ หรือในบางชนิดเป็นนกที่ช่วยกำจัดศัตรูทางการเกษตร เช่น นกกระจิบธรรมดา นกปรอดสวน และนกเอี้ยงสาริกา เป็นต้น อยู่ในระดับเป็นกังวลน้อย = LC และพบความชุกชุมในพื้นที่ระดับน้อย = UC - ปานกลาง = C
- สัตว์เลื้อยคลาน 13 ชนิด (ร้อยละ 18.58) เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง 7 ชนิด เช่น แย้เหนือ งูสิงบ้าน และงูเหลือม เป็นต้น อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง = CR มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ = VU และแนวโน้มถูกคุกคาม = NT แต่พบความชุกชุมในพื้นที่ระดับน้อย = UC
- ส่วนสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกทั้ง 7 ชนิด (ร้อยละ 10.00) ไม่มีสัตว์ป่าคุ้มครองส่วนใหญ่อยู่ในระดับเป็นกังวลน้อย = LC และพบความชุกชุมในพื้นที่ระดับปานกลาง = C และระดับน้อย = UC

3.2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของระบบนิเวศในน้ำ ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง

(2) เพื่อศึกษาสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำของแหล่งน้ำที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ โดยใช้จำนวน ชนิด ความหนาแน่นของสิ่งมีชีวิตในลำน้ำเป็นตัวบ่งชี้

(3) เพื่อประเมินผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศ จากการพัฒนาโครงการทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ โดยพิจารณาในแง่ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตเป็นตัวบ่งชี้ผลกระทบต่อระบบนิเวศ

(4) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อระบบนิเวศจากการก่อสร้างและระยะดำเนินการ

2) วิธีการศึกษา

(1) ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ด้านนิเวศวิทยาทางน้ำในช่วงฤดูฝน เมื่อวันที่ 16 – 18 กรกฎาคม 2568 ในแหล่งน้ำที่ไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (1) คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) (2) แม่น้ำยม (ก่อนผ่านแนวเส้นทางโครงการ) และ (3) แม่น้ำยม (หลังผ่านแนวเส้นทางโครงการ) โดยมีดัชนีเก็บตัวอย่างจำนวน 6 ดัชนี ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) สัตว์หน้าดิน (Benthos) สัตว์น้ำวัยอ่อน (Aquatic Larvae) ปลา (Fish) และพรรณไม้น้ำ (Aquatic Plant) ตามมาตรฐาน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th edition ของ APHA, AWWA และ WEF (2023) และกรมประมง โดยมีดัชนีตรวจวัดนิเวศวิทยาทางน้ำ วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์แสดงดัง**ตารางที่ 3.2.2-1**

(2) ทำการประเมินคุณภาพชีวภาพในน้ำ โดยชนิดและจำนวนแพลงก์ตอน (แพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์) สัตว์หน้าดิน และสัตว์น้ำวัยอ่อน ที่ได้จากห้องปฏิบัติการ จะนำมาคำนวณหาความหนาแน่นตามมาตรฐาน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th edition ของ APHA, AWWA และ WEF (2023) และคำนวณหาค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (Diversity Index) โดยวิธีการของ Shannon-Weiner Index (Whitton, 1985) และดัชนีความมากชนิดพันธุ์ (Species Richness index) ตามวิธีของ Clarke and Warwick (1994) ดังสมการต่อไปนี้

$$H = \sum_{i=1}^{s} (Pi)(\mathrm{In}Pi)$$

เมื่อ *H* = ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (Diversity Index)

S = จำนวนชนิดหรือสกุลหรือวงศ์

Pi = สัดส่วนของจำนวนสิ่งมีชีวิตชนิดที่ i/จำนวนทั้งหมดในตัวอย่าง

ln = 2.303 log10

และ

$$d = \frac{(s-1)}{\ln(N)}$$

เมื่อ *d* = ดัชนีความมากชนิดพันธุ์ (Species Richness Index)

s = จำนวนชนิดแพลงก์ตอนพืช (หรือแพลงก์ตอนสัตว์ หรือสัตว์หน้าดิน หรือสัตว์น้ำวัยอ่อน) ทั้งหมดที่พบในจุดเก็บตัวอย่าง

N = ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หรือแพลงก์ตอนสัตว์ หรือสัตว์หน้าดิน หรือสัตว์น้ำวัยอ่อน) ทั้งหมดที่พบในจุดเก็บตัวอย่าง

ตารางที่ 3.2.2-1 ดัชนีตรวจวัดนิเวศวิทยาทางน้ำ วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์

ดัชนีนิเวศวิทยาทางน้ำ	หน่วย	ระยะเวลาเก็บตัวอย่าง	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
1. แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)	ยูนิต/ลิตร	20-30 นาที	ถุงเก็บแพลงก์ตอน (Plankton Net) ขนาด 20 ไมครอน	Sedgewick Rafter Counting Cell
2. แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)	ตัว/ลิตร	20-30 นาที	ถุงเก็บแพลงก์ตอน (Plankton Net) ขนาด 70 ไมครอน	Sedgewick Rafter Counting Cell
3. สัตว์หน้าดิน (Benthos)	ตัว/ตร.ม.	20-30 นาที	Ekman Grab ขนาด 15 x 15 เซนติเมตร	Sedgewick Rafter Counting Cell
4. สัตว์น้ำวัยอ่อน (Juvenile)	ตัว	20-30 นาที	ตาข่าย (Larvae net) ขนาด 500 และ 330 ไมครอน	Sedgewick Rafter Counting Cell
5. ปลา (Fish)	ตัว	4 ชั่วโมง	อวนทับตลิ่ง ขนาดตา 1 เซนติเมตร กxย 3x25 เมตร ข่าย 4 ขนาด ขนาดตา 4,5,7 และ 9 เซนติเมตร ลึก 1.2,1.2,2 และ 2.5 เมตร	จำแนกอนุกรมวิธานตามคู่มือการวิเคราะห์ของคณะประมง
6. พรรณไม้น้ำ (Aquatic Plant)	ชนิด	-	สังเกต ถ่ายภาพและจดบันทึกในภาคสนาม	จำแนกชนิดตามพรรณไม้น้ำของไทย

หมายเหตุ : วิเคราะห์ตามมาตรฐาน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th edition ของ APHA, AWWA และ WEF (2023) และกรมประมง

จากนั้นวิเคราะห์ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิตทางน้ำ และนำค่าที่ได้มาเทียบกับดัชนีความหลากหลายของ Wilhm and Dorris (ค.ศ. 1968) ที่กำหนดไว้ดัง**ตารางที่ 3.2.2-2**

ตารางที่ 3.2.2-2 เกณฑ์ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพที่บ่งชี้สภาพแหล่งน้ำ

ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ	สภาพแหล่งน้ำ
H < 1.0	**ความหลากหลายต่ำ** แสดงถึงแหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต ชนิดของสิ่งมีชีวิตมีน้อยและมีการกระจายตัวไม่สม่ำเสมอ
H = 1.0 – 3.0	**ความหลากหลายปานกลาง** แสดงถึงแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้ ชนิดของสิ่งมีชีวิตหลายชนิดและการกระจายตัวค่อนข้างสม่ำเสมอ
H > 3.0	**ความหลากหลายสูง** แสดงถึงสิ่งแวดล้อมเหมาะสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต ชนิดของสิ่งมีชีวิตหลากหลายมากและมีการกระจายตัวสม่ำเสมอ

ที่มา : Wilhm and Dorris, 1968

(3) นำข้อมูลไปประเมินผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการและพื้นที่ใกล้เคียงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการทั้งกิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

(4) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ

3) ผลการศึกษา

โครงการได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ด้านนิเวศวิทยาน้ำผิวดินครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ในวันที่ 16-18 กรกฎาคม 2568 และครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ช่วงวันที่ 5-7 กุมภาพันธ์ 2569 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ) สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ) ซึ่งเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ด้านนิเวศวิทยาทางน้ำจำนวน 6 ดัชนี ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) สัตว์หน้าดิน (Benthos) สัตว์น้ำวัยอ่อน (Aquatic Larvae) ปลา (Fish) และพรรณไม้น้ำ (Aquatic Plant) ตามมาตรฐาน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th edition ของ APHA, AWWA และ WEF (2023) และได้รับหนังสืออนุญาตจากรองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมประมงให้ทำการประมงเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ เลขที่ 59/2568 ลงวันที่ 8 กรกฎาคม 2568 ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2.2-1** และรูปที่ **3.2.2-2** และแสดงดังใน**ตารางที่ 3.2.2-3 ถึง ตารางที่ 3.2.2-18** ของฤดูฝน ส่วนของฤดูแล้ง ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2.2-3** และ**รูปที่ 3.2.2-4** และแสดงดังใน**ตารางที่ 3.2.2-19** ถึง**ตารางที่ 3.2.2-25**



สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)

รูปที่ 3.2.2-1 กิจกรรมการเก็บตัวอย่างด้านนิเวศวิทยาน้ำผิวดิน

ช่วงวันที่ 16-18 กรกฎาคม 2568 ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)

การเก็บตัวอย่างได้ใช้วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยการจำแนกชนิด จำนวน และความหนาแน่นของสิ่งมีชีวิตในน้ำในห้องปฏิบัติการต่อไป เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงของชนิดและปริมาณของสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำต่าง ๆ รวมทั้งความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตของระบบนิเวศในน้ำ ความอุดมสมบูรณ์ และความสำคัญต่อทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ และนำไปประกอบการประเมินผลกระทบของโครงการต่อไป สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ หรือค่าดัชนีความหลากหลายซึ่งบ่งชี้ถึงคุณภาพน้ำตามการพิจารณาของ Wilhm and Dorris (ค.ศ.1968) โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์คุณภาพด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ **(ผลตรวจวัดแสดงดังภาคผนวก ข-1**) ดังนี้

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)

<u>ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12</u>

กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))

จุดเก็บตัวอย่าง สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)

(1) แพลงก์ตอนพืช ผลการสำรวจแพลงก์ตอนพืชในบริเวณพื้นที่โครงการ พบแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งสิ้น จำนวน 6 ชนิด จำแนกออกเป็น 3 ดิวิชั่น (Divisions) 3 คลาส (Classes) ประกอบด้วย ดิวิชั่น Cyanophyta คลาส Cyanophyceae จำนวน 3 ชนิด (Species) ดิวิชั่น Chlorophyta คลาส Euglenophyceae จำนวน 1 ชนิด (Species) และดิวิชั่น Chromophyta คลาส Bacillariophyceae จำนวน 2 ชนิด (Species) ตามลำดับ มีปริมาณความชุกชุมรวมเท่ากับ 770,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นของแพลงก์ตอนพืชที่พบปริมาณมากที่สุด คือ สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน ชนิด *Microcystis aeruginosa (Kützing)* Kützing คิดเป็นร้อยละ 72.72 รองลงมาได้แก่ *Oscillatoria* sp.1 คิดเป็นร้อยละ 22.07 ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนมีค่าเท่ากับ 0.79 พบว่าค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชพบอยู่ในระดับต่ำ บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ พบแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 4 ชนิด จำแนกออกเป็น 2 ไฟลัม (Phyla) 2 คลาส (Classes) คือ ไฟลัม Sarcomastigophora คลาส Lobosea จำนวน 2 ชนิด (Species) และ ไฟลัม Arthropoda คลาส Maxillopoda จำนวน 2 ชนิด ตามลำดับ มีปริมาณความชุกชุมรวมเท่ากับ 70,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบปริมาณมากที่สุด คือ กลุ่มโพรโทซัว ชนิด *Arcella vulgaris* Ehrenberg และ *Centropyxis aculeata* Stein และสัตว์กลุ่มโคพีพอดชนิด Copepod nauplius คิดเป็นร้อยละ 28.57 เท่ากัน รองลงมา ได้แก่ Cyclopoid Copepod คิดเป็นร้อยละ 14.28 ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนสัตว์ เท่ากับ 1.35 พบว่าค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์พบอยู่ในระดับปานกลาง บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีความเหมาะสมที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

(3) สัตว์หน้าดิน พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 ไฟลัม (Phylum) 2 คลาส (Classes) 2 วงศ์ (Families) 2 ชนิด (Species) ได้แก่ ไฟลัม Mollusca จำนวน 2 ชนิด คือ *Filopaludina martensi martensi* และ *Corbicula* sp. มีปริมาณความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินที่พบในบริเวณนี้เท่ากับ 45 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 0.64 ซึ่งค่าความหลากหลายอยู่ในระดับต่ำ แสดงว่ามีการกระจายตัวของสัตว์หน้าดินในบริเวณนี้ต่ำ โดยชนิดของสัตว์หน้าดินที่พบเฉลี่ยมากที่สุด คือ หอยสองฝา (*Corbicula* sp.) คิดเป็นร้อยละ 66.67 ของปริมาณสัตว์หน้าดินที่พบทั้งหมด

(4) สัตว์น้ำวัยอ่อน ไข่ปลาและลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่น ๆ พบสัตว์น้ำวัยอ่อนจำนวน 1 ไฟลัม (Phylum) 1 คลาส (Class) 5 วงศ์ (Families) ได้แก่ ไฟลัม Chordata คลาส Actinopterygii จำนวน 5 วงศ์ (Families) อาทิ วงศ์ Clupeidae (ปลาชิวแก้ว), Cyprinidae (ปลาตะเพียน), Siluridae (ปลาเนื้ออ่อน), Pangasiidae (ปลายอน-สังกะวาด) และ Bagridae (ปลากด-ปลาแขยง) พบไข่ปลา (Eggs) พบจำนวน 2 ใบต่อ

1,000 ลูกบาศก์เมตร และพบลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนจำนวน 1 ไฟลัม (Phylum) 1 คลาส (Class) กลุ่มโคพีพอดชนิด Copepod nauplius มีความหนาแน่นรวมทั้งหมด 382 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นของสัตว์น้ำวัยอ่อนที่พบปริมาณมากที่สุด คือ กลุ่มโคพีพอดชนิด Copepod nauplius ความหนาแน่นเท่ากับ 290 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 75.91 มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 0.82 ซึ่งมีค่าความหลากหลายอยู่ในระดับต่ำ

(5) ปลา พบปลาที่เก็บตัวอย่างด้วยอวนทับตลิ่ง ขนาดช่องตา 1 เซนติเมตร 6 วงศ์ (Families) 9 ชนิด (Species) มีจำนวนรวม 21 ตัว โดยชนิดของปลาที่พบมากที่สุด คือ ปลาแป้นแก้ว (*Parambassis siamensis*) พบ 5 ตัวต่อ100 ตารางเมตร รองลงมา ได้แก่ ปลาซิวควายข้างเงิน (*Rasbora argyrotaenia*) พบ 3 ตัวต่อ100 ตารางเมตร โดยมีปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing Crop) เท่ากับ 3.236 กิโลกรัมต่อ 100 ตารางเมตร และมีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.77 ถือว่าอยู่ในระดับปานกลาง

นอกจากนี้ พบปลาที่เก็บตัวอย่างด้วยตาข่าย ขนาดช่องตา 4, 5, 7 และ 9 เซนติเมตร โดยชนิดของปลาที่พบในช่วงวันที่ 16-17 กรกฎาคม 2568 จำนวน 3 วงศ์ (Families) 4 ชนิด (Species) มีจำนวนรวม 5 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน โดยชนิดของปลาที่พบมากที่สุด คือ ปลาสลาด (*Notopterus notopterus*) พบ 2 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ซึ่งมีปริมาณน้ำหนักปลา เท่ากับ 262.6 กรัมต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.33 ถือว่าอยู่ในระดับปานกลาง และชนิดของปลาที่พบในช่วงวันที่ 17-18 กรกฎาคม 2568 จำนวน 2 วงศ์ (Families) 2 ชนิด (Species) มีจำนวนรวม 2 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน โดยชนิดของปลาที่พบ คือ ปลาสร้อยขาว (*Henicorhynchus siamensis)* และปลาแดง (*Phalacronotus bleekeri*) พบ 1 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ซึ่งมีปริมาณน้ำหนักปลา เท่ากับ 31.9 และ 94.2 กรัมต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ตามลำดับ และมีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 0.69 ถือว่าอยู่ในระดับต่ำ

(6) พรรณไม้น้ำ ในบริเวณพื้นที่โครงการ พบชนิดพรรณไม้น้ำ จำนวน 5 วงศ์ (Families) จำนวน 10 ชนิด (Species) ได้แก่ ตำลึง จิงจ้อเหลือง จิงจ้อ ไมยราบยักษ์ โสน หญ้าขน หญ้าแพรก หญ้าปล้อง เอื้องเพ็ดม้า ผักไผ่น้ำ และผักตบชวา

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-3 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)

ปริมาณ: หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร

กลุ่ม/ชนิดของแพลงก์ตอนพืช	จุดเก็บตัวอย่าง[/1]
	สถานีที่ 1
1.Division Cyanophyta	
Class Cyanophyceae	
Order Chroococcales	
Family Chroococcaceae	
Microcystis aeruginosa (Kützing) Kützing	560,000
Order Nostocales	
Family Oscillatoriaceae	
Oscillatoria sp.1	170,000
Oscillatoria sp.2	10,000
2.Division Chlorophyta	
Class Euglenophyceae	
Order Euglenales	
Family Euglenaceae	
Trachelomonas volvocina (Ehrenberg) Ehrenberg	10,000
3.Division Chromophyta	
Class Bacillariophyceae	
Order Biddulphiales	
Family Fragilariaceae	
Synedra ulna (Nitzsch) Ehrenberg	10,000
Family Naviculaceae	
Navicula sp.	10,000
รวมจำนวนชนิด (Total species)	**6**
รวมจำนวนแพลงก์ตอนพืช (Total Phytoplankton) (Unit/m^3)	**770,000**
ความหลากหลาย (Diversity index)	**0.79**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-4 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)

ปริมาณ: ตัวต่อลูกบาศก์เมตร

กลุ่ม/ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	จุดเก็บตัวอย่าง[/1]
	สถานีที่ 1
1. Phylum Sarcomastigophora	
Class Lobosea	
Order Arcellinida	
Family Arcellidae	
Arcella vulgaris Ehrenberg	20,000
Family Difflugiidae	
Centropyxis aculeata Stein	20,000
2. Phylum Arthropoda	
Class Maxillopoda	
Subclass Copepoda	
Copepod nauplius	20,000
Order Cyclopoida	
Cyclopoid Copepod	10,000
รวมจำนวนชนิด (Total species)	**4**
รวมจำนวนสัตว์หน้าดิน (Total Zooplankton) (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)	**70,000**
ความหลากหลาย (Diversity index)	**1.35**

หมายเหตุ : [/1] สถานีที่ 1 : คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) กม. 162+135
ตรวจวัดเมื่อ 17 กรกฎาคม 2568

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-5 ชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)

ปริมาณ: ตัวต่อตารางเมตร

กลุ่ม/ชนิดของสัตว์หน้าดิน	จุดเก็บตัวอย่าง[/1]			
	สถานีที่ 1			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย
1.Phylum Mollusca				
Class Gastropoda				
Family Viviparidae				
Filopaludina martensi martensi	0	45	0	15
Class Bivalvia				
Order Veneroida				
Family Veneridae				
Corbicula sp.	45	0	45	30
รวมจำนวนชนิด (Total species)	**1**	**1**	**1**	**2**
รวมจำนวนสัตว์หน้าดิน (Total Benthos) (ตัว/ตารางเมตร)	**45**	**45**	**45**	**45**
ความหลากหลาย (Diversity index)	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.64**

หมายเหตุ : [/1] สถานีที่ 1 : คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) กม. 162+135
ตรวจวัดเมื่อ 17 กรกฎาคม 2568

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-6 ชนิดและปริมาณสัตว์น้ำวัยอ่อนที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)

ปริมาณ: ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร

กลุ่ม/ชนิดของสัตว์น้ำวัยอ่อน	จุดเก็บตัวอย่าง/1
	สถานีที่ 1
1.Phylum Chordata	
Class Actinopterygii	
Order Clupeiformes	
Family Clupeidae (ซิวแก้ว)	6
Order Cypriniformes	
Family Cyprinidae (ลูกปลาตะเพียน)	50
Order Siluriformes	
Family Siluridae (ลูกปลาเนื้ออ่อน)	2
Family Pangasiidae (ลูกปลายอน-สังกะวาด)	30
Family Bagridae (ลูกปลากด-ปลาแขยง)	2
รวมจำนวนวงศ์ลูกปลาวัยอ่อน	**5**
ไข่ปลา	**2**
ลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่น ๆ	
1.Phylum Arthropoda	
Class Maxillopoda	
Subclass Copepoda	
Copepod nauplius (โคพีพอด)	290
รวมจำนวนชนิด (Total species)	**1**
รวมจำนวนสัตว์น้ำวัยอ่อน (Total Aquatic larvae) (Ind. / 1,000 m^3)	**382**
รวมจำนวนวงศ์/กลุ่มของสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งหมด	**7**
ความหลากหลาย (Diversity index)	**0.82**

หมายเหตุ : /1 สถานีที่ 1 : คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) กม. 162+135
ตรวจวัดเมื่อ 17 กรกฎาคม 2568

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-7 ชนิดและปริมาณปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2568

ลำดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม.)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/ 100 ตร.ม.)
สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) กม. 162+135							
1.	Family Ambassidae	*Parambassis siamensis*	Siamese glassfish	แป้นแก้ว	5	4.00-5.00	7.50
2.	Family Bagridae	*Mystus multiradiatus*	Blue-striped catfish.	แขยงข้างลาย	1	11.00-13.00	18.30
3.	Family Cyprinidae	*Cyclocheilichthys armatus*	Barb	ไส้ตันตาขาว	1	6.50-7.00	3.95
4.	Family Cyprinidae	*Cyclocheilichthys apogon*	Beardless barb	ไส้ตันตาแดง	1	10.00	3.55
5.	Family Cyprinidae	*Henicorhynchus siamensis*	Jullien's mud carp.	สร้อยขาว	1	13.00-13.50	25.15
6.	Family Cyprinidae	*Thynnichthys thynnoides*	Tiny scale barb	เกล็ดถี่	2	7.50-13.00	16.00
7.	Family Danionidae	*Rasbora argyrotaenia*	Silver rasbora	ชิวควายข้างเงิน	3	6.50-8.00	11.75
8.	Family Ehiravidae	*Clupeichthys aesarnensis*	Thai river sprat	ชิวแก้ว	1	4.00-5.00	4.65
9.	Family Xenocyprididae	*Paralaubuca riveroi*	Greater glass barb	แปบควาย	2	9.50-12.50	20.15
10.	Family Pangasiidae	*Pangasius macronema*	Siamensis catfish	สังกะวาดเหลือง	2	8.00-10.00	11.05
11.	Family Siluridae	*Phalacronotus bleekeri*	Sheatfishes	แดง	2	9.00-18.00	21.55
รวม	**6 วงศ์**	**9 สกุล 9 ชนิด**	**-**	**-**	**21**	**-**	**143.60**

หมายเหตุ : ปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing crop) = 3.236 กิโลกรัม/ไร่
ดัชนีความหลากหลายของปลา = 1.77
เก็บตัวอย่างด้วยอวนทับตลิ่ง ขนาดตา 1 เซนติเมตร กว้าง 3 เมตร ยาว 25 เมตร
ตรวจวัดเมื่อ 17 กรกฎาคม 2568

ตารางที่ 3.2.2-8 ชนิดและปริมาณปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ในช่วงวันที่ 16-18 กรกฎาคม 2568

ลำดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม./คืน)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/ 100 ตร.ม./คืน)
สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) กม. 162+135							
วันที่ 16-17 กรกฎาคม 2568							
1.	Family Cyprinidae	*Cirrhinus jullieni*	Jullian's mud carp	ปึกแดง	1	13.50	21.70
2.	Family Cyprinidae	*Henicorhynchus siamensis*	Jullien's mud carp.	สร้อยขาว	1	14.50	31.90
3.	Family Notopteridae	*Notopterus notopterus*	Bronze featherback	สลาด	2	23.00-28.00	262.60
4.	Family Siluridae	*Phalacronotus bleekeri*	Sheatfishes	แดง	1	28.50	93.20
รวม	**3 วงศ์**	**4 สกุล 4 ชนิด**	**-**	**-**	**5**	**-**	**316.20**
ดัชนีความหลากหลายของปลา = 1.33							
วันที่ 17-18 กรกฎาคม 2568							
1.	Family Cyprinidae	*Henicorhynchus siamensis*	Jullien's mud carp.	สร้อยขาว	1	14.50	31.90
2.	Family Siluridae	*Phalacronotus bleekeri*	Sheatfishes	แดง	1	29.0	94.20
รวม	**2 วงศ์**	**2 สกุล 2 ชนิด**	**-**	**-**	**2**	**-**	**126.10**
ดัชนีความหลากหลายของปลา = 0.69							

หมายเหตุ : เก็บตัวอย่างด้วยตาข่าย 4 ขนาด ขนาดตา 4,5,7 และ 9 เซนติเมตร ลึก 1.2,1.2,2.0 และ 2.5 เมตร ยาวผืนละ 15 เมตร (พื้นที่ข่ายรวม 103.50 ตารางเมตร)
ตรวจวัดในช่วงวันที่ 16-18 กรกฎาคม 2568

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)

ตารางที่ 3.2.2-9 ชนิดพรรณไม้น้ำที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)

ลำดับ	วงศ์ (Family)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	กลุ่ม	จุดเก็บตัวอย่าง/1
					สถานีที่ 1
1	Cucurbitaceae	*Coccinia grandis*	ตำเถิง	พืชชายน้ำ	✓
2	Convolvulaceae	*Merremia vitifolia*	จิงจ้อเหลือง	พืชชายน้ำ,วัชพืช	✓
3	Convolvulaceae	*Operculina turpethum*	จิงจ้อ	พืชชายน้ำ,วัชพืช	✓
4	Fabaceae	*Mimosa pigra*	ไมยราบยักษ์	พืชชายน้ำ,วัชพืช	✓
5	Fabaceae	*Sesbania javaica*	โสน	พืชชายน้ำ	✓
6	Poaceae	*Brachiaria mutica*	หญ้าขน	พืชชายน้ำ,วัชพืช	✓
7	Poaceae	*Cynodon dactylon*	หญ้าแพรก	พืชชายน้ำ,วัชพืช	✓
8	Poaceae	*Hymenachne pseudointerrupta*	หญ้าปล้อง	พืชชายน้ำ,วัชพืช	✓
9	Polygonaceae	*Polygonum tomentosum*	เอื้องเพ็ดม้า, ผักไผ่น้ำ	พืชชายน้ำ	✓
10	Pontederiaceae	*Eichhornia crassipes*	ผักตบชวา	พืชลอยน้ำ	✓
รวม	**5 วงศ์**	**10 สกุล 10 ชนิด**			

หมายเหตุ : /1 สถานีที่ 1 : คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)
ตรวจวัดเมื่อ 17 กรกฎาคม 2568

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน สงวนลิขสิทธิ์

ตารางที่ 3.2.2-10 ชนิดและปริมาณปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ในช่วงวันที่ 16-18 กรกฎาคม 2568

ลำดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม./คืน)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/ 100 ตร.ม./คืน)
สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) กม. 162+135							
วันที่ 16-17 กรกฎาคม 2568							
1.	Family Cyprinidae	*Cirrhinus jullieni*	Jullian's mud carp	ปึกแดง	1	13.50	21.70
2.	Family Cyprinidae	*Henicorhynchus siamensis*	Jullien's mud carp.	สร้อยขาว	1	14.50	31.90
3.	Family Notopteridae	*Notopterus notopterus*	Bronze featherback	สลาด	2	23.00-28.00	262.60
4.	Family Siluridae	*Phalacronotus bleekeri*	Sheatfishes	แดง	1	28.50	93.20
รวม	**3 วงศ์**	**4 สกุล 4 ชนิด**	**-**	**-**	**5**	**-**	**316.20**
ดัชนีความหลากหลายของปลา = 1.33							
วันที่ 17-18 กรกฎาคม 2568							
1.	Family Cyprinidae	*Henicorhynchus siamensis*	Jullien's mud carp.	สร้อยขาว	1	14.50	31.90
2.	Family Siluridae	*Phalacronotus bleekeri*	Sheatfishes	แดง	1	29.0	94.20
รวม	**2 วงศ์**	**2 สกุล 2 ชนิด**	**-**	**-**	**2**	**-**	**126.10**
ดัชนีความหลากหลายของปลา = 0.69							

หมายเหตุ : เก็บตัวอย่างด้วยตาข่าย 4 ขนาด ขนาดตา 4,5,7 และ 9 เซนติเมตร ลึก 1.2,1.2,2.0 และ 2.5 เมตร ยาวผืนละ 15 เมตร (พื้นที่ข่ายรวม 103.50 ตารางเมตร)
ตรวจวัดในช่วงวันที่ 16-18 กรกฎาคม 2568

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)

ตารางที่ 3.2.2-11 ชนิดพรรณไม้น้ำที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)

ลำดับ	วงศ์ (Family)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	กลุ่ม	จุดเก็บตัวอย่าง[/1]
					สถานีที่ 1
1	Cucurbitaceae	*Coccinia grandis*	ตำลึง	พืชชายน้ำ	✓
2	Convolvulaceae	*Merremia vitifolia*	จิงจ้อเหลือง	พืชชายน้ำ,วัชพืช	✓
3	Convolvulaceae	*Operculina turpethum*	จิงจ้อ	พืชชายน้ำ,วัชพืช	✓
4	Fabaceae	*Mimosa pigra*	ไมยราบยักษ์	พืชชายน้ำ,วัชพืช	✓
5	Fabaceae	*Sesbania javaica*	โสน	พืชชายน้ำ	✓
6	Poaceae	*Brachiaria mutica*	หญ้าขน	พืชชายน้ำ,วัชพืช	✓
7	Poaceae	*Cynodon dactylon*	หญ้าแพรก	พืชชายน้ำ,วัชพืช	✓
8	Poaceae	*Hymenachne pseudointerrupta*	หญ้าปล้อง	พืชชายน้ำ,วัชพืช	✓
9	Polygonaceae	*Polygonum tomentosum*	เอื้องเพ็ดม้า, ผักไผ่น้ำ	พืชชายน้ำ	✓
10	Pontederiaceae	*Eichhornia crassipes*	ผักตบชวา	พืชลอยน้ำ	✓
รวม (ชนิด)					**10**

หมายเหตุ : [/1] สถานีที่ 1 : คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) กม. 162+135
ตรวจวัดเมื่อ 17 กรกฎาคม 2568

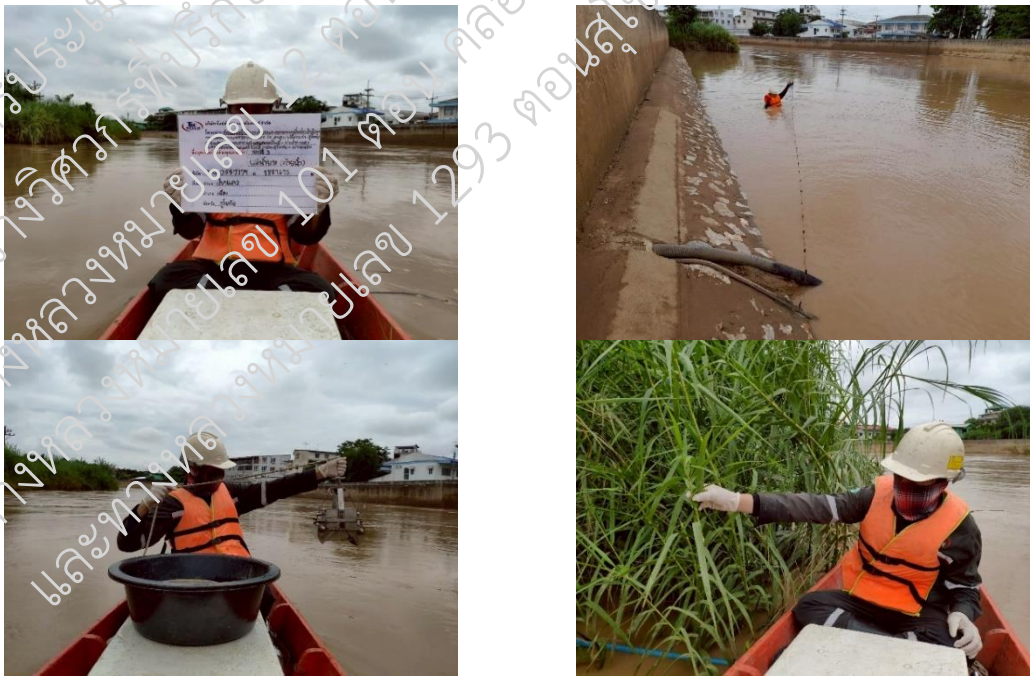
ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

- **สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ด้านบน) กม. 82+075**

กิจกรรมการเก็บตัวอย่างด้านนิเวศวิทยาน้ำผิวดินของสถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ) ช่วงวันที่ 16-18 กรกฎาคม 2568 ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) **ดำเนินการดังรูปที่ 3.2.2-2**



สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ด้านบน) กม. 82+075



สถานีที่ 3 : แม่น้ำยม (ด้านล่าง) กม. 82+075

รูปที่ 3.2.2-2 การเก็บตัวอย่างด้านนิเวศวิทยาน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)

จุดเก็บตัวอย่างสถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)

การเก็บตัวอย่างด้านนิเวศวิทยาน้ำผิวดินของสถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ) และสถานีที่ 3 แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ) ช่วงวันที่ 16-18 กรกฎาคม 2568 ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ดำเนินการดังรูปที่ **3.2.2-2**

(1) แพลงก์ตอนพืช ผลการสำรวจแพลงก์ตอนพืชในบริเวณพื้นที่โครงการ พบแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งสิ้น จำนวน 7 ชนิด จำแนกออกเป็น 2 ดิวิชั่น (Divisions) 2 คลาส (Classes) ประกอบด้วย ดิวิชั่น Cyanophyta คลาส Cyanophyceae จำนวน 3 ชนิด (Species) ดิวิชั่น Chromophyta คลาส Bacillariophyceae จำนวน 4 ชนิด (Species) ตามลำดับ มีปริมาณความชุกชุมรวมเท่ากับ 190,760 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นของแพลงก์ตอนพืชที่พบปริมาณมากที่สุด คือ สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน ชนิด *Oscillatoria sp.1* คิดเป็นร้อยละ 31.57 ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.72 พบว่าค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชพบอยู่ในระดับปานกลาง บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ พบแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 3 ชนิด จำแนกออกเป็น 2 ไฟลัม (Phyla) 2 คลาส (Classes) คือ ไฟลัม Sarcomastigophora คลาส Lobosea จำนวน 2 ชนิด (Species) และ ไฟลัม Arthropoda คลาส Maxillopoda จำนวน 2 ชนิด ตามลำดับ มีปริมาณความชุกชุมรวมเท่ากับ 80,800 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบปริมาณมากที่สุด คือ โคพีโพดิด เป็นสัตว์น้ำขนาดเล็กในกลุ่มครัสเตเชียน ชนิด Copepod nauplius คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมา ได้แก่ *Arcella vulgaris Ehrenberg* คิดเป็นร้อยละ 37.50 ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนสัตว์ เท่ากับ 0.97 พบว่าค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์พบอยู่ในระดับต่ำ บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

(3) สัตว์หน้าดิน พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 ไฟลัม (Phylum) 1 คลาส (Class) 1 วงศ์ (Family) 2 ชนิด (Species) ได้แก่ ไฟลัม Mollusca จำนวน 2 ชนิด คือ *Filopaludina martensi martensi* และ *Mekongia* sp. มีปริมาณความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินที่พบในบริเวณนี้ เท่ากับ 445 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลาย เท่ากับ 0.15 ซึ่งค่าความหลากหลายอยู่ในระดับต่ำ แสดงว่ามีการกระจายตัวของสัตว์หน้าดินในบริเวณนี้ต่ำ โดยชนิดของสัตว์หน้าดินส่วนใหญ่ที่พบ คือหอยขม (*Mekongia* sp.) มีความหนาแน่นเฉลี่ยเท่ากับ 430 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 96.62

(4) สัตว์น้ำวัยอ่อน ไข่ปลาและลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่น ๆ พบสัตว์น้ำวัยอ่อนจำนวน 1 ไฟลัม (Phylum) 1 คลาส (Class) 3 วงศ์ (Families) ได้แก่ ไฟลัม Chordata คลาส Actinopterygii จำนวน 3 วงศ์ (Families) อาทิ วงศ์ Cyprinidae (ปลาตะเพียน), Xenocyprididae (ปลาแปบ) และ Pangasiidae (ปลายอน-สังกะวาด) พบไข่ปลา (Eggs) พบจำนวน 3 ใบต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร และพบลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนจำนวน 1 ไฟลัม (Phylum) 1 คลาส (Class) เป็นกลุ่มโคพีพอดชนิด Copepod nauplius มีความหนาแน่นรวมทั้งหมด 96 ตัวต่อ

1,000 ลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นของสัตว์น้ำวัยอ่อนที่พบปริมาณมากที่สุด คือ ลูกปลาตะเพียน ความหนาแน่นเท่ากับ 58 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 60.42 มีค่าดัชนีความหลากหลาย เท่ากับ 0.61 ซึ่งมีค่าความหลากหลายอยู่ในระดับต่ำ

(5) ปลา พบปลาที่เก็บตัวอย่างด้วยอวนทับตลิ่ง ขนาดช่องตา 1 เซนติเมตร จำนวน 5 วงศ์ (Families) 6 ชนิด (Species) มีจำนวนรวม 12 ตัว โดยชนิดของปลาที่พบมากที่สุด คือ ปลาสร้อยหลอด (*Henicorhynchus lobatus*) และปลาสร้อยขาว (*Henicorhynchus siamensis*) พบ 4 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร โดยมีปริมาณน้ำหนักปลา เท่ากับ 77.40 และ 77.90 กรัมต่อ 100 ตารางเมตร ตามลำดับ ซึ่งมีปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing Crop) เท่ากับ 2.684 กิโลกรัมต่อไร่ และมีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.56 ถือว่าอยู่ในระดับปานกลาง

นอกจากนี้ พบปลาที่เก็บตัวอย่างด้วยตาข่าย ขนาดช่องตา 4, 5, 7 และ 9 เซนติเมตร โดยชนิดของปลาที่พบในช่วงวันที่ 16-17 กรกฎาคม 2568 จำนวน 1 วงศ์ (Family) 1 ชนิด (Species) มีจำนวนรวม 2 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน โดยชนิดของปลาที่พบ คือ ปลาสร้อยขาว (*Henicorhynchus siamensis*) และชนิดของปลาที่พบในช่วงวันที่ 17-18 กรกฎาคม 2568 จำนวน 1 วงศ์ (Family) 1 ชนิด (Species) มีจำนวนรวม 2 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน โดยชนิดของปลาที่พบ คือ ปลาแดง (*Phalacronotus bleekeri*)

(6) พรรณไม้น้ำ (Aquatic Plant) ในบริเวณพื้นที่โครงการ พบชนิดพรรณไม้น้ำ จำนวน 3 วงศ์ (Families) จำนวน 6 ชนิด (Species) ได้แก่ จิงจ้อ หญ้าขน ลำเอียก หญ้าไซ เลา และผักไผ่น้ำ

จุดเก็บตัวอย่างสถานีที่ 3 แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)

(1) แพลงก์ตอนพืช ผลการสำรวจแพลงก์ตอนพืชในบริเวณพื้นที่โครงการ พบแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งสิ้น จำนวน 5 ชนิด จำแนกออกเป็น 2 ดิวิชั่น (Divisions) 2 คลาส (Classes) ประกอบด้วย ดิวิชั่น Cyanophyta คลาส Cyanophyceae จำนวน 3 ชนิด (Species) และดิวิชั่น Chromophyta คลาส Bacillariophyceae จำนวน 2 ชนิด (Species) ตามลำดับ มีปริมาณความชุกชุมรวมเท่ากับ 340,400 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ ชนิด *Synedra ulna* (Nitzsch) *Ehrenberg* คิดเป็นร้อยละ 64.86 รองลงมา ได้แก่ *Oscillatoria* sp.1 คิดเป็นร้อยละ 16.21 ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.04 พบว่าค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชพบอยู่ในระดับปานกลาง บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ พบแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 2 ชนิด จำแนกออกเป็น 2 ไฟลัม (Phyla) 2 คลาส (Classes) คือ ไฟลัม Sarcomastigophora คลาส Lobosea จำนวน 1 ชนิด (Species) และไฟลัม Arthropoda คลาส Maxillopoda จำนวน 1 ชนิด ตามลำดับ มีปริมาณความชุกชุมรวมเท่ากับ 36,800 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบปริมาณมากที่สุด คือ โคพีโพดิด เป็นสัตว์น้ำขนาดเล็กในกลุ่มครัสเตเชียน ชนิด Copepod nauplius คิดเป็นร้อยละ 75.00 ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ เท่ากับ

0.56 พบว่าค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์พบอยู่ในระดับต่ำ บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

(3) สัตว์หน้าดิน พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 ไฟลัม (Phylum) 1 คลาส (Class) 1 วงศ์ (Family) 2 ชนิด (Species) ได้แก่ ไฟลัม Mollusca จำนวน 2 ชนิด คือ *Filopaludina martensi martensi* และ *Mekongia* sp. มีปริมาณความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินที่พบในบริเวณนี้ เท่ากับ 356 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลาย เท่ากับ 0.17 ซึ่งค่าความหลากหลายอยู่ในระดับต่ำ แสดงว่ามีการกระจายตัวของสัตว์หน้าดินในบริเวณนี้ต่ำ โดยชนิดของสัตว์หน้าดินส่วนใหญ่ที่พบ คือหอยขม (*Mekongia* sp.) มีความหนาแน่นเฉลี่ยเท่ากับ 341 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 95.78

(4) สัตว์น้ำวัยอ่อน ไข่ปลาและลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่น ๆ พบสัตว์น้ำวัยอ่อนจำนวน 1 ไฟลัม (Phylum) 1 คลาส (Class) 3 วงศ์ (Families) ได้แก่ ไฟลัม Chordata คลาส Actinopterygii จำนวน 3 วงศ์ (Families) อาทิ วงศ์ Cyprinidae (ปลาตะเพียน), Siluridae (ลูกปลาเนื้ออ่อน) และ Pangasiidae (ปลายอน-สังกะวาด) พบไข่ปลา (Eggs) จำนวน 9 ใบต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร และพบลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนจำนวน 1 ไฟลัม (Phylum) 1 คลาส (Class) กลุ่มโคพีพอดชนิด Copepod nauplius มีความหนาแน่นรวมทั้งหมด 124 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นของสัตว์น้ำวัยอ่อนที่พบปริมาณมากที่สุด คือ ชนิด Pangasiidae (ปลายอน-สังกะวาด) ความหนาแน่นเท่ากับ 47 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 37.90 มีค่าดัชนีความหลากหลาย เท่ากับ 1.31 ซึ่งมีค่าความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง

(5) ปลา พบปลาที่เก็บตัวอย่างด้วยอวนทับตลิ่ง ขนาดช่องตา 1 เซนติเมตร จำนวน 6 วงศ์ (Families) 8 ชนิด (Species) มีจำนวนรวม 16 ตัว โดยชนิดของปลาที่พบมากที่สุด คือ ปลาสร้อยหลอด (*Henicorhynchus lobatus*) และปลาสร้อยขาว (*Henicorhynchus siamensis*) พบ 5 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร มีปริมาณน้ำหนักปลา เท่ากับ 86.10 และ 89.90 กรัมต่อ 100 ตารางเมตร ตามลำดับ โดยมีปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing Crop) เท่ากับ 3.236 กิโลกรัมต่อไร่ มีค่าดัชนีความหลากหลายของปลาเท่ากับ 1.77 ถือว่าอยู่ในระดับปานกลาง

นอกจากนี้ พบปลาที่เก็บตัวอย่างด้วยตาข่าย ขนาดช่องตา 4, 5, 7 และ 9 เซนติเมตร โดยชนิดของปลาที่พบในช่วงวันที่ 16-17 กรกฎาคม 2568 จำนวน 1 วงศ์ (Family) 1 ชนิด (Species) มีจำนวนรวม 1 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน โดยชนิดของปลาที่พบ คือ ปลาสร้อยขาว (*Henicorhynchus siamensis*) และชนิดของปลาที่พบในช่วงวันที่ 17-18 กรกฎาคม 2568 จำนวน 1 วงศ์ (Family) 1 ชนิด (Species) มีจำนวนรวม 1 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน โดยชนิดของปลาที่พบ คือ ปลาสร้อยขาว (*Henicorhynchus siamensis*)

(6) พรรณไม้น้ำ ในบริเวณพื้นที่โครงการ พบชนิดพรรณไม้น้ำ จำนวน 1 วงศ์ (Family) จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ ลำเอียก หญ้าปล้อง หญ้าไซ และเลา

ตารางที่ 3.2.2-12 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)

ปริมาณ: หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร

กลุ่ม/ชนิดของแพลงก์ตอนพืช	จุดเก็บตัวอย่าง[/1]	
	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
1.Division Cyanophyta		
Class Cyanophyceae		
Order Chroococcales		
Family Chroococcaceae		
Microcystis aeruginosa (Kützing) Kützing	10,040	
Order Nostocales		
Family Oscillatoriaceae		
Oscillatoria sp.1	60,240	55,200
Oscillatoria sp.2	40,160	46,000
Spirulina platensis (Nordstedt) Geitler		9,200
2.Division Chromophyta		
Class Bacillariophyceae		
Order Biddulphiales		
Family Naviculaceae		
Navicula sp.	10,040	9,200
Family Bacillariaceae		
Bacillaria paxillifera (O.F.Müller) T.Marsson	40,160	
Navicula sp.	10,040	
Family Surirellaceae		
Surirella elegans Ehrenberg	20,080	
Family Fragilariaceae		
Synedra ulna (Nitzsch) Ehrenberg		220,800
รวมจำนวนชนิด (Total species)	**7**	**5**
รวมจำนวนแพลงก์ตอนพืช (Total Zooplankton) (Unit/m^3)	**190,760**	**340,400**
ความหลากหลาย (Diversity index)	**1.72**	**1.04**

หมายเหตุ : [/1] สถานีที่ 2 : แม่น้ำยม (ด้านบน) กม. 82+075
ตรวจวัดเมื่อ 17 กรกฎาคม 2568

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-13 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)

ปริมาณ: ตัวต่อลูกบาศก์เมตร

กลุ่ม/ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	จุดเก็บตัวอย่าง[/1]	
	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
1.Phylum Sarcomastigophora		
Class Lobosea		
Order Arcellinida		
Family Arcellidae		
Arcella vulgaris Ehrenberg	30,300	9,200
Family Difflugiidae		
Centropyxis aculeata Stein	10,100	
2.Phylum Arthropoda		
Class Maxillopoda		
Subclass Copepoda		
Copepod nauplius	40,400	27,600
รวมจำนวนชนิด (Total species)	**3**	**2**
รวมจำนวนสัตว์หน้าดิน (Total Benthos) (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)	**80,800**	**36,800**
ความหลากหลาย (Diversity index)	**0.97**	**0.56**

หมายเหตุ : [/1] สถานีที่ 2 : แม่น้ำยม (ด้านบน) กม. 82+075

ตรวจวัดเมื่อ 17 กรกฎาคม 2568

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-14 ชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)

ปริมาณ: ตัวต่อตารางเมตร

กลุ่ม/ชนิดของสัตว์หน้าดิน	จุดเก็บตัวอย่าง[1]							
	สถานีที่ 2				สถานีที่ 3			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย
1.Phylum Mollusca								
Class Gastropoda								
Family Viviparidae								
Filopaludina martensi martensi	45	0	0	15	0	0	45	15
Mekongia sp.	445	400	445	430	267	356	400	341
รวมจำนวนชนิด (Total species)	**2**	**1**	**1**	**2**	**1**	**1**	**2**	**2**
รวมจำนวนสัตว์หน้าดิน (Total Benthos) (ตัว/ตารางเมตร)	**490**	**400**	**445**	**445**	**267**	**356**	**445**	**356**
ความหลากหลาย (Diversity index)	**0.31**	**0.00**	**0.00**	**0.15**	**0.00**	**0.00**	**0.33**	**0.17**

หมายเหตุ : [1] สถานีที่ 2 : แม่น้ำยม (ด้านบน) กม. 82+075
ตรวจวัดเมื่อ 17 กรกฎาคม 2568

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-15 ชนิดและปริมาณสัตว์น้ำวัยอ่อนที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)

ปริมาณ: ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร

กลุ่ม/ชนิดของสัตว์น้ำวัยอ่อน	จุดเก็บตัวอย่าง[/1]	
	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
1.Phylum Chordata		
Class Actinopterygii		
Order Cypriniformes		
Family Cyprinidae (ลูกปลาตะเพียน)	58	42
Family Xenocyprididae (ลูกปลาแปบ)	2	
Order Siluriformes		
Family Siluridae (ลูกปลาเนื้ออ่อน)		2
Family Pangasiidae (ลูกปลายอน-สังกะวาด)	28	47
รวมจำนวนวงศ์ลูกปลาวัยอ่อน	**3**	**3**
ไข่ปลา	**3**	**9**
ลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่น ๆ		
1.Phylum Arthropoda		
Class Maxillopoda		
Subclass Copepoda		
Copepod nauplius (โคพีพอด)	5	24
รวมจำนวนชนิด (Total species)	**1**	**1**
รวมจำนวนสัตว์น้ำวัยอ่อน (Total Aquatic larvae) (Ind. / 1,000 m^3)	**96**	**124**
รวมจำนวนวงศ์/กลุ่มของสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งหมด	**5**	**5**
ความหลากหลาย (Diversity index)	**0.61**	**1.31**

หมายเหตุ : [/1] สถานีที่ 2 : แม่น้ำยม (ด้านบน) กม. 82+075
ตรวจวัดเมื่อ 17 กรกฎาคม 2568

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-16 ชนิดและปริมาณปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2568

ลำดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม.)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/ 100 ตร.ม.)
สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ด้านบน) กม. 82+075							
1.	Family Ambassidae	*Parambassis siamensis*	Siamese glassfish	แป้นแก้ว	1	3.50	0.30
2.	Family Cyprinidae	*Henicorhynchus lobatus*	Notched mud carp	สร้อยหลอด	4	11.00-15.00	77.40
3.	Family Cyprinidae	*Henicorhynchus siamensis*	Jullien's mud carp.	สร้อยขาว	4	11.00-16.50	77.90
4.	Family Danionidae	*Rasbora argyrotaenia*	Silver rasbora	ชิวควายข้างเงิน	1	9.50	3.75
5.	Family Osphronemidae	*Trichopodus microlepis*	Moonlight gourami	กระดี่นาง	1	10.00	4.70
6.	Family Xenocyprididae	*Paralaubuca riveroi*	Greater glass barb	แปบควาย	1	11.00	3.70
รวม	**5 วงศ์**	**5 สกุล 6 ชนิด**	-	**-**	**12**	**-**	**167.80**

หมายเหตุ : ปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing crop) = 2.684 กิโลกรัม/ไร่
ดัชนีความหลากหลายของปลา = 1.56
เก็บตัวอย่างด้วยอวนทับตลิ่ง ขนาดตา 1 เซนติเมตร กว้าง 3 เมตร ยาว 25 เมตร
ตรวจวัดเมื่อ 17 กรกฎาคม 2568

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า – สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-16 (ต่อ) ชนิดและปริมาณปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2568

ลำดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม.)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/ 100 ตร.ม.)
สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (ด้านล่าง) กม. 82+075							
1.	Family Ambassidae	*Parambassis siamensis*	Siamese glassfish	แป้นแก้ว	1	5.50	0.85
2.	Family Bagridae	*Mystus singaringan*	Longfinned mystus	แขยงใบข้าว	1	14.00	11.45
3.	Family Cyprinidae	*Henicorhynchus lobatus*	Notched mud carp	สร้อยหลอด	5	9.50-16.50	86.10
4.	Family Cyprinidae	*Henicorhynchus siamensis*	Jullien's mud carp	สร้อยขาว	5	8.00-15.00	89.90
5.	Family Cyprinidae	*Mystacoleucus sp.*	Chulabhorn minnow	หนามหลัง	1	5.00	0.80
6.	Family Danionidae	*Rasbora argyrotaenia*	Silver rasbora	ซิวควายข้างเงิน	1	8.00	4.10
7.	Family Xenocyprididae	*Paralaubuca riveroi*	Greater glass barb	แปบควาย	1	10.00	2.45
8.	Family Soleidae	*Brachirus harmandi*	Harmand's sole	ลิ้นควาย	1	7.50	6.60
รวม	**6 วงศ์**	**7 สกุล 8 ชนิด**	**-**	**-**	**16**	**-**	**202.30**

หมายเหตุ : ปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing crop) = 3.236 กิโลกรัม/ไร่
ดัชนีความหลากหลายของปลา = 1.77
เก็บตัวอย่างด้วยอวนทับตลิ่ง ขนาดตา 1 เซนติเมตร กว้าง 3 เมตร ยาว 25 เมตร
ตรวจวัดเมื่อ 17 กรกฎาคม 2563

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน
สงวนลิขสิทธิ์

ตารางที่ 3.2.2-17 ชนิดและปริมาณปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ในช่วงวันที่ 16-18 กรกฎาคม 2568

ลำดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม./คืน)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/ 100 ตร.ม./คืน)
สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ด้านบน) กม. 82+075							
วันที่ 16-17 กรกฎาคม 2568							
1.	Family Cyprinidae	*Henicorhynchus siamensis*	Jullien's mud carp.	สร้อยขาว	2	15.00-15.50	66.90
รวม	**1 วงศ์**	**1 สกุล 1 ชนิด**	**-**	**-**	**2**	**-**	**66.90**
วันที่ 17-18 กรกฎาคม 2568							
1.	Family Cyprinidae	*Phalacronotus bleekeri*	Sheatfishes	แดง	2	27.00-29.00	178.20
รวม	**1 วงศ์**	**1 สกุล 1 ชนิด**	**-**	**-**	**2**	**-**	**178.20**
ดัชนีความหลากหลายของปลา = 0.00							

หมายเหตุ : เก็บตัวอย่างด้วยตาข่าย 4 ขนาด ขนาดตา 4,5,7 และ 9 เซนติเมตร ลึก 1.2,1.2,2.0 และ 2.5 เมตร ยาวผืนละ 15 เมตร (พื้นที่ข่ายรวม 103.50 ตารางเมตร)
ตรวจวัดในช่วงวันที่ 16-18 กรกฎาคม 2568

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-17 (ต่อ) ชนิดและปริมาณปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ในช่วงวันที่ 16-18 กรกฎาคม 2568

ลำดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม./คืน)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/ 100 ตร.ม./คืน)
สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (ด้านล่าง) กม. 82+075							
วันที่ 16-17 กรกฎาคม 2568							
1.	Family Cyprinidae	*Henicorhynchus siamensis*	Jullien's mud carp.	สร้อยขาว	1	14.00	25.80
รวม	**1 วงศ์**	**1 สกุล 1 ชนิด**	**-**	**-**	**1**	**-**	**25.80**
วันที่ 17-18 กรกฎาคม 2568							
1.	Family Cyprinidae	*Barbonymus gonionotus*	Java barb	ตะเพียนขาว	1	15.00	25.80
รวม	**1 วงศ์**	**1 สกุล 1 ชนิด**	**-**	**-**	**1**	**-**	**25.80**
ดัชนีความหลากหลายของปลา = 0.00							

หมายเหตุ : เก็บตัวอย่างด้วยตาข่าย 4 ขนาด ขนาดตา 4,5,7 และ 9 เซนติเมตร ลึก 1.2,1.2,2.0 และ 2.5 เมตร ยาวผืนละ 15 เมตร (พื้นที่ข่ายรวม 103.50 ตารางเมตร)
ตรวจวัดในช่วงวันที่ 16-18 กรกฎาคม 2568

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-18 ชนิดพรรณไม้น้ำที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)

ลำดับ	วงศ์ (Family)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	กลุ่ม	จุดเก็บตัวอย่าง[/1]	
					สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
1	Convolvulaceae	*Operculina turpethum*	จิงจ้อ	พืชชายน้ำ,วัชพืช	✓	
2	Poaceae	*Brachiaria mutica*	หญ้าขน	พืชชายน้ำ,วัชพืช	✓	
3	Poaceae	*Coix aquatica*	ลำเอียก	พืชชายน้ำ,วัชพืช	✓	✓
4	Poaceae	*Leersia hexandra*	หญ้าไซ	พืชชายน้ำ,วัชพืช	✓	✓
5	Poaceae	*Saccharum spontaneum*	เลา	พืชชายน้ำ,วัชพืช	✓	✓
6	Poaceae	*Hymenachne pseudointerrupta*	หญ้าปล้อง	พืชชายน้ำ,วัชพืช		✓
7	Polygonaceae	*Polygonum grabrum*	ผักไผ่น้ำ	พืชชายน้ำ	✓	
รวม					**3 วงศ์ 6 สกุล 6 ชนิด**	**1 วงศ์ 4 สกุล 4 ชนิด**

หมายเหตุ : [/1] สถานีที่ 2 : แม่น้ำยม (ด้านบน) กม. 82+075
สถานีที่ 3 : แม่น้ำยม (ด้านล่าง) กม. 82+075
ตรวจวัดเมื่อ 17 กรกฎาคม 2568

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

โครงการได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ช่วง**วันที่ 5-7 กุมภาพันธ์ 2569** ดังแสดงใน**รูปที่ 3.2.2-3** และแสดงดังใน**ตารางที่ 3.2.2-19** ถึง **ตารางที่ 3.2.2-26** ของฤดูแล้ง





สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) กม. 162+135

รูปที่ 3.2.2-3 กิจกรรมการเก็บตัวอย่างด้านนิเวศวิทยาน้ำผิวดิน
ช่วงวันที่ 5-7 กุมภาพันธ์ 2569 ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

จุดเก็บตัวอย่าง สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)

(1) แพลงก์ตอนพืช ผลการสำรวจแพลงก์ตอนพืชในบริเวณพื้นที่โครงการ พบแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งสิ้น จำนวน 25 ชนิด จำแนกออกเป็น 3 ดิวิชั่น (Divisions) 6 คลาส (Classes) ประกอบด้วย ดิวิชั่น Cyanophyta คลาส Cyanophyceae จำนวน 2 ชนิด (Species) ดิวิชั่น Chlorophyta คลาส Chlorophyceae จำนวน 5 ชนิด (Species) คลาส Euglenophyceae จำนวน 7 ชนิด (Species) และดิวิชั่น Chromophyta คลาส Bacillariophyceae จำนวน 9 ชนิด (Species) คลาส Chrysophyceae จำนวน 1 ชนิดคลาส Dinophyceae จำนวน 1 ชนิด ตามลำดับ มีปริมาณความชุกชุมรวมเท่ากับ 746,200 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นของแพลงก์ตอนพืชที่พบปริมาณมากที่สุด คือ ชนิด *Oscillatoria* sp. คิดเป็นร้อยละ 25.27 รองลงมา ได้แก่ ชนิด *Pandorina morum (Muller) Bory* คิดเป็นร้อยละ 12.08 ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนพืชมีค่าเท่ากับ 2.63 พบว่าค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชพบอยู่ในระดับปานกลาง บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้ ชนิดของสิ่งมีชีวิตหลายชนิดและการกระจายตัวค่อนข้างสม่ำเสมอ

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ พบแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 22 ชนิด จำแนกออกเป็น 5 ไฟลัม (Phylums) 6 คลาส (Classes) คือ ไฟลัม Ciliophora คลาส Spirotrichea จำนวน 1 ชนิด (Species) ไฟลัม Rotifera คลาส Monogononta จำนวน 14 ชนิด (Species) ไฟลัม Arthropoda คลาส Branchiopoda จำนวน 3 ชนิด (Species) คลาส Maxillopoda จำนวน 2 ชนิด (Species) ไฟลัม Mollusca จำนวน 1 ชนิด (Species) และไฟลัม Ectorocta จำนวน 1 ชนิด (Species) ตามลำดับ มีปริมาณความชุกชุมรวมเท่ากับ 1,674,400 ตัวต่อ

ลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบปริมาณมากที่สุด คือ กลุ่มโพรโทซัว ชนิด *Tintinnopsis* spp. คิดเป็นร้อยละ 22.98 รองลงมา ได้แก่ กลุ่มโรติเฟอร์ ชนิด *Kerattella Cochlearia (Gosse)* คิดเป็นร้อยละ 17.39 ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนสัตว์ เท่ากับ 2.40 พบว่าค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์อยู่ในระดับปานกลาง บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้ ชนิดของสิ่งมีชีวิตหลายชนิดและการกระจายตัวค่อนข้างสม่ำเสมอ

(3) สัตว์หน้าดิน พบสัตว์หน้าดินจำนวน 2 ไฟลัม (Phylums) 3 คลาส (Classes) จำนวน 8 ชนิด (Species) ได้แก่ ไฟลัม Arthropoda คลาส Malacostraca จำนวน 1 ชนิด (Species) และไฟลัม Mollusca คลาส Gastropoda จำนวน 2 ชนิด (Species) คลาส Bivalvia จำนวน 5 ชนิด (Species) มีปริมาณความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินที่พบในบริเวณนี้เท่ากับ 374 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลาย เท่ากับ 1.81 ซึ่งค่าความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง โดยชนิดของสัตว์หน้าดินที่พบมากที่สุด คือ หอยสองฝา (*Corbicula* sp.) มีความหนาแน่นเฉลี่ยเท่ากับ 119 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 31.81 รองลงมา ได้แก่ หอยกาบลาย (*Scabies crispate*) มีความหนาแน่นเฉลี่ยเท่ากับ 90 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 24.06

(4) สัตว์น้ำวัยอ่อน ไข่ปลาและลูกสัตว์น้ำวัยออนอื่น ๆ พบเพียงลูกสัตว์น้ำวัยอ่อน จำนวน 1 ไฟลัม (Phylum) 1 คลาส (Class) ได้แก่ ไฟลัม Arthropoda คลาส Malacostraca จำนวน 1 ชนิด คือ ลูกกุ้ง มีความหนาแน่นเท่ากับ 31 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 100 ที่พบสัตว์น้ำวัยอ่อนในบริเวณนี้ ค่าดัชนีความหลากหลาย เท่ากับ 0.00 ซึ่งมีค่าความหลากหลายอยู่ในระดับต่ำ

(5) ปลา พบปลาที่เก็บตัวอย่างด้วยอวนทับตลิ่ง ขนาดช่องตา 1 เซนติเมตร รวม 8 วงศ์ (Families) 12 ชนิด (Species) จำนวนรวม 14 ตัว โดยชนิดของปลาที่พบมากที่สุด คือ ปลาซิวควายข้างเงิน (*Rasbora argyrotaenia*) พบ 2 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน โดยมีปริมาณน้ำหนักปลา เท่ากับ 3.00 กรัมต่อ 100 ตารางเมตร และปลาแป้น (*Paralaubuca barroni*) พบ 2 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร มีปริมาณน้ำหนักปลาเท่ากับ 10.67 กรัมต่อ 100 ตารางเมตร โดยมีปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing Crop) เท่ากับ 2.268 กิโลกรัมต่อไร่ ค่าดัชนีความหลากหลายของปลาเท่ากับ 2.44 อยู่ในระดับปานกลาง

นอกจากนี้ พบปลาที่เก็บตัวอย่างด้วยตาข่าย ขนาดช่องตา 4, 5, 7 และ 9 เซนติเมตร โดยชนิดของปลาที่พบในช่วงวันที่ 5-6 กุมภาพันธ์ 2569 จำนวน 2 วงศ์ (Families) 3 ชนิด (Species) มีจำนวนรวม 5 ตัวต่อ100 ตารางเมตรต่อคืน โดยชนิดของปลาที่พบมากที่สุด คือ ปลาตะเพียนขาว (*Barbonymus gonionotus*) และปลากระสูบขีด (*Hampala macrolepidota*) พบ 2 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน เท่ากัน มีปริมาณน้ำหนักปลา เท่ากับ 558.0 และ 987.0 กรัมต่อ 100 ตารางเมตร/คืน ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายของปลา เท่ากับ 1.05 อยู่ในระดับปานกลาง และชนิดของปลาที่พบในช่วงวันที่ 6-7 กุมภาพันธ์ 2569 จำนวน 3 วงศ์ (Families) 3 ชนิด (Species) มีจำนวนรวม 3 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน โดยชนิดของปลาที่พบจำนวนเท่ากัน คือ ปลาตะโกก (*Cyclocheilichthys enoplos*) ปลาบู่ทราย (*Oxyeleotris marmorata*) และปลาหมอช้างเหยียบ

(*Pristolepis fasciata*) พบ 1 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน มีปริมาณน้ำหนักปลารวม เท่ากับ 637.0 กรัมต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ค่าดัชนีความหลากหลายของปลา เท่ากับ 1.10 อยู่ในระดับปานกลาง

(6) พรรณไม้น้ำ ในบริเวณพื้นที่โครงการ พบชนิดพรรณไม้น้ำ จำนวน 14 วงศ์ (Families) จำนวน 21 ชนิด (Species) ได้แก่ ผักเป็ดน้ำ ผักโขม ขี้ไก่ย่าน ผักบุ้ง หญ้าแห้วหมู แค ไมยราบยักษ์ ไมยราบ ถั่วผี หญ้างวงช้าง ปอกระเจา กระทกรก หญ้าใต้ใบ ก้างปลาเครือ หญ้า หญ้าขน หญ้าแพรก เอื้องเพ็ดม้า ผักตบชวา โคกกระออม และเถาคัน

ตารางที่ 3.2.2-19 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ปริมาณ: หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร

กลุ่ม/ชนิดของแพลงก์ตอนพืช	จุดเก็บตัวอย่าง[1]
	สถานีที่ 1
1.Division Cyanophyta	
Class Cyanophyceae	
Order Nostocales	
Family Oscillatoriaceae	
Lyngbya sp.	16,400
Oscillatoria sp.	188,600
2.Division Chlorophyta	
Class Chlorophyceae	
Order Volvocales	
Family Volvocaceae	
Eudorina elegans Ehrenberg	20,500
Pandorina morum (Muller) Bory	90,200
Order Chlorococcales	
Family Hydrodictyaceae	
Pediastrum simplex (Meyen) Lemmermann	16,400
Pediastrum simplex var. *duodenarium* (Bailey) Rabenhorst	8,200
Pediastrum sp.	8,200
Class Euglenophyceae	
Order Euglenales	
Family Euglenaceae	
Euglena acus (O.F.Muller) Ehrenberg	61,500
Euglena oxyuris var. Charkowiensis (Swirenko) Chu	4,100
Euglena sp.1	8,200
Euglena sp.2	20,500
Phacus angulatus Pochmann	12,300
Phacus longicauda (Ehrenberg) Dujardin	16,400
Phacus ranula Pochmann	4,100

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-19 (ต่อ) ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ปริมาณ: หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร

กลุ่ม/ชนิดของแพลงก์ตอนพืช	จุดเก็บตัวอย่าง[/1]
	สถานีที่ 1
3.Division Chromophyta	
Class Bacillariophyceae	
Order Bacillariales	
Family Aulacoseiraceae	
Aulacoseira granulata (Ehrenberg) Simonsen	49,200
Order Bacillariales	
Family Fragilariaceae	
Synedra ulna (Nitzsch) Ehrenberg	28,700
Family Cymbellaceae	
Cymbella sp.	24,600
Gomphonema sp.	32,800
Family Naviculaceae	
Gyrosigma sp.	8,200
Navicula sp.	86,100
Pinnularia sp.	4,100
Family Bacillariaceae	
Bacillaria paxillifera (O.F.Muller) T.Marsson	12,300
Family Surirellaceae	
Surirella elegans Ehrenberg	4,100
Class Chrysophyceae	
Order Ochromonadales	
Family Ochromonadaceae	
Dinobryon sertularia Ehrenberg	8,200
Class Dinophyceae	
Order Peridiniales	
Family Peridiniaceae	
Peridinium sp.	12,300
รวมจำนวนแพลงก์ตอนพืช (Total Phytoplankton) (Unit/m³)	**746,200**
รวมจำนวนชนิด (Total species)	**25**
ความหลากหลาย (Diversity index)	**2.63**

หมายเหตุ : [/1] สถานีที่ 1 : คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) กม. 162+135

ตรวจวัดเมื่อ 7 กุมภาพันธ์ 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-20 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ปริมาณ: ตัวต่อลูกบาศก์เมตร

กลุ่ม/ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	จุดเก็บตัวอย่าง[/1]
	สถานีที่ 1
1. Phylum Ciliophora	
Class Spirotrichea	
Order Tintinnida	
Family Codonellidae	
Tintinnopsis spp.	384,800
2. Phylum Rotifera	
Class Monogononta	
Order Ploima	
Family Asplanchnidae	
Asplanchna sp.	10,400
Family Brachionidae	
Brachionus angularis Gosse	41,600
Brachionus falcatus Zacharias	10,400
Kerattella Cochlearia (Gosse)	291,200
Kerattella lenzi Hauer	10,400
Kerattella tropica (Apstein)	93,600
Family Conochilidae	
Conochilus sp.	10,400
Family Gastropodidae	
Gastropus sp.	10,400
Family Trichocercidae	
Trichocerca pusilla (Jennings)	10,400
Family Synchaetidae	
Polyarthra vulgaris Carlin	135,200
Synchaeta longipes Gosse	83,200
Order Flosculariacea	
Family Filinidae	
Filinia longiseta (Ehrenberg)	20,800
Filinia oppliensis (Zacharias)	10,400
Family Hexarthridae	
Hexarthra intermedia Wiszniewski	176,800

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-20 (ต่อ) ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ปริมาณ: ตัวต่อลูกบาศก์เมตร

กลุ่ม/ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	จุดเก็บตัวอย่าง[1]
	สถานีที่ 1
3. Phylum Arthropoda	
Class Branchiopoda	
Order Ctenopoda	
Family Sididae	
Diaphanosoma sp.	20,800
Order Diplostraca	
Family Bosminidae	
Bosmina meridionalis Sars	10,400
Bosminopsis deitersi Richard	10,400
Class Maxillopoda	
Subclass Copepoda	
Copepod nauplius	197,600
Order Cyclopoid Copepod	
Cyclopoid Copepod	10,400
4. Phylum Mollusca	
Class Bivalvia	
Bivalve veliger larvae	41,600
5. Phylum Ectorocta	
Class Gymnolaemata	
Cyphonautes larvae	83,200
รวมจำนวนชนิด (Total species)	**22**
รวมจำนวนสัตว์หน้าดิน (Total Zooplankton) (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)	**1,674,400**
ความหลากหลาย (Diversity index)	**2.40**

หมายเหตุ : [1] สถานีที่ 1 : คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) กม. 162+135
ตรวจวัดเมื่อ 7 กุมภาพันธ์ 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-21 ชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ปริมาณ: ตัวต่อตารางเมตร

กลุ่ม/ชนิดของสัตว์หน้าดิน	จุดเก็บตัวอย่าง[/1]			
	สถานีที่ 1			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย
1.Phylum Arthropoda				
Class Malacostraca				
Order Decapoda				
Family Parathelphusidae				
Esanthelphusa sp.	45	45	45	45
2.Phylum Mollusca				
Class Gastropoda				
Order Mesogastrpoda				
Family Ampullariidae				
Pomacea insularum	45	0	45	30
Pomacea sp.	0	0	0	0
Order Neogastropoda				
Family Nassariidae				
Clea helena	0	0	45	15
Class Bivalvia				
Order Unionoida				
Family Amblemidae				
Pilsbryoconcha exilis	0	0	0	0
Physunio inornatus	0	45	0	15
Pseudodon inoscularis callifer	45	0	0	15
Scabies crispata	134	45	89	90
Scabies phaselus	0	45	89	45
Order Veneroida				
Family Veneridae				
Corbicula sp.	0	178	178	119
รวมจำนวนชนิด (Total species)	**4**	**5**	**6**	**8**
รวมจำนวนสัตว์หน้าดิน (Total Benthos) (ตัว/ตารางเมตร)	**269**	**358**	**491**	**374**
ความหลากหลาย (Diversity index)	**1.24**	**1.39**	**1.64**	**1.81**

หมายเหตุ : [/1] สถานีที่ 1 : คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) กม. 162+135

ตรวจวัดเมื่อ 7 กุมภาพันธ์ 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย- ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-22 ชนิดและปริมาณสัตว์น้ำวัยอ่อนที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ปริมาณ: ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร

กลุ่ม/ชนิดของสัตว์น้ำวัยอ่อน	จุดเก็บตัวอย่าง[/1]
	สถานีที่ 1
ลูกปลาวัยอ่อน -	 -
รวมจำนวนวงศ์ลูกปลาวัยอ่อน	**0**
ลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่น ๆ	
1.Phylum Arthropoda Class Malacostraca Order Decapoda Young Shrimp (ลูกกุ้ง)	 31
รวมจำนวนชนิด (Total species)	**1**
รวมจำนวนสัตว์น้ำวัยอ่อน (Total Aquatic larvae) (Ind. / 1,000 m^3)	**31**
รวมจำนวนวงศ์/กลุ่มของสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งหมด	**1**
ความหลากหลาย (Diversity index)	**0.00**

หมายเหตุ : [/1] สถานีที่ 1 : คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) กม. 162+135
ตรวจวัดเมื่อ 7 กุมภาพันธ์ 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-23 ชนิดและปริมาณปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2569

ลำดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม.)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/100 ตร.ม.)
สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) กม. 162+135							
1.	Family Ambassidae	*Parambassis siamensis*	Asiatic glassfish	แป้นแก้ว	1	4.5-5.2	0.67
2.	Family Bagridae	*Mystus multiradiatus*	Blue-striped catfish.	แขยงข้างลาย	1	14.0	31.00
3.	Family Bagridae	*Hemibagrus nemurus*	Catfish	กดขาว	1	15.0	11.67
4.	Family Belonidae	*Xenentodon canciloides*	Freshwater garfish	กระทุงเหว	1	23.0	10.67
5.	Family Cyprinidae	*Hampala macrolepidota*	Banded Shark	กระสูบขีด	1	21.7	70.67
6.	Family Cyprinidae	*Puntioplites proctozysron*	Smith's barb	กระมัง	1	16.0	43.67
7.	Family Danionidae	*Rasbora argyrotaenia*	Silver rasbora	ซิวควายข้างเงิน	2	6.7-7.5	3.00
8.	Family Danionidae	*Rasbora borapetensis*	Redtail rasbora	ซิวหางแดง	1	5.1	0.33
9.	Family Danionidae	*Rasbora paviana*	Sidestripe rasbora	ซิวควาย	1	5.6	0.83
10.	Family Xenocyprididae	*Paralaubuca barroni*	Glass fish	แปบ	2	7.8-8.0	10.67
11.	Family Loricariidae	*Hypostomus Plecostomus*	Sucker Catfish	ซัคเกอร์ ปลาเทศบาล*	1	6.2	0.67
12	Family Osphronemidae	*Trichopodus microlepis*	Moonlight gourami	แดง	1	9.0	1.67
รวม	**8 วงศ์**	**10 สกุล 12 ชนิด**	-	**-**	**14**	**-**	**185.50**

หมายเหตุ : ปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing crop) = 2.268 กิโลกรัม/ไร่
ดัชนีความหลากหลายของปลา = 2.44
เก็บตัวอย่างด้วยอวนทับตลิ่ง ขนาดตา 1 เซนติเมตร กว้าง 3 เมตร ยาว 25 เมตร
ตรวจวัดเมื่อ 7 กุมภาพันธ์ 2569

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-24 ชนิดและปริมาณปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ในช่วงวันที่ 5-7 กุมภาพันธ์ 2569

ลำดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม./คืน)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/ 100 ตร.ม./คืน)
สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) กม. 162+135							
วันที่ 5-6 กุมภาพันธ์ 2569							
1.	Family Cyprinidae	*Barbonymus gonionotus*	Java barb/Silver barb	ตะเพียนขาว	2	17.0-31.0	558.0
2.	Family Cyprinidae	*Hampala macrolepidota*	Bended Shark	กระสูบขีด	2	30.0-33.0	987.0
3.	Family Eleotridae	*Oxyeleotris marmorata*	Sand Goby	บู่ทราย	1	21.0	129.0
รวม	**2 วงศ์**	**3 สกุล 3 ชนิด**	**-**	**-**	**5**	**-**	**1,674.0**
ดัชนีความหลากหลายของปลา = 1.05							
วันที่ 6-7 กุมภาพันธ์ 2569							
1.	Family Cyprinidae	*Cyclocheilichthys enoplos*	Soldier river barb	ตะโกก	1	28.0	231.0
2.	Family Eleotridae	*Oxyeleotris marmorata*	Sand Goby	บู่ทราย	1	27.0	228.0
3.	Family Pristolepididae	*Pristolepis fasciata*	Striped tiger leaffish	หมอช้างเหยียบ	1	19.5	178.0
รวม	**3 วงศ์**	**3 สกุล 3 ชนิด**	**-**	**-**	**3**	**-**	**637.0**
ดัชนีความหลากหลายของปลา = 1.10							

หมายเหตุ : เก็บตัวอย่างด้วยตาข่าย 4 ขนาด ขนาดตา 4,5,7 และ 9 เซนติเมตร ลึก 1.2,1.2,2.0 และ 2.5 เมตร ยาวผืนละ 15 เมตร (พื้นที่ข่ายรวม 103.50 ตารางเมตร)
ตรวจวัดในช่วงวันที่ 5-7 กุมภาพันธ์ 2569

ตัวอย่างการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-25 ชนิดพรรณไม้น้ำที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ลำดับ	วงศ์ (Family)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	กลุ่ม
1	Amaranthaceae	*Alternanthera philoxeroides*	ผักเป็ดน้ำ	พืชชายน้ำ
2	Amaranthaceae	*Amaranthus lividus*	ผักโขม	พืชชายน้ำ,วัชพืช
3	Asteraceae	*Mikania micrantha*	ขี้ไก่ย่าน	พืชชายน้ำ,วัชพืช
4	Convolvulaceae	*Ipomoea aquatica*	ผักบุ้ง	พืชชายน้ำ
5	Cyperaceae	*Cyperus rotundus*	หญ้าแห้วหมู	พืชชายน้ำ,วัชพืช
6	Fabaceae	*Sesbania grandiflora*	แค	พืชชายน้ำ,วัชพืช
7	Fabaceae	*Mimosa pigra*	ไมยราบยักษ์	พืชชายน้ำ,วัชพืช
8	Fabaceae	*Mimosa pudica*	ไมยราบ	พืชชายน้ำ,วัชพืช
9	Fabaceae	*Macroprilium lathyroides*	ถั่วผี	พืชชายน้ำ,วัชพืช
10	Heliotropiaceae	*Heliotropium indicum*	หญ้างวงช้าง	พืชชายน้ำ,วัชพืช
11	Malvaceae	*Corchorus olitorius*	ปอกระเจา	พืชชายน้ำ,วัชพืช
12	Passifloraceae	*Passiflora foetica*	กะทกรก	พืชชายน้ำ,วัชพืช
13	Phyllanthaceae	*Phyllanthus urinaria*	หญ้าใต้ใบ	พืชชายน้ำ,วัชพืช
14	Phyllanthaceae	*Phyllanthus reticulatus*	ก้างปลาเครือ	พืชชายน้ำ,วัชพืช
15	Poaceae	*Digitaria sp.*	หญ้า	พืชชายน้ำ,วัชพืช
16	Poaceae	*Brachiaria mutica*	หญ้าขน	พืชชายน้ำ,วัชพืช
17	Poaceae	*Cynodon dactylon*	หญ้าแพรก	พืชชายน้ำ,วัชพืช

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-25 (ต่อ) ชนิดพรรณไม้น้ำที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ลำดับ	วงศ์ (Family)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	กลุ่ม
18	Polygonaceae	*Polygonum tomentosum*	เอื้องเพ็ดม้า, ผักไผ่น้ำ	พืชชายน้ำ
19	Pontederiaceae	*Eichhornia crassipes*	ผักตบชวา	พืชลอยน้ำ
20	Sapindaceae	*Cardiospermum halicacabum*	โคกกระออม	พืชชายน้ำ,วัชพืช
21	Vitaceae	*Cayratia trifolia*	เถาคัน	พืชชายน้ำ,วัชพืช
รวม	**14 วงศ์**	**19 สกุล 21 ชนิด**		

หมายเหตุ : /1 สถานีที่ 1 : คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) กม. 162+135
ตรวจวัดเมื่อ 7 กุมภาพันธ์ 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

กิจกรรมการเก็บตัวอย่างด้านนิเวศวิทยาน้ำผิวดินของสถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ด้านบน) กม. 82+075 และสถานีที่ 3 แม่น้ำยม (ด้านล่าง) กม. 82+075 ช่วงวันที่ 5-7 กุมภาพันธ์ 2569 ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ดำเนินการดังรูปที่ **3.2.2-4** และแสดงดังใน**ตารางที่ 3.2.2-26** ถึง **ตารางที่ 3.2.2-32** ของฤดูแล้ง




สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ด้านบน) กม. 82+075




สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (ด้านล่าง) กม. 82+075

รูปที่ 3.2.2-4 การเก็บตัวอย่างด้านนิเวศวิทยาน้ำผิวดิน ครั้งที่ 2

จุดเก็บตัวอย่างสถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)

(1) แพลงก์ตอนพืช ผลการสำรวจแพลงก์ตอนพืชในบริเวณพื้นที่โครงการ พบแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งสิ้น จำนวน 6 ชนิด จำแนกออกเป็น 2 ดิวิชั่น (Divisions) 2 คลาส (Classes) ประกอบด้วย ดิวิชั่น Chlorophyta คลาส Chlorophyceae จำนวน 3 ชนิด (Species) และดิวิชั่น Chromophyta คลาส Bacillariophyceae จำนวน 3 ชนิด (Species) ตามลำดับ มีปริมาณความชุกชุมรวมเท่ากับ 320,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นของแพลงก์ตอนพืชที่พบปริมาณมากที่สุด คือ สาหร่ายสีเขียว ชนิด *Pandorina morum* (Muller) Bory คิดเป็นร้อยละ 37.50 ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ เท่ากับ 1.61 พบว่าค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชพบอยู่ในระดับ

ปานกลาง บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้ มีสิ่งมีชีวิตหลายชนิดและการกระจายตัวค่อนข้างสม่ำเสมอ

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ พบแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 14 ชนิด จำแนกออกเป็น 2 ไฟลัม (Phylums) 4 คลาส (Classes) คือ ไฟลัม Rotifera พบจำนวน 10 ชนิด (Species) และ ไฟลัม Arthropoda พบจำนวน 4 ชนิด ตามลำดับ มีปริมาณความชุกชุมรวมเท่ากับ 4,242,420 ตัว/ลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบปริมาณมากที่สุด คือ กลุ่มโคพีพอด เป็นสัตว์น้ำขนาดเล็กในกลุ่มครัสเตเชียน ชนิด Copepod nauplius คิดเป็นร้อยละ 24.61 รองลงมา ได้แก่ กลุ่มโรติเฟอร์ ชนิด *Conochilus* sp. คิดเป็นร้อยละ 22.31 ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ เท่ากับ 2.13 พบว่าค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชพบอยู่ในระดับปานกลาง บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้ มีสิ่งมีชีวิตหลายชนิดและการกระจายตัวค่อนข้างสม่ำเสมอ

(3) สัตว์หน้าดิน พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 ไฟลัม (Phylum) 2 คลาส (Classes) 3 วงศ์ (Families) 4 ชนิด (Species) ได้แก่ ไฟลัม Mollusca คลาส Gastropoda จำนวน 1 ชนิด (Species) และคลาส Bivalvia จำนวน 3 ชนิด (Species) มีปริมาณความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินที่พบในบริเวณนี้เท่ากับ 1.20 ซึ่งค่าความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง โดยชนิดของสัตว์หน้าดินที่พบเฉลี่ยมากที่สุด คือ หอยสองฝา (*Corbicula* sp.) มีความหนาแน่นเฉลี่ยเท่ากับ 90 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 50.00 ของปริมาณสัตว์หน้าดินที่พบทั้งหมด

(4) สัตว์น้ำวัยอ่อน และลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่น ๆ พบสัตว์น้ำวัยอ่อนจำนวน 1 ไฟลัม (Phylum) 1 คลาส (Class) 1 วงศ์ (Family) ได้แก่ ไฟลัม Chordata คลาส Actinopterygii จำนวน 1 วงศ์ (Family) คือ วงศ์ Toxotidae (ปลาเสือพ่นน้ำ) พบลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนจำนวน 1 ไฟลัม (Phylum) 2 คลาส (Class) คือ คลาส Insecta ชนิด ลูกแมงดาสวน (Young water bug) และคลาส Malacostraca ชนิด ลูกกุ้ง (Young Shrimp) มีความหนาแน่นรวมทั้งหมด เท่ากับ 30 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร โดยสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้ง 3 ชนิด มีจำนวนเท่ากันอยู่ที่ 10 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 33.33 ค่าดัชนีความหลากหลาย เท่ากับ 1.10 ซึ่งมีค่าความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง

(5) ปลา พบปลาที่เก็บตัวอย่างด้วยอวนทับตลิ่ง ขนาดช่องตา 1 เซนติเมตร รวม 8 วงศ์ (Families) 12 ชนิด (Species) มีจำนวนรวม 14 ตัว โดยชนิดของปลาที่พบมากที่สุด คือ ปลาซิวควายข้างเงิน (*Rasbora argyrotaenia*) และปลาแปบ (*Paralaubuca barroni*) พบ 2 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ซึ่งมีปริมาณน้ำหนักปลา เท่ากับ 1.33 และ 2.33 กรัมต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ตามลำดับ โดยมีปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing Crop) เท่ากับ 3.781 กิโลกรัมต่อไร่ และมีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 2.44 ถือว่าอยู่ในระดับปานกลาง

นอกจากนี้ พบปลาที่เก็บตัวอย่างด้วยตาข่าย ขนาดช่องตา 4, 5, 7 และ 9 เซนติเมตร โดยชนิดของปลาที่พบในช่วงวันที่ 5-6 กุมภาพันธ์ 2569 รวม 3 วงศ์ (Families) 6 ชนิด (Species) มีจำนวนรวม 6 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร9jvคืน โดยชนิดของปลาที่พบจำนวนเท่ากัน คือ ปลาตะเพียนขาว (*Barbonymus gonionotus*) ปลากาดำ (*Labeo chrysophekadion*) ปลากระมัง (*Puntioplites proctozysron*) ปลาแก้มช้ำ (*Systomus rubripinnis*)

ปลาสลาด (*Notopterus notopterus*) และปลาหมอช้างเหยียบ (*Pristolepis fasciata*) มีจำนวน 1 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ซึ่งมีปริมาณน้ำหนักปลารวม เท่ากับ 712.0 กรัมต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ค่าดัชนีความหลากหลายของเท่ากับ 1.79 อยู่ในระดับปานกลาง และชนิดของปลาที่พบในช่วงวันที่ 6-7 กุมภาพันธ์ 2569 รวม 2 วงศ์ (Families) 3 ชนิด (Species) มีจำนวนรวม 4 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน โดยชนิดของปลาที่พบมากที่สุด คือ ปลาแก้มช้ำ (*Systomus rubripinnis*) มีปริมาณน้ำหนักปลา เท่ากับ 316.0 กรัมต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.04 อยู่ในระดับปานกลาง

(6) พรรณไม้น้ำ ในบริเวณพื้นที่โครงการ พบชนิดพรรณไม้น้ำ จำนวน 4 วงศ์ (Families) จำนวน 5 ชนิด (Species) ได้แก่ ก้างปลาเครือ หญ้าขน อ้อ เอื้องเพ็ดม้า และตดหมูตดหมา

จุดเก็บตัวอย่างสถานีที่ 3 แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)

(1) แพลงก์ตอนพืช ผลการสำรวจแพลงก์ตอนพืชในบริเวณพื้นที่โครงการ พบแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งสิ้น จำนวน 14 ชนิด จำแนกออกเป็น 3 ดิวิชั่น (Divisions) 4 คลาส (Classes) ประกอบด้วย ดิวิชั่น Cyanophyta คลาส Cyanophyceae จำนวน 1 ชนิด (Species) ดิวิชั่น Chlorophyta คลาส Chlorophyceae จำนวน 5 ชนิด (Species) คลาส Euglenophyceae จำนวน 1 ชนิด (Species) และดิวิชั่น Chromophyta คลาส Bacillariophyceae จำนวน 7 ชนิด (Species) ตามลำดับ มีปริมาณความชุกชุมรวมเท่ากับ 1,400,800 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบปริมาณมากที่สุด คือ สาหร่ายสีเขียว ชนิด *Pandorina morum* (Muller) Bory คิดเป็นร้อยละ 47.79 รองลงมา ได้แก่ ชนิด *Eudorina elegans* Ehrenberg คิดเป็นร้อยละ 16.17 ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนสัตว์ เท่ากับ 1.67 พบว่าค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชพบอยู่ในระดับปานกลาง บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้ มีสิ่งมีชีวิตหลายชนิดและการกระจายตัวค่อนข้างสม่ำเสมอ

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ พบแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 13 ชนิด จำแนกออกเป็น 3 ไฟลัม (Phylums) 4 คลาส (Classes) คือ ไฟลัม Ciliophora คลาส Spirotrichea จำนวน 1 ชนิด (Species) ไฟลัม Rotifera คลาส Monogononta จำนวน 8 ชนิด (Species) และไฟลัม Arthropoda คลาส Branchiopoda จำนวน 2 ชนิด (Species) และคลาส Maxillopoda จำนวน 2 ชนิด (Species) ตามลำดับ มีปริมาณความชุกชุมรวมเท่ากับ 10,345,860 ตัว/ลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบปริมาณมากที่สุด คือ กลุ่มโรติเฟอร์ กลุ่มสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดเล็ก (Microscopic invertebrates) ชนิด *Conochilus* sp. คิดเป็นร้อยละ 64.01 รองลงมา ได้แก่ ชนิด *Kerattella Cochlearia* (Gosse) คิดเป็นร้อยละ 11.35 ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ เท่ากับ 1.27 พบว่าค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชพบอยู่ในระดับปานกลาง บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้ มีสิ่งมีชีวิตหลายชนิดและการกระจายตัวค่อนข้างสม่ำเสมอ

(3) สัตว์หน้าดิน พบสัตว์หน้าดินจำนวน 2 ไฟลัม (Phylums) 3 คลาส (Classes) 7 ชนิด (Species) ได้แก่ ไฟลัม Arthropoda คลาส Malacostraca จำนวน 1 ชนิด (Species) และไฟลัม Mollusca

คลาส Gastropoda และ Bivalvia รวมจำนวน 6 ชนิด (Species) มีปริมาณความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินที่พบในบริเวณนี้เท่ากับ 254 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลาย เท่ากับ 1.51 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้ มีสิ่งมีชีวิตหลายชนิดและการกระจายตัวค่อนข้างสม่ำเสมอ โดยชนิดของสัตว์หน้าดินส่วนใหญ่ที่พบ คือ หอยสองฝา (*Corbicula* sp.) มีความหนาแน่นเฉลี่ยเท่ากับ 134 ตัว/ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 52.75 ของปริมาณสัตว์หน้าดินที่พบทั้งหมด

(4) สัตว์น้ำวัยอ่อน พบเพียงสัตว์น้ำวัยอ่อนจำนวน 1 ไฟลัม (Phylum) 1 คลาส (Class) ได้แก่ ไฟลัม Arthropoda คลาส Malacostraca จำนวน 2 ชนิด (Species) คือ ชนิด ลูกกุ้ง (Young Shrimp) และ ลูกปู (Young Crab) มีความหนาแน่นรวมทั้งหมด เท่ากับ 81 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นของสัตว์น้ำวัยอ่อนที่พบปริมาณมากที่สุด คือ ลูกปู (Young Crab) มีความหนาแน่นเท่ากับ 61 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 75.30 ค่าดัชนีความหลากหลาย เท่ากับ 0.56 ซึ่งมีค่าความหลากหลายอยู่ในระดับต่ำ

(5) ปลา พบปลาที่เก็บตัวอย่างด้วยอวนทับตลิ่ง ขนาดช่องตา 1 เซนติเมตร รวม 6 วงศ์ (Families) 7 ชนิด (Species) มีจำนวนรวม 10 ตัว โดยชนิดของปลาที่พบมากที่สุด คือ ปลาซิวควายข้างเงิน (*Rasbora argyrotaenia*) พบ 4 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร ซึ่งมีปริมาณน้ำหนักปลา เท่ากับ 4.67 กรัมต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน โดยมีปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing Crop) เท่ากับ 2.107 กิโลกรัมต่อไร่ และมีค่าดัชนีความหลากหลายของปลา เท่ากับ 1.75 ถือว่าอยู่ในระดับปานกลาง

นอกจากนี้ พบปลาที่เก็บตัวอย่างด้วยตาข่าย ขนาดช่องตา 4, 5, 7 และ 9 เซนติเมตร โดยชนิดของปลาที่พบในช่วงวันที่ 5-6 กุมภาพันธ์ 2569 รวม 3 วงศ์ (Families) 5 ชนิด (Species) มีจำนวนรวม 7 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน โดยชนิดของปลาที่พบมากที่สุด คือ ปลาตะเพียนขาว (*Barbonymus gonionotus*) และปลากระสูบขีด (*Hampala macrolepidota*) พบ 2 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ซึ่งมีปริมาณน้ำหนักปลา เท่ากับ 228.0 และ 228.0 กรัมต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ตามลำดับ มีค่าดัชนีความหลากหลายของปลาเท่ากับ 1.55 อยู่ในระดับปานกลาง และชนิดของปลาที่พบในช่วงวันที่ 6-7 กุมภาพันธ์ 2569 รวม 4 วงศ์ (Families) 4 ชนิด (Species) มีจำนวนรวม 6 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน โดยชนิดของปลาที่พบมากที่สุด คือ ปลากดเหลือง (*Hemibagrus nemurus*) และปลาตะเพียนขาว (*Barbonymus gonionotus*) พบ 2 ตัวต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ซึ่งมีปริมาณน้ำหนักปลา เท่ากับ 820.0 และ 1,011.0 กรัมต่อ 100 ตารางเมตรต่อคืน ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายของปลาเท่ากับ 1.33 อยู่ในระดับปานกลาง

(6) พรรณไม้น้ำ ในบริเวณพื้นที่โครงการ พบชนิดพรรณไม้น้ำ จำนวน 10 วงศ์ (Families) จำนวน 11 ชนิด (Species) ได้แก่ ต้อยติ่ง ผักเป็ดน้ำ กระชับ กุ่มน้ำ ผักเสี้ยนผี หญ้าน้ำดับไฟ ก้างปลาเครือ หญ้าแพรก อ้อ เอื้องเพ็ดม้า และโคกกระออม

ตารางที่ 3.2.2-26 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ปริมาณ: หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร

กลุ่ม/ชนิดของแพลงก์ตอนพืช	จุดเก็บตัวอย่าง[1]	
	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
1.Division Cyanophyta		
Class Cyanophyceae		
Order Nostocales		
Family Oscillatoriaceae		
Oscillatoria sp.		20,600
2.Division Chlorophyta		
Class Chlorophyceae		
Order Volvocales		
Family Volvocaceae		
Eudorina elegens Ehrenberg	50,000	226,600
Pandorina morum (Muller) Bory	120,000	669,500
Order Chorococcales		
Family Hydrodictyaceae		
Pediastrum simplex (Meyen) Lemmermann	10,000	41,200
Pediastrum simplex var. *duodenarium* (Bailey) Rabenhorst		30,900
Pediastrum sp.		10,300
Class Euglenophyceae		
Order Euglenales		
Family Euglenaceae		
Euglena sp.		10,300

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-26 (ต่อ) ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ปริมาณ: หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร

กลุ่ม/ชนิดของแพลงก์ตอนพืช	จุดเก็บตัวอย่าง[/1]	
	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
3.Division Chromophyta		
Class Bacillariophyceae		
Order Biddulphiales		
Family Aulacoseiraceae		
Aulacoseira granulate (Ehrenberg) Simonsen	50,000	247,200
Order Bacillariales		
Family Fragilariaceae		
Synedra ulna (Nitzsch) Ehrenberg	50,000	61,800
Gomphonema sp.	40,000	
Family Eunotiaceae		
Eunotia sp.		10,300
Family Cymbellaceae		
Cymbella sp.		20,600
Gomphonema sp.		10,300
Family Naviculaceae		
Navicula sp.		30,900
Family Surirellaceae		
Surirella elegans Ehrenberg		10,300
รวมจำนวนแพลงก์ตอนพืช (Total Phytoplankton) (Unit/m^3)	**320,000**	**1,400,800**
รวมจำนวนชนิด (Total species)	**6**	14
ความหลากหลาย (Diversity index)	**1.61**	**1.67**

หมายเหตุ : [/1] สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ด้านบน) กม. 82+075
ตรวจวัดเมื่อ 7 กุมภาพันธ์ 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-27 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ปริมาณ: ตัวต่อลูกบาศก์เมตร

กลุ่ม/ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	จุดเก็บตัวอย่าง/1	
	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
1. Phylum Rotifera		
Class Bdelloidea		
Order Prorodintida		
Family Philodinidae		
Rotaria sp.	97,902	
Class Monogononta		
Order Ploima		
Family Asplanchnidae		
Asplanchna sp.	32,634	24,990
Family Brachionidae		
Brachionus angularis Gosse	65,268	199,920
Kerattella Cochlearia (Gosse)	424,242	1,174,530
Kerattella tropica (Apstein)	32,634	49,980
Family Conochilidae		
Conochilus sp.	946,386	6,622,350
Family Gastropodidae		
Ascomorpha saltans Bartsch	554,778	
Family Synchaetidae		
Polyarthra vulgaris Carlin	97,902	49,980
Order Floscullariacea		
Family Filinidae		
Filinia longiseta (Ehrenberg)	65,268	24,990
Family Hexarthridae		
Hexarthra intermedia Wiszniewski	65,268	24,990
2. Phylum Arthropoda		
Class Branchiopoda		
Order Cladocera		
Family Moinidae		
Moida sp.	228,438	49,980
Order Diplostraca		
Family Bosminidae		
Bosminopsis deitersi Richard	163,170	524,790

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-27 (ต่อ) ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ปริมาณ: ตัวต่อลูกบาศก์เมตร

กลุ่ม/ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	จุดเก็บตัวอย่าง[1]	
	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
2. Phylum Arthropoda (ต่อ)		
Class Maxillopoda		
Subclass Copepoda		
Copepod nauplius	1,044,288	1,124,550
Order Cyclopoid Copepod		
Cyclopoid Copepod	424,242	449,820
รวมจำนวนชนิด (Total species)	**14**	**13**
รวมจำนวนสัตว์หน้าดิน (Total Zooplankton) (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)	**4,242,420**	**10,345,860**
ความหลากหลาย (Diversity index)	**2.13**	**1.27**

หมายเหตุ : /1 สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ด้านบน) กม. 82+075

ตรวจวัดเมื่อ 7 กุมภาพันธ์ 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-28 ชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ปริมาณ: ตัวต่อตารางเมตร

กลุ่ม/ชนิดของสัตว์หน้าดิน	จุดเก็บตัวอย่าง[1]			
	สถานีที่ 2			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย
1.Phylum Mollusca				
Class Gastropoda				
Order Neogastropoda				
Family Nassariidae				
Clea helena	0	45	89	45
Class Bivalvia				
Order Unionoida				
Family Amblemidae				
Scabies crispata	45	0	45	30
Scabies phaselus	45	0	0	15
Order Veneroida				
Family Veneridae				
Corbicula sp.	89	134	45	90
รวมจำนวนชนิด (Total species)	**3**	**2**	**3**	**4**
รวมจำนวนสัตว์หน้าดิน (Total Benthos) (ตัว/ตารางเมตร)	**179**	**179**	**179**	**180**
ความหลากหลาย (Diversity index)	**1.04**	**0.56**	**1.04**	**1.20**

หมายเหตุ : [1] สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ด้านบน) กม. 82+075

ตรวจวัดเมื่อ 7 กุมภาพันธ์ 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-28 (ต่อ) ชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ปริมาณ: ตัวต่อตารางเมตร

กลุ่ม/ชนิดของสัตว์หน้าดิน	จุดเก็บตัวอย่าง[/1]			
	สถานีที่ 3			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย
1.Phylum Arthropoda				
Class Malacostraca				
Order Decapoda				
Family Parathelphusidae				
Macrobrachium inachesteri	0	45	45	30
2.Phylum Mollusca				
Class Gastropoda				
Order Mesogastrpoda				
Family Ampullariidae				
Pomacea insularum	45	0	0	15
Pomacea sp.	45	0	0	15
Class Bivalvia				
Order Unionoida				
Family Amblemidae				
Pilsbryoconcha exilis	45	45	0	30
Pseudodon inoscularis callifer	45	0	0	15
Scabies phaselus	0	0	45	15
Order Veneroida				
Family Veneridae				
Corbicula sp.	45	223	134	134
รวมจำนวนชนิด (Total species)	**5**	**3**	**3**	**7**
รวมจำนวนสัตว์หน้าดิน (Total Benthos) (ตัว/ตารางเมตร)	**225**	**313**	**224**	**254**
ความหลากหลาย (Diversity index)	**1.61**	**0.80**	**0.95**	**1.51**

หมายเหตุ : [/1] สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (ด้านล่าง) กม. 82+075
ตรวจวัดเมื่อ 7 กุมภาพันธ์ 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-29 ชนิดและปริมาณสัตว์น้ำวัยอ่อนที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ปริมาณ: ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร

กลุ่ม/ชนิดของสัตว์น้ำวัยอ่อน	จุดเก็บตัวอย่าง[1]	
	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
ลูกปลาวัยอ่อน		
1. Phylum Chordata		
Class Actinopterygii		
Order Perciformes		
Family Toxotidae (ลูกปลาเสือพ่นน้ำ)	10	-
รวมจำนวนวงศ์ลูกปลาวัยอ่อน	**1**	**0**
ลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่น ๆ		
1.Phylum Arthropoda		
Class Insecta		
Order Hemiptera		
Family Belosomatidae		
Young water bug (ลูกแมงดาลวน)	10	
Class Malacostraca		
Order Decapoda		
Young Shimp (ลูกกุ้ง)	10	20
Young Crap (ลูกปู)		61
รวมจำนวนชนิด (Total species)	**2**	**2**
รวมจำนวนสัตว์น้ำวัยอ่อน (Total Aquatic larvae) (Ind. / 1,000 m^3)	**30**	**81**
รวมจำนวนวงศ์/กลุ่มของสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งหมด	**3**	**2**
ความหลากหลาย (Diversity index)	**1.10**	**0.56**

หมายเหตุ : [1] สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ด้านบน) กม. 82+075

[1] สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (ด้านล่าง) กม. 82+075

ตรวจวัดเมื่อ 7 กุมภาพันธ์ 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-30 ชนิดและปริมาณปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2569

ลำดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม.)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/100 ตร.ม.)
สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ด้านบน) กม. 82+075							
1.	Family Ambassidae	*Parambassis siamensis*	Asiatic glassfish	แป้นแก้ว	1	5.3	1.33
2.	Family Bagridae	*Hemibagrus nemurus*	Catfish	กดขาว	1	15.0	9.67
3.	Family Cyprinidae	*Amblyhynchichthys truncatus*	Barbus truncatus	ตามิน	1	19.0	26.67
4.	Family Cyprinidae	*Systomus rubripinnis*	Red cheek barb	แก้มช้ำ	1	21.0	55.33
5.	Family Cyprinidae	*Hampala macrolepidota*	Banded Shark	กระสูบขีด	1	19.0	26.67
6.	Family Cyprinidae	*Lobocheilos rhabdoura*	Lobed lip carp	สร้อยลูกบั่ว	1	8.0	1.33
7.	Family Cyprinidae	*Puntioplites proctozysron*	Smith's barb	กระมัง	1	18.5	59.00
8.	Family Danionidae	*Rasbora argyrotaenia*	Silver rasbora	ชิวควายข้างเงิน	2	5.5-7.0	1.33
9.	Family Xenocyprididae	*Paralaubuca barroni*	Glass fish	แปบ	2	4.2-8.0	2.33
10.	Family Osphronemidae	*Trichopsis vittata*	Croaking	กริมข้างลาย	1	4.0	0.33
11.	Family Pristolepididae	*Pristolepis fasciata*	Striped tiger leaffish	หมอช้างเหยียบ	1	17.0	36.33
12	Family Siluridae	*Phalacronotus bleekeri*	Sheatfish	แดง	1	20.0	16.00
รวม	**8 วงศ์**	**12 สกุล 12 ชนิด**	**-**	**-**	**14**	**-**	**236.33**

หมายเหตุ : ปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing crop) = 3.781 กิโลกรัม/ไร่
ดัชนีความหลากหลายของปลา = 2.44
เก็บตัวอย่างด้วยอวนทับตลิ่ง ขนาดตา 1 เซนติเมตร กว้าง 3 เมตร ยาว 25 เมตร
ตรวจวัดเมื่อ 7 กุมภาพันธ์ 2569

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-30 (ต่อ) ชนิดและปริมาณปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2569

ลำดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม.)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/ 100 ตร.ม.)
สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (ด้านล่าง) กม. 82+075							
1.	Family Bagridae	*Mystus multiradiatus*	Blue-striped catfish	แขยงข้างลาย	1	14.0	8.00
2.	Family Belonidae	*Xenentodon canciloides*	Freshwater garfish	กระทุงเหว	1	19.0	4.67
3.	Family Cyprinidae	*Labeo chrysophekadion*	Black Sharkminnow	กาดำ	1	17.5	21.67
4.	Family Cyprinidae	*Puntioplites proctozysron*	Smith's barb	กระมัง	1	17.5	57.67
5.	Family Danionidae	*Rasbora argyrotaenia*	Silver rasbora	ซิวควายข้างเงิน	4	5.6-7.0	4.67
6.	Family Xenocyprididae	*Paralaubuca barroni*	Glass fish	แปบ	1	9.0	5.67
7.	Family Loricariidae	*Hypostomus Plecostomus*	Sucker Catfish	ซัคเกอร์ ปลาเทศบาล*	1	15.0	29.33
รวม	**6 วงศ์**	**7 สกุล 7 ชนิด**	**-**	**-**	**10**	**-**	**131.67**

หมายเหตุ : ปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing crop) = 2.107 กิโลกรัม/ไร่
ดัชนีความหลากหลายของปลา = 1.75
เก็บตัวอย่างด้วยอวนทับตลิ่ง ขนาดตา 1 เซนติเมตร กว้าง 3 เมตร ยาว 25 เมตร
ตรวจวัดเมื่อ 7 กุมภาพันธ์ 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-31 ชนิดและปริมาณปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ในช่วงวันที่ 5-7 กุมภาพันธ์ 2569

ลำดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม./คืน)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/100 ตร.ม./คืน)
สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ด้านบน) กม. 82+075							
วันที่ 5-6 กุมภาพันธ์ 2569							
1.	Family Cyprinidae	*Barbonymus gonionotus*	Java barb/Silver barb	ตะเพียนขาว	1	20.0	112.0
2.	Family Cyprinidae	*Labeo chrysophekadion*	Black Sharkminow	กาดำ	1	25.5	188.0
3.	Family Cyprinidae	*Puntioplites proctozysron*	Smith's barb	กระมัง	1	17.5	87.0
4.	Family Cyprinidae	*Systomus rubripinnis*	Red cheek barb	แก้มช้ำ	1	18.0	97.0
5.	Family Notopteridae	*Notopterus notopterus*	Grey featherback	สลาด	1	27.0	183.0
6.	Family Pristolepididae	*Pristolepis fasciata*	Striped tiger leaffish	หมอช้างเหยียบ	1	13.0	45.0
รวม	**3 วงศ์**	**6 สกุล 6 ชนิด**	**-**	**-**	**6**	**-**	**712.0**
ดัชนีความหลากหลายของปลา = 1.79							
วันที่ 6-7 กุมภาพันธ์ 2569							
1.	Family Cyprinidae	*Puntioplites proctozysron*	Smith's barb	กระมัง	1	25.0	269.0
2.	Family Cyprinidae	*Systomus rubripinnis*	Red cheek barb	แก้มช้ำ	2	18.0-21.0	316.0
3.	Family Pristolepididae	*Pristolepis fasciata*	Striped tiger leaffish	หมอช้างเหยียบ	1	15.0	87.0
รวม	**2 วงศ์**	**3 สกุล 3 ชนิด**	**-**	**-**	**4**	**-**	**672.0**
ดัชนีความหลากหลายของปลา = 1.04							

หมายเหตุ : เก็บตัวอย่างด้วยตาข่าย 4 ขนาด ขนาดตา 4,5,7 และ 9 เซนติเมตร ลึก 1.2,1.2,2.0 และ 2.5 เมตร ยาวผืนละ 15 เมตร (พื้นที่ข่ายรวม 103.50 ตารางเมตร)
ตรวจวัดในช่วงวันที่ 5-7 กุมภาพันธ์ 2569

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-31 (ต่อ) ชนิดและปริมาณปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ในช่วงวันที่ 5-7 กุมภาพันธ์ 2569

ลำดับ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม./คืน)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/100 ตร.ม./คืน)
สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (ด้านล่าง) กม. 82+075							
วันที่ 5-6 กุมภาพันธ์ 2569							
1.	Family Cyprinidae	*Barbonymus gonionotus*	Java barb/Silver barb	ตะเพียนขาว	2	21.0-24.0	228.0
2.	Family Cyprinidae	*Hampala macrolepidota*	Bended Shark	กระสูบขีด	2	20.0-24.0	228.0
3.	Family Cyprinidae	*Systomus rubripinnis*	Red cheek barb	แก้มช้ำ	1	21.0	170.0
4.	Family Mastacembelidae	*Mastacembelus favus*	Tire track eel	กระทิงลาย	1	26.0	62.0
5.	Family Notopteridae	*Notopterus notopterus*	Grey featherback	สลาด	1	24.0	107.0
รวม	**3 วงศ์**	**5 สกุล 5 ชนิด**			**7**	**-**	**795.0**
ดัชนีความหลากหลายของปลา = 1.55							
วันที่ 6-7 กุมภาพันธ์ 2569							
1.	Family Bagridae	*Hemibagrus nemurus*	Yellow mystus	กดเหลือง	2	33.0-37.0	820.0
2.	Family Cyprinidae	*Barbonymus gonionotus*	Java barb/ Silver barb	ตะเพียนขาว	2	26.0-32.0	1,011.0
3.	Family Eleotridae	*Oxyeleotris marmorata*	Sand Goby	บู่ทราย	1	23.0	138.0
4.	Family Pangasiidae	*Pangasius larnaudii*	Black ear catfish	เทโพ	1	28.0	233.0
รวม	**4 วงศ์**	**4 สกุล 4 ชนิด**			**6**	**-**	**2,202.0**
ดัชนีความหลากหลายของปลา = 1.33							

หมายเหตุ : เก็บตัวอย่างด้วยตาข่าย 4 ขนาด ขนาดตา 4,5,7 และ 9 เซนติเมตร ลึก 1.2,1.2,2.0 และ 2.5 เมตร ยาวผืนละ 15 เมตร (พื้นที่ข่ายรวม 103.50 ตารางเมตร)
ตรวจวัดในช่วงวันที่ 5-7 กุมภาพันธ์ 2569

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.2.2-32 ชนิดพรรณไม้น้ำที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ลำดับ	วงศ์ (Family)	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ) กม. 82+075/1		สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ) กม. 82+075/2	
			ชื่อไทย	กลุ่ม	ชื่อไทย	กลุ่ม
1	Acanthaceae	*Ruellia tuberosa*			ต้อยติ่ง	พืชชายน้ำ,วัชพืช
2	Amaranthaceae	*Alternanthera philoxeroides*			ผักเป็ดน้ำ	พืชชายน้ำ
3	Asteraceae	*Xanthium strumarium*			กระชับ	พืชชายน้ำ,วัชพืช
4	Capparaceae	*Crateva magna*			กุ่มน้ำ	พืชชายน้ำ,วัชพืช
5	Cleomaceae	*Cleome viscosa*			ผักเสี้ยนผี	พืชชายน้ำ,วัชพืช
6	Orobanchaceae	*Lindenbergia philippensis*			หญ้าน้ำดับไฟ	พืชชายน้ำ,วัชพืช
7	Phyllanthaceae	*Phyllanthus reticulatus*	ก้างปลาเครือ	พืชชายน้ำ,วัชพืช	ก้างปลาเครือ	พืชชายน้ำ,วัชพืช
8	Poaceae	*Brachiaria mutica*	หญ้าขน	พืชชายน้ำ,วัชพืช		
9	Poaceae	*Phragmites australis*	อ้อ	พืชชายน้ำ,วัชพืช	อ้อ	พืชชายน้ำ,วัชพืช
10	Poaceae	*Cynodon dactylon*			หญ้าแพรก	พืชชายน้ำ,วัชพืช
11	Polygonaceae	*Polygonum tomentosum*	เอื้องเพ็ดม้า	พืชชายน้ำ	เอื้องเพ็ดม้า	พืชชายน้ำ
12	Rubiaceae	*Paederia linearis*	ตดหมูตดหมา	พืชชายน้ำ,วัชพืช		
13	Sapindaceae	*Cardiospermum halicacabum*			โคกกระออม	พืชชายน้ำ,วัชพืช
รวม			**4 วงศ์ 5 สกุล 5 ชนิด**		**10 วงศ์ 11 สกุล 11 ชนิด**	

หมายเหตุ : /1 สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ) กม. 82+075

/2 สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ) กม. 82+075

ตรวจวัดเมื่อ 7 กุมภาพันธ์ 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.3.1 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อศึกษาแหล่งรับน้ำตามธรรมชาติ รวมถึงสภาพการระบายน้ำและปัญหาการเกิดน้ำท่วมในปัจจุบันบริเวณโครงการ และบริเวณใกล้เคียงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ

(2) เพื่อศึกษาสภาพอาคารระบายน้ำปัจจุบันบริเวณแนวเส้นทางโครงการ

(3) เพื่อประเมินผลกระทบต่อการกีดขวางการไหลของน้ำหรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำตามสภาพธรรมชาติ รวมถึงระบบควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำที่มีอยู่เดิม

(4) เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ

2) วิธีการศึกษา

(1) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับการระบายน้ำ ปัญหาการระบายน้ำและน้ำท่วมบันทึกอุบัติภัยและความเสียหาย ตลอดจนการจัดการด้านการระบายน้ำที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันในพื้นที่โครงการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(2) การวิเคราะห์ข้อมูลการควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำจากข้อมูลทุติยภูมิ

(3) นำข้อมูลไปประเมินผลกระทบต่อการกีดขวางการไหลของน้ำหรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำตามธรรมชาติ ระบบควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำที่มีอยู่เดิม จากการดำเนินโครงการทั้งกิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

(4) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ

3) ผลการศึกษา

1) แหล่งน้ำที่สำคัญในจังหวัดสุโขทัย

ลุ่มน้ำยม มีพื้นที่ของลุ่มน้ำประมาณ 23,948 ตร.กม. หรือ 14,967,581 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.68 ของพื้นที่ทั้งประเทศ สภาพพื้นที่ภูมิประเทศบริเวณลุ่มน้ำยมตอนล่างตั้งแต่จังหวัดสุโขทัยลงมามีสภาพค่อนข้างราบ ต้นกำเนิดของแม่น้ำยมเกิดจากดอยขุนยวมในทิวเขาผีปันน้ำ อยู่ในเขตอำเภอปงและอำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา ไหลผ่านหุบเขาที่มีความลาดชันมาก และมีที่ราบแคบ ๆ ริมแม่น้ำเป็นบางตอนก่อนไหลเข้าสู่เขตจังหวัดแพร่ จากนั้นจะไหลออกสู่ที่ราบผืนใหญ่ ผ่านอำเภอสอง อำเภอสูงเม่นอำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่ จากนั้นจะไหลเข้าหุบเขาทางทิศตะวันตก ผ่านอำเภอลอง และอำเภอวังชิ้นจังหวัดแพร่ แล้วไหลลงทางใต้เข้าสู่ที่ราบที่อำเภอศรีสัชนาลัย

จังหวัดสุโขทัย ในช่วงนี้แม่น้ำยมจะไหลคู่ขนานมากับแม่น้ำน่าน และเริ่มมีความลาดชันลดลง จากนั้นจะไหลผ่านอำเภอสวรรคโลก อำเภอศรีสำโรง อำเภอกงไกรลาศ และไหลผ่านอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก เข้าสู่อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร ผ่านอำเภอโพทะเล จนเข้าเขตจังหวัดนครสวรรค์ แล้วไหลมาบรรจบกับแม่น้ำ

น่าน ที่บ้านเกยชัย อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ พื้นที่ลุ่มน้ำครอบคลุมในจังหวัดกำแพงเพชร ตาก นครสวรรค์ น่าน พะเยา พิจิตรพิษณุโลก แพร่ ร้อยเอ็ด ลำปาง สุโขทัย และอุตรดิตถ์ ลุ่มน้ำยม ประกอบด้วย ลุ่มน้ำ สาขา 11 สาขา ได้แก่

(1) ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำยมตอนบน มีพื้นที่ 2,113 ตารางกิโลเมตร หรือ 1,320,763 ไร่ เป็นลุ่มน้ำสาขาที่อยู่ตอนบนของลุ่มน้ำยม สภาพภูมิประเทศเป็นเทือกเขาสูงมีที่ราบช่วงแคบ ๆ บริเวณใกล้ ๆ ลำน้ำ ครอบคลุมพื้นที่อำเภอปง อำเภอเชียงม่วน และอำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา อำเภองาว จังหวัดลำปาง อำเภอสอง จังหวัดแพร่ และอำเภอสองแคว จังหวัดแพร่

(2) ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำควน มีพื้นที่ 870 ตารางกิโลเมตร หรือ 543,456 ไร่ เป็นลุ่มน้ำสาขาที่อยู่ตอนบนของลุ่มน้ำยมสภาพภูมิประเทศเป็นเทือกเขาสูงมีที่ราบช่วงแคบ ๆ ครอบคลุมพื้นที่อำเภอปง จังหวัดพะเยา และอำเภอท่าวังผาอำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน

(3) ลุ่มน้ำสาขาน้ำปี้ มีพื้นที่ 657 ตารางกิโลเมตร หรือ 410,706 ไร่ เป็นลุ่มน้ำสาขาที่อยู่ตอนบนค่อนมาทางตะวันออกของลุ่มน้ำยม สภาพภูมิประเทศเป็นเทือกเขาสูงมีที่ราบช่วงแคบ ๆ ครอบคลุมพื้นที่อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา และอำเภอเมืองน่าน อำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน

(4) ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำงาว มีพื้นที่ 1,751 ตารางกิโลเมตร หรือ 1,094,131 ไร่ เป็นลุ่มน้ำสาขาที่อยู่ตอนบนค่อนมาทางตะวันตกของลุ่มน้ำยม สภาพภูมิประเทศเป็นเทือกเขาสูงมีที่ราบช่วงแคบ ๆ ใกล้ลำน้ำ ครอบคลุมพื้นที่อำเภองาวอำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง และอำเภอสอง จังหวัดแพร่

(5) ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำยมตอนกลาง มีพื้นที่ 3,074 ตารางกิโลเมตร หรือ 1,921,300 ไร่ เป็นลุ่มน้ำสาขาที่อยู่ตอนกลางของลุ่มน้ำยม สภาพภูมิประเทศเป็นแนวเขาขนาบข้าง ลาดเทลงมาหาลำน้ำยม ตรงกลางพื้นที่มีที่ราบขนาดใหญ่บริเวณสองฝั่งลำน้ำยม ครอบคลุมพื้นที่อำเภอสอง อำเภอหนองม่วงไข่ อำเภอร้องกวาง อำเภอเด่นชัย อำเภอเมืองแพร่ อำเภอสอง และอำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่

(6) ลุ่มน้ำสาขาน้ำแม่ค้ามี มีพื้นที่ 452 ตารางกิโลเมตร หรือ 282,731 ไร่ เป็นลุ่มน้ำสาขาที่อยู่ตอนกลางเยื้องมาทางทิศตะวันออกของลุ่มน้ำยม สภาพภูมิประเทศเป็นแนวเขาสูงทางฝั่งตะวันออกลาดเทมาทางตะวันตกเฉียงใต้ มีที่ราบช่วงแคบ ๆ บริเวณใกล้ลำน้ำ ครอบคลุมพื้นที่อำเภอเมืองแพร่ อำเภอร้องกวางอำเภอสอง และอำเภอหนองม่วงไข่จังหวัดแพร่

(7) ลุ่มน้ำสาขาน้ำแม่ต้า มีพื้นที่ 516 ตารางกิโลเมตร หรือ 322,488 ไร่ เป็นลุ่มน้ำสาขาที่อยู่ตอนกลางเยื้องมาทางทิศตะวันตกของลุ่มน้ำยม สภาพภูมิประเทศเป็นเนินเขาสูงลาดเทมามาตามแนวเหนือ – ใต้ มีที่ราบช่วงแคบ ๆ บริเวณใกล้ลำน้ำ แล้วขยายพื้นที่ราบออกในตอนปลายของลุ่มน้ำ ครอบคลุมพื้นที่อำเภอลอง จังหวัดแพร่

(8) ลุ่มน้ำสาขาห้วยแม่สิน มีพื้นที่ 534 ตารางกิโลเมตร หรือ 333,713 ไร่ เป็นลุ่มน้ำสาขาที่อยู่ตอนกลางเยื้องมาทางตอนล่างของลุ่มน้ำยม สภาพภูมิประเทศเป็นเนินเขาทางตะวันออกลาดเทมาทางตะวันตกเฉียงใต้ มีที่ราบบริเวณใกล้ ๆ ลำน้ำ ครอบคลุมพื้นที่อำเภอเด่นชัย อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ และอำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย

(9) ลุ่มน้ำสาขาน้ำแม่มอก มีพื้นที่ 1,114 ตารางกิโลเมตร หรือ 696,194 ไร่ เป็นลุ่มน้ำสาขาที่อยู่ตอนล่างเยื้องมาทางทิศตะวันตกของลุ่มน้ำยม สภาพภูมิประเทศช่วงบนเป็นแนวเขาสูงทางฝั่งตะวันตกลาดเทมาในแนวเหนือ-ใต้ ช่วงล่างเป็นเนินสูงสลับที่ราบลาดเทไปทางตะวันออก มีที่ราบช่วงกลาง-ปลายลุ่มน้ำสาขาบริเวณใกล้ลำน้ำ ครอบคลุมพื้นที่อำเภอทุ่งเสลี่ยม อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย และอำเภอเถินจังหวัดลำปาง

(10) ลุ่มน้ำสาขาน้ำแม่รำพัน มีพื้นที่ 2,771 ตารางกิโลเมตร หรือ 1,731,869 ไร่ เป็นลุ่มน้ำสาขาที่อยู่ตอนล่างเยื้องมาทางทิศตะวันตกของลุ่มน้ำยม สภาพภูมิประเทศช่วงบนเป็นเนินเขาต่ำทางฝั่งตะวันตกลาดเทลงมาในแนวตะวันออกเฉียงใต้ ช่วงล่างเป็นที่ราบลาดเทไปทางตะวันออก ครอบคลุมพื้นที่อำเภอเถิน จังหวัดลำปาง อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก อำเภอบ้านด่านลานหอย อำเภอทุ่งเสลี่ยม อำเภอเมืองสุโขทัย อำเภอศรีสัชนาลัย อำเภอศรีสำโรง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย และอำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

(11) ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำยมตอนล่าง มีพื้นที่ 10,096 ตารางกิโลเมตร หรือ 6,310,231 ไร่ เป็นลุ่มน้ำสาขาที่มีขนาดใหญ่ที่สุดอยู่ตอนล่างของลุ่มน้ำยม สภาพภูมิประเทศตามขอบลุ่มน้ำเป็นเนินต่ำ ๆ จากนั้นเป็นที่ราบขนาดใหญ่ ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำยมลาดเทลงมาตามแนวตะวันออกเฉียงใต้ ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำยม ลาดเทมาทางทิศตะวันตกครอบคลุมพื้นที่ใน 7 จังหวัด ได้แก่ กำแพงเพชร นครสวรรค์ พิจิตร พิษณุโลก แพร่ สุโขทัย และอุตรดิตถ์

2) สภาพปัญหาด้านน้ำท่วม

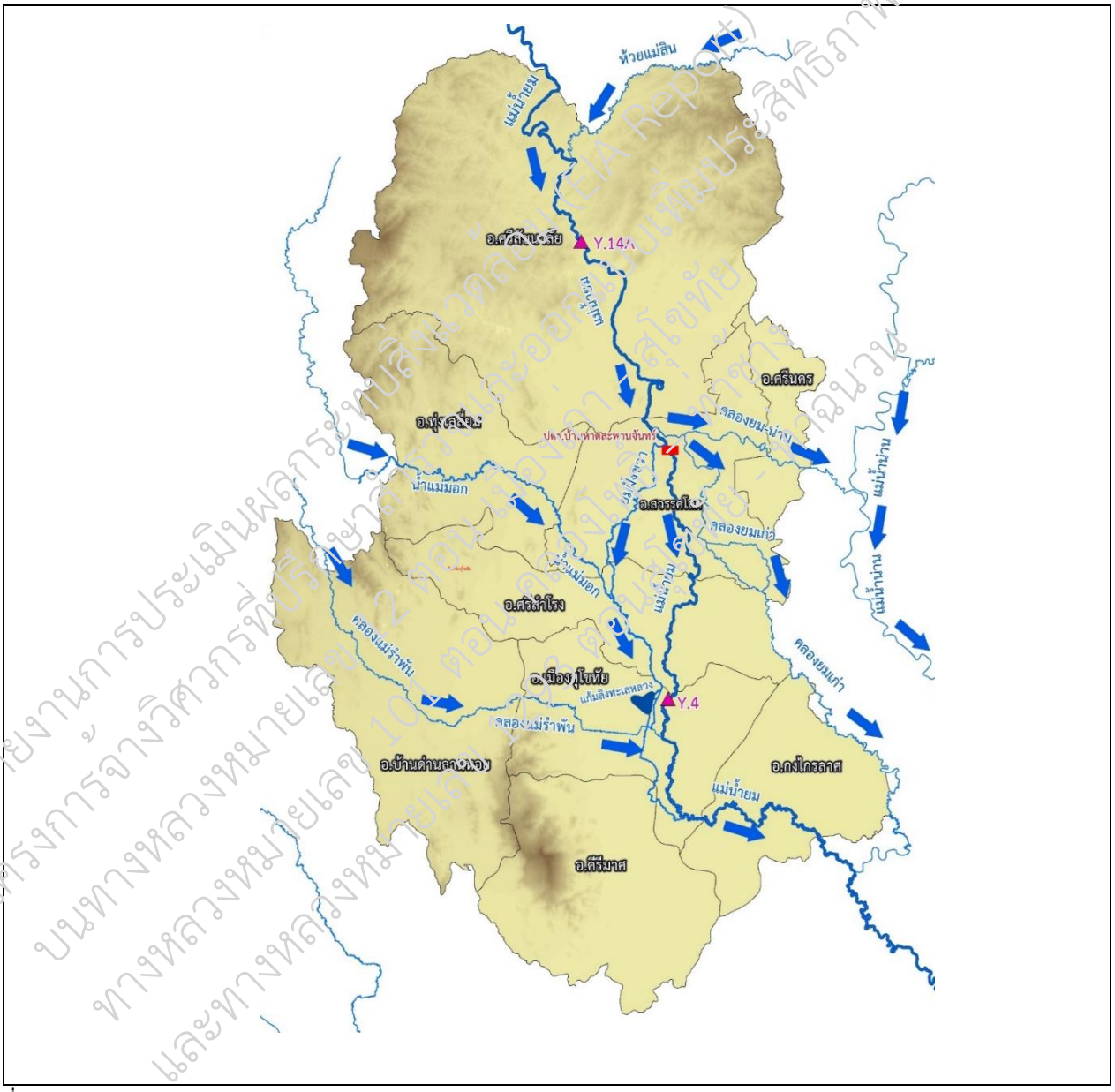
รายงานสถานการณ์อุทกภัย ในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ณ วันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2567 ซึ่งได้เกิดฝนตกหนักบริเวณภาคเหนือส่งผลให้ปริมาณน้ำในแม่น้ำยมเพิ่มสูงขึ้น โดยจังหวัดสุโขทัยได้บริหารจัดการน้ำที่ประตูระบายน้ำบ้านหาดสะพานจันทร์โดยผันลงคลองยมน้อยและแม่น้ำยมสายเก่าแต่ปริมาณน้ำมีมากเกินศักยภาพที่จะระบายได้ จึงส่งผลกระทบให้แม่น้ำยมสายหลักเกิดการเอ่อล้น กัดเซาะคันดินพังทลาย บริเวณพื้นที่อำเภอเมืองสุโขทัยส่งผลกระทบให้เกิดน้ำล้นพนังกั้นน้ำ น้ำท่วมขังบ้านเรือนประชาชน พื้นที่ทางการเกษตรและสิ่งสาธารณประโยชน์ จำนวน 7 ตำบล 27 หมู่บ้าน 2 ชุมชน 1,154 ครัวเรือน ถนนเสียหาย 1 เส้นทางด้านการเกษตร คาดว่าจะเสียหาย 6,081 ไร่ (ที่มา : ศูนย์ปัญชาการเหตุการณ์อุทกภัย วาตภัย และดินโคลนถล่มจังหวัดสุโขทัย, 2567)

3) ทิศทางการไหลของน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ

พื้นที่ดำเนินโครงการตั้งอยู่ในเขตลุ่มน้ำเจ้าพระยาในจังหวัดสุโขทัย โดยมีพื้นที่เป้าหมายอยู่บริเวณแนวทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และ ทางหลวงหมายเลข 1293 ซึ่งเป็นเส้นทางคมนาคมหลักที่ตัดผ่านพื้นที่ชุมชนสำคัญของจังหวัดสุโขทัยแสดงดัง**รูปที่ 3.3.1-1** โดยพื้นที่นี้อยู่ในตอนปลายของลุ่มน้ำยม มีทิศทางการไหลของน้ำจากทิศเหนือสู่ทิศใต้ผ่านทางหลวงดังกล่าวก่อนไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา

จากการสำรวจ พบว่าพื้นที่ตามแนวทางหลวงดังกล่าวเป็นที่ราบลุ่ม มีลำน้ำยมและคลองสาขาหลายสายที่ไหลผ่าน โดยเฉพาะถนนหมายเลข 12 และ ทางหลวงหมายเลข 101 ตัดผ่านพื้นที่ที่มักประสบปัญหาน้ำท่วมขังในฤดูฝน โดยพื้นที่ตามแนวถนนทางหลวงดังกล่าวมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบต่ำ รองรับน้ำจากลุ่มน้ำยมตอนบน และเป็นบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างหนาแน่นทั้งในด้านชุมชน เกษตรกรรม และสาธารณูปโภค ส่งผลให้ระบบระบายน้ำมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการป้องกันปัญหาน้ำท่วม

ทั้งนี้ เส้นทางน้ำสำคัญในพื้นที่โครงการประกอบด้วยลำคลองหลักและลำคลองสาขาหลายสาย ได้แก่ คลองแม่รำพัน คลองยาง คลองเขียงราษฎร์อุทิศ คลองเชียงยืน คลองโพ คลองพลับ คลองบางปลาม้า คลองยาง คลองบ้านท่าร้าง และคลองย่อยอื่น ๆ ซึ่งไหลตัดหรือขนานกับถนนทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และ ทางหลวงหมายเลข 1293 โดยคลองเหล่านี้มีบทบาทในการระบายน้ำจากชุมชนและพื้นที่เกษตรลงสู่แม่น้ำยม และทิศทางการไหลของน้ำแสดงดัง**รูปที่ 3.3.1-1** ในพื้นที่มีแนวโน้มไปทางทิศใต้ โดยไหลผ่านแนวถนนหลักเหล่านี้ลงสู่ลุ่มน้ำยมตอนล่างและบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยาในเขตจังหวัดนครสวรรค์



ที่มา : กรมชลประทาน, 2569

รูปที่ 3.3.1-1 ทิศทางการไหลของน้ำในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

จากการสำรวจอาคารระบายน้ำตามแนวถนน มีจำนวน 22 แห่ง เป็นโครงสร้างสะพาน 11 แห่ง ท่อลอดกลม 5 แห่งและท่อลอดเหลี่ยม 6 แห่ง รายละเอียดอาคารระบายน้ำแสดงดัง**ตารางที่ 3.3.1-1** ถึง **ตารางที่ 3.3.1-3**

ตารางที่ 3.3.1-1 อาคารระบายน้ำในปัจจุบันตามแนวถนนทางหลวงหมายเลข 12

ที่	sta.	ชื่อโครงสร้าง	ลำน้ำ/คลอง	ประเภท	อาคารเดิมยาว (เมตร)
1	166+123	สะพานคลองสาธารณะ	คลองสาธารณะ	สะพาน	3x9=27
2	167+981	สะพานคลองวัดโบสถ์	คลองวัดโบสถ์	สะพาน	4x8=32
3	168+905	สะพานคลองขุด	คลองขุด	สะพาน	1X6+1X8+1X6=20
4	169+192	สะพานคลองท่าช้าง	คลองท่าช้าง	สะพาน	1X6+3X8+1X6=36
5	169+864	สะพานคลองสาธารณะ2	คลองสาธารณะ2	สะพาน	1X10.40+1X9.8+1X10+ 1X9.8+1X10.40=50.4
6	170+031	สะพานคลองสาธารณะ1	คลองสาธารณะ1	สะพาน	5X8=40
7	170+347	สะพานคลองตะโก2 (ซ้าย)	คลองตะโก2 (ซ้าย)	สะพาน	3X10=30
8	170+347	สะพานคลองตะโก2 (ขวา)	คลองตะโก2 (ขวา)	สะพาน	3X10=30
9	170+519	สะพานคลองตะโก1 (ซ้าย)	คลองตะโก1 (ซ้าย)	สะพาน	3X10=30
10	170+519	สะพานคลองตะโก1 (ขวา)	คลองตะโก1 (ขวา)	สะพาน	3X10=30
11	171+302	สะพานคลองตาบุญ (ซ้าย)	คลองตาบุญ(ซ้าย)	สะพาน	3X9=27
12	171+302	สะพานคลองตาบุญ(ขวา)	คลองตาบุญ(ขวา)	สะพาน	3X9=27
13	17+606	สะพานคลองสาธารณะ (ซ้าย)	คลองสาธารณะ (ซ้าย)	สะพาน	3X9=27
14	17+606	สะพานคลองสาธารณะ (ขวา)	คลองสาธารณะ (ขวา)	สะพาน	3X9=27

ที่มา : ที่ปรึกษา, 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.3.1-2 อาคารระบายน้ำในปัจจุบันตามแนวถนนทางหลวงหมายเลข 101

ที่	sta.	ชื่อโครงสร้าง	ลำน้ำ/คลอง	ประเภท	อาคารเดิมยาว (เมตร)
1	80+626	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	2-2.7x2.4x30
2	81+037	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	2-2.7x2.4x30
3	81+138	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	2-2.4x2.1x30
4	81+170	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	3-2.4x2.1x30
5	81+688	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	2-2.4x2.1x30
6	81+945	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	4-2.7x2.4x30
7	81+975	ท่อกลม/Pipe Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	1-dia.1.00x19
8	82+025	ท่อกลม/Pipe Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	2-dia.1.00x19
9	82+277	สะพานแม่น้ำยม	แม่น้ำยม (ซ้าย)	สะพาน	3X20=60
10	82+277	สะพานแม่น้ำยม	แม่น้ำยม (ขวา)	สะพาน	3X20=60

ที่มา : ที่ปรึกษา, 2569

ตารางที่ 3.3.1-3 อาคารระบายน้ำในปัจจุบันตามแนวถนนทางหลวงหมายเลข 1293

ที่	sta.	ชื่อโครงสร้าง	ลำน้ำ/คลอง	ประเภท	อาคารเดิมยาว (เมตร)
1	0+255	ท่อกลม/Pipe Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	3-dia.1.00x19
2	0+629	ท่อกลม/Pipe Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	3-dia.1.00x19
3	1+495	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	4-2.7x2.4x11.5
4	1+650	ท่อกลม/Pipe Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	2-dia.1.00x19
5	2+006	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	3-2.7x2.4x22.7

ที่มา : ที่ปรึกษา, 2569

4) ข้อมูลการเกิดภัยพิบัติ

ข้อมูลการเกิดภัยพิบัติที่ได้จากแขวงทางหลวงสุโขทัย จากข้อมูลพบว่ามีน้ำท่วมถนน แสดงดัง **ตารางที่ 3.3.1-4**

ตารางที่ 3.3.1-4 ข้อมูลน้ำท่วมบริเวณแนวเส้นทางโครงการ

วันที่รายงาน		Sta.ที่เกิดภัยพิบัติ	ระดับน้ำ
เริ่ม	สิ้นสุด	Sta. - Sta	(ซม.)
24/09/67	30/09/67	89+000 – 89+348 (ทล.101)	35
06/10/67	09/10/67	80+000 – 82+100 (ทล.101)	30
06/10/67	09/10/67	168+500 – 171+350 (ทล.12)	30
07/11/68	09/11/68	163+570 – 171+050 (ทล.12)	35-50
07/11/68	09/11/68	80+000 – 82+200 (ทล.101)	35-50

ที่มา : แขวงทางหลวงสุโขทัย, 2569

3.3.2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อศึกษาสภาพการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

(2) เพื่อเป็นข้อมูลในการประเมินผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากสภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ

(3) เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการใช้ที่ดิน

2) วิธีการศึกษา

(1) สำรวจและศึกษาข้อมูลภาคสนาม โดยจัดทำแผนที่การใช้ที่ดินโดยการแปลข้อมูลการใช้ที่ดินจากภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูง จากโปรแกรม Google Earth ข้อมูลภาพ ปี พ.ศ. 2568 แล้วนำออกตรวจสอบภาคสนาม จากนั้นกำหนดลักษณะหน่วยแผนที่ (Mapping Unit) ของประเภทการใช้ที่ดิน และทำการวัดพื้นที่ของแต่ละประเภทการใช้ที่ดิน

(2) นำข้อมูลไปประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการทั้งกิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

(3) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการใช้ที่ดิน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

3) ผลการศึกษา

1) จังหวัดสุโขทัย

จากผลการศึกษาของกลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน ปี พ.ศ. 2564 ปรับปรุงข้อมูล ณ เดือนกรกฎาคม 2565 พบว่า ลักษณะการใช้ที่ดินของจังหวัดสุโขทัย ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม 2,457,777 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 59.61 รองลงมาคือ พื้นที่ป่าไม้ 1,285,638 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 31.19 พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง 222,753 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.39 พื้นที่น้ำ 120,766 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.94 และพื้นที่เบ็ดเตล็ด 35,623 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.87 ตามลำดับ

2) การใช้ประโยชน์ที่ดินตามแนวเส้นทางโครงการ

สำหรับในพื้นที่ตามแนวเส้นทางโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ มีการใช้ประโยชน์ที่ดิน ประกอบด้วย นาข้าว พืชไร่ ไม้ผล สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ทุ่งหญ้าธรรมชาติ พื้นที่ลุ่ม พื้นที่ถมตัวเมืองและย่านการค้า หมู่บ้าน สถานที่ราชการและสถาบันอื่น ๆ ถนน พื้นที่อุตสาหกรรม สิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ เช่น รีสอร์ท สถานีบริการน้ำมัน สนามกอล์ฟ แหล่งน้ำธรรมชาติ และแหล่งน้ำที่สร้างขึ้น แสดงรายละเอียดดัง **ตารางที่ 3.3.2-1 รูปที่ 3.3.2-1** และ**รูปที่ 3.3.2-2**

ตารางที่ 3.3.2-1 การใช้ที่ดินจังหวัดสุโขทัย ปี พ.ศ. 2564

ลำดับ	การใช้ที่ดิน	พื้นที่	
		ไร่	ร้อยละ
1	พื้นที่เกษตรกรรม	2,457,777	59.61
2	พื้นที่ป่าไม้	1,285,638	31.19
3	พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	222,753	5.39
4	พื้นที่น้ำ	120,766	2.94
5	พื้นที่เบ็ดเตล็ด	35,623	0.87

ที่มา : กลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2566

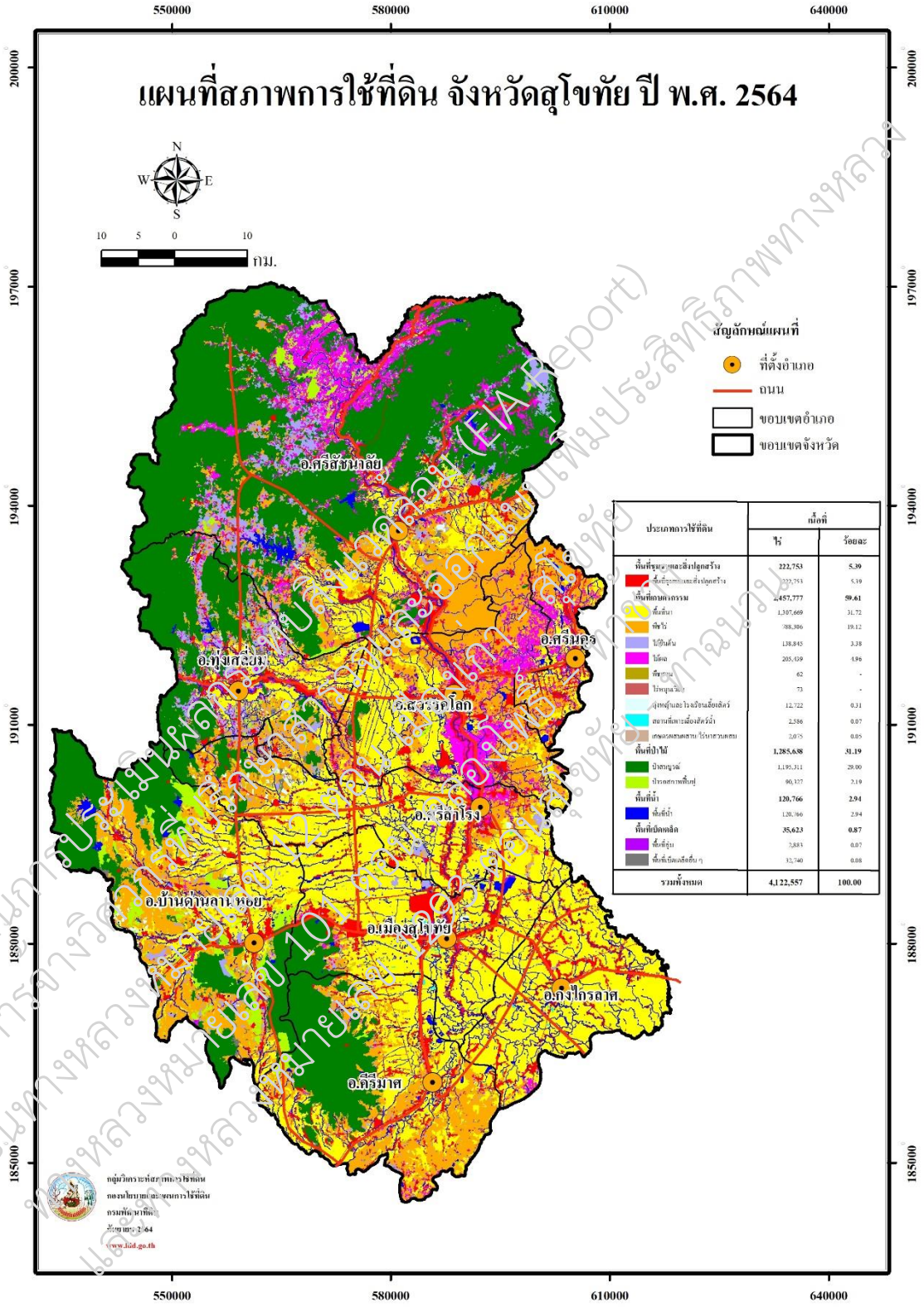
ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพื่อประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.3.2-2 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามแนวเส้นทางโครงการในระยะ 500 เมตร

ลำดับ	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ไร่	ร้อยละ
1	นาข้าว	1,738.03	20.51
2	นาข้าว+พืชไร่	329.50	3.89
3	พืชไร่	4.95	0.06
4	ไม้ผล	16.04	0.19
5	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	13.22	0.16
6	ทุ่งหญ้าธรรมชาติ	15.30	0.18
7	พื้นที่ลุ่ม	426.10	5.02
8	พื้นที่ลุ่ม+นาข้าว	303.19	3.58
9	พื้นที่ถม	42.85	0.51
10	ตัวเมืองและย่านการค้า	911.88	10.76
11	หมู่บ้าน	3,228.11	38.07
12	สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ	363.57	4.29
13	ถนน	331.61	3.91
14	พื้นที่อุตสาหกรรม	192.29	2.27
15	สิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ เช่น รีสอร์ท สถานีบริการน้ำมัน	258.27	3.05
16	สนามกอล์ฟ	32.86	0.39
17	แหล่งน้ำธรรมชาติ	237.52	2.80
18	แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น	30.75	0.36
รวม		**8,476.07**	**100.00**

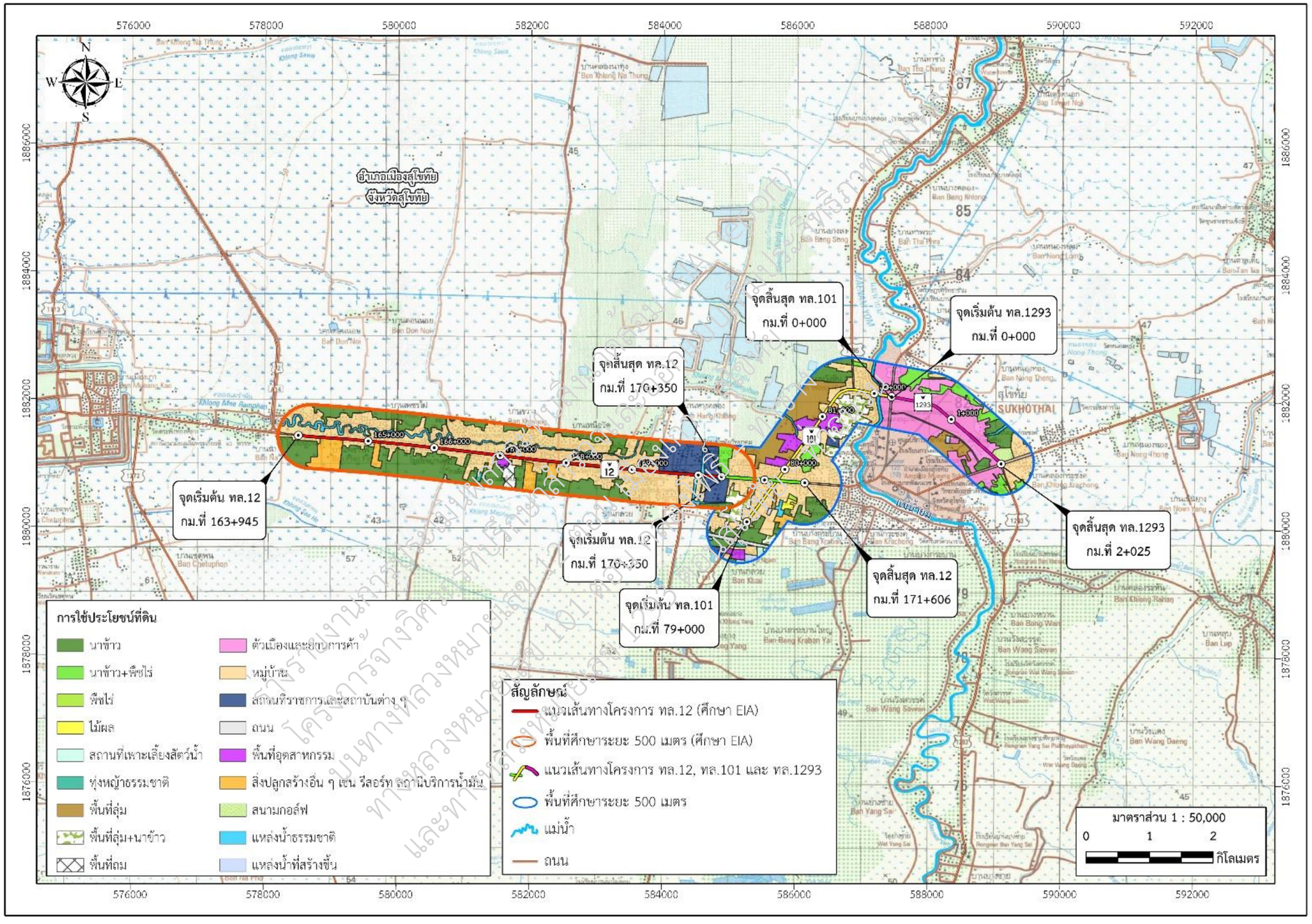
ที่มา : ที่ปรึกษา, 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน, 2564

รูปที่ 3.3.2-1 การใช้ที่ดินจังหวัดสุโขทัย ปี พ.ศ. 2564



รูปที่ 3.3.2-2 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามแนวเส้นทางโครงการในระยะ 500 เมตร

3.3.3 เกษตรกรรม

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อรวบรวมข้อมูลด้านเกษตรกรรมในพื้นที่โครงการ โดยพิจารณาลักษณะและชนิดของการทำการเกษตรกรรม

(2) ประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรม/ผลผลิตทางการเกษตรบริเวณพื้นที่โครงการ

(3) กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการเกษตรกรรม

2) วิธีการศึกษา

(1) รวบรวมข้อมูลด้านเกษตรกรรมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสุโขทัย สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสุโขทัย เป็นต้น รวมทั้งศึกษาข้อมูลจากแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน

(2) ประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อการเกษตรกรรมบริเวณพื้นที่โครงการ

(3) เสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อการเกษตรกรรม

3) ผลการศึกษา

ลักษณะการทำการเกษตรในพื้นที่จังหวัดสุโขทัยเป็นการเพาะปลูกเชิงเดี่ยว และเน้นในพืชหลักแต่เพียงบางประเภท เช่น อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ยาสูบ ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผล (ส้มเขียวหวาน มะม่วง ทุเรียน ลองกอง และกล้วยตานี) (ที่มา: แผนพัฒนาจังหวัดสุโขทัย (พ.ศ.2566 - 2570) ฉบับทบทวน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569, 2568) ดังนี้

1) การเกษตรกรรมของจังหวัดสุโขทัย การทำการเกษตรกรรมในพื้นที่จังหวัดสุโขทัยจะปลูกพืชเป็นหลัก จากสถิติข้อมูลพืชเศรษฐกิจของจังหวัดสุโขทัยของสำนักงานเกษตรจังหวัดสุโขทัย ข้อมูล ณ เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567 พบว่า พืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ปลูกมากที่สุด 3 อันดับ คือ ข้าวนาปี มีพื้นที่ปลูก 1,123,724 ไร่ และมีปริมาณผลผลิต 686,390 ตัน ซึ่งมีพื้นที่ปลูกมากที่สุด รองลงมา คือ อ้อยโรงงาน มีพื้นที่ปลูก 265,722 ไร่ และมีปริมาณผลผลิต 2,287,384 ตัน และมันสำปะหลัง มีพื้นที่ปลูก 120,170 ไร่ และมีปริมาณผลผลิต 202,595 ตัน แสดงดัง**ตารางที่ 3.3.3-1**

2) การเกษตรกรรมของอำเภอเมืองสุโขทัย การเกษตรกรรมในพื้นที่จังหวัดสุโขทัยส่วนใหญ่ปลูกข้าวนาปีเป็นหลัก จากสถิติข้อมูลเนื้อที่เพาะปลูกข้าวนาปี เนื้อที่เก็บเกี่ยว และผลผลิต ของสำนักงานเกษตรจังหวัดสุโขทัย ข้อมูล ณ เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567 พบว่า พื้นที่อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย มีเนื้อที่เพาะปลูกข้าวเจ้า 89,353 ไร่ เนื้อที่เก็บเกี่ยวข้าวเจ้า 89,353 ไร่ ปริมาณผลผลิต 62,212 ตัน และมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 696 กิโลกรัม แสดงดัง**ตารางที่ 3.3.3-2**

ตารางที่ 3.3.3-1 ข้อมูลพืชเศรษฐกิจที่สำคัญจังหวัดสุโขทัย

ชนิดพืช	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
ข้าวนาปี	1,123,724	686,390
มันสำปะหลัง	120,170	202,595
อ้อยโรงงาน	265,722	2,287,384
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	87,409	66,243
ยางพารา	40,954	4,807
ปาล์มน้ำมัน	8,066	12,187

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดสุโขทัย, 2567

ตารางที่ 3.3.3-2 เนื้อที่ปลูกข้าวนาปี เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่

อำเภอ	เนื้อที่เพาะปลูกข้าว (ไร่)		เนื้อที่เก็บเกี่ยว (ไร่)		ผลผลิต (ตัน)		ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กก.)	
	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว
อำเภอเมืองสุโขทัย	89,353	-	89,353	-	62,212	-	696	-
อำเภอสวรรคโลก	38,273	-	38,273	-	24,617	-	650	-
อำเภอกงไกรลาศ	134,258	-	134,258	-	94,632	-	704	-
อำเภอศรีสำโรง	50,709	-	50,709	-	28,257	-	557	-
อำเภอทุ่งเสลี่ยม	22,893	4,647	22,893	4,647	13,196	2,658	576	572
อำเภอศรีนคร	8,032	-	8,032	-	5,180	-	644	-
อำเภอศรีสัชนาลัย	41,382	-	41,382	-	30,609	-	739	-
อำเภอคีรีมาศ	35,833	-	35,833	-	21,120	-	590	-
อำเภอบ้านด่านลานหอย	1,760	-	1,760	-	1,232	-	700	-
รวม	**422,493**	**4,647**	**422,493**	**4,647**	**281,055**	**2,658**	**665**	**572**

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดสุโขทัย, 2567

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

3.3.4 การคมนาคมขนส่งและการจราจร

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อศึกษาสภาพการคมนาคมและปริมาณการจราจรโดยรอบแนวเส้นทางโครงการในปัจจุบันโดยเฉพาะโครงข่ายของถนนที่เชื่อมโยงกับโครงการ ตลอดจนรายละเอียดการตัดผ่านโครงข่ายถนนของแนวเส้นทางโครงการ

(2) เพื่อประเมินผลกระทบต่อการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการคมนาคม ระดับการให้บริการบนถนนโครงข่ายจราจร รวมถึงการชำรุดเสียหายของเส้นทางโครงการเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ

(3) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะเปิดดำเนินการ ตลอดจนแผนการจัดการจราจรในขณะทำการก่อสร้าง

2) วิธีการศึกษา

(1) รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการจราจรและสถิติการเกิดอุบัติเหตุในปัจจุบันบนถนนสายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ได้แก่ ปริมาณการจราจรของสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง

(2) รวบรวมข้อมูลการสำรวจการใช้ทางของผู้ใช้ทางกลุ่มต่าง ๆ (OD-Survey) จากทีมศึกษาด้านวิศวกรรมการขนส่งของโครงการ เพื่อให้ทราบถึงกลุ่มผู้ใช้ทางที่สัมพันธ์กับปริมาณการจราจรและความจำเป็นสำหรับองค์ประกอบอื่น ๆ ของแนวเส้นทางโครงการ

(3) รวบรวมข้อมูลสภาพและการใช้งานถนนที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยเฉพาะถนนที่ตัดหรือเชื่อมโยงกับโครงการ

(4) ประเมินผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่งบริเวณพื้นที่โครงการ ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะเปิดดำเนินการ

(5) เสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคมนาคมขนส่ง

3) ผลการศึกษา

3.1) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

อำเภอเมืองสุโขทัย มีเส้นทางคมนาคมขนส่งที่สำคัญได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 125 (AH16) และทางหลวงหมายเลข 101 เป็นถนนสายหลัก และมีทางหลวงสายรองเชื่อมต่อไปยังจังหวัดที่มีพื้นที่ติดต่อ และอำเภอต่าง ๆ ครอบคลุมทุกอำเภอ

จากการรวบรวมสถิติของกลุ่มสถิติขนส่ง กองแผนงาน กรมการขนส่งทางบก จำนวนรถจดทะเบียนสะสมจังหวัดสุโขทัย ย้อนหลัง 7 ปี จาก พ.ศ.2562 ถึง ปี พ.ศ.2568 พบว่าจังหวัดสุโขทัยมีจำนวนรถที่จดทะเบียนสะสมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปีโดยเฉพาะประเภทรถตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ ขณะที่รถตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบกมีจำนวนเพิ่มขึ้นต่อเนื่องจนถึงปี พ.ศ. 2565 จากนั้นลดลงอย่างต่อเนื่องในปี พ.ศ. 2566 ถึง ปี พ.ศ.2568 รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.3.4-1**

3.2) สภาพการคมนาคมขนส่ง

โครงข่ายถนนสายหลักในพื้นที่โครงการประกอบด้วยทางหลวงแผ่นดินจำนวน 8 สายทาง คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1272 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1195 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1368 ทางหลวงชนบท สท.4003 และทางหลวงชนบท สท.4057 โดยมีรายละเอียดของถนนสายหลักในแต่ละสาย ดังนี้

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.3.4-1 จำนวนรถที่จดทะเบียน จำแนกตามประเภทรถ พ.ศ.2562 ถึง พ.ศ.2568 จังหวัดสุโขทัย

ประเภทรถ	ปี พ.ศ.						
	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568
รวมทั้งสิ้น	**16,645**	**15,009**	**15,648**	**16,142**	**15,390**	**14,567**	**11,414**
ก. รวมรถตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์	**16,068**	**14,495**	**15,160**	**15,607**	**14,872**	**14,069**	**11,033**
รย. 1 รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน	2,153	1,899	1,895	1,993	2,125	1,555	1,220
รย. 2 รถยนต์นั่งส่วนบุคคลเกิน 7 คน	27	105	55	27	33	34	27
รย. 3 รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล	1,475	1,243	1,130	1,120	782	602	381
รย. 4 รถยนต์สามล้อส่วนบุคคล	-	-	-	1	-	-	-
รย. 5 รถยนต์รับจ้างระหว่างจังหวัด	-	-	-	-	-	-	-
รย. 6 รถยนต์รับจ้างบรรทุกคนโดยสารไม่เกิน 7 คน	-	-	-	-	-	-	-
รย. 7 รถยนต์สี่ล้อเล็กรับจ้าง	-	-	-	-	-	-	-
รย. 8 รถยนต์รับจ้างสามล้อ	-	-	-	-	-	-	-
รย. 9 รถยนต์บริการธุรกิจ	-	-	-	-	-	-	-
รย.10 รถยนต์บริการทัศนาจร	-	-	-	-	-	-	-
รย.11 รถยนต์บริการให้เช่า	-	-	-	-	-	-	-
รย.12 รถจักรยานยนต์	11,674	10,577	11,288	11,602	11,021	10,910	8,721
รย.13 รถแทรกเตอร์	715	649	778	856	897	951	671
รย.14 รถบดถนน	3	11	14	7	14	10	10
รย.15 รถใช้งานเกษตรกรรม	20	10	-	1	-	7	1
รย.16 รถพ่วง Automobile	-	1	-	-	-	-	2
รย.17 รถจักรยานยนต์สาธารณะ	1	-	-	-	-	-	-
รย. 18 รถยนต์รับจ้างผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์	-	-	-	-	-	-	-
ข. รวมรถตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก	**577**	**514**	**488**	**535**	**518**	**498**	**381**
รวมรถโดยสาร Bus : Total	**22**	**14**	**8**	**5**	**8**	**3**	4
แยกเป็น - ประจำทาง	4	5	2	-	3	-	-
- ไม่ประจำทาง	13	4	1	2	1	3	1
- ส่วนบุคคล Private Bus	5	5	5	3	4	-	3
รวมรถบรรทุก Truck : Total	**555**	**500**	**480**	**530**	**510**	**495**	**377**
แยกเป็น - ไม่ประจำทาง Non Fixed Route Truck	226	148	117	172	153	130	90
- ส่วนบุคคล Private Truck	329	352	363	358	357	365	287
รถขนาดเล็ก Small Rural Bus	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : กลุ่มสถิติการขนส่ง กองแผนงาน กรมการขนส่งทางบก, 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด
ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

- **ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า – สุโขทัย (ถนนโครงการ)**

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 เป็นหนึ่งในถนนเครือข่ายทางหลวงเอเชียสาย 16 มีจุดเริ่มต้นจากบริเวณสะพานมิตรภาพไทย - พม่า อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก และสิ้นสุดที่อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร มีระยะทางรวมประมาณ 749 กิโลเมตร โดยช่วงถนนโครงการคือ ตอนเมืองเก่า – สุโขทัย มีจุดเริ่มต้นประมาณช่วงกิโลเมตรที่ 163+945 ถึงกิโลเมตรที่ 171+606 ระยะทางประมาณ 7.7 กิโลเมตร การใช้ที่ดินโดยรอบเป็นสำนักงานขนส่งจังหวัดสุโขทัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1 สถานศึกษา โรงแรม ศาสนสถาน ชุมชน โรงพยาบาล และอาคารพาณิชย์ ผิวทางเป็นแอสฟัลติกคอนกรีต ถนนส่วนใหญ่มีขนาด 4 ช่องจราจร (รวม 2 ทิศทาง) มีเกาะกลางถนนแบบเกาะสี ในบางช่วงจะมีเกาะกลางถนนแบบกำแพงกั้น และมีไหล่ทาง แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 3.3.4-1**



รูปที่ 3.3.4-1 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย (ถนนโครงการ)

- **ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง (ถนนโครงการ)**

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 มีจุดเริ่มต้นจากทางแยกนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร และสิ้นสุดที่จุดผ่านแดนไทย - ลาวบ้านห้วยโก๋น อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน มีระยะทางรวมประมาณ 488 กิโลเมตร โดยช่วงถนนโครงการคือ ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง มีจุดเริ่มต้นประมาณช่วงกิโลเมตรที่ 79+000 ถึงกิโลเมตรที่ 82+450 ระยะทางประมาณ 3.45 กิโลเมตร การใช้ที่ดินโดยรอบเป็นชุมชน อาคารพาณิชย์ สถานีขนส่งผู้โดยสาร ร้านขายวัสดุก่อสร้าง และพื้นที่ว่างเปล่า ผิวทางเป็นแอสฟัลติกคอนกรีต มีขนาด 4 ช่องจราจร (รวม 2 ทิศทาง) มีเกาะกลางถนนแบบยก และมีไหล่ทาง แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 3.3.4-2**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน



รูปที่ 3.3.4-2 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง (ถนนโครงการ)

- **ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน (ถนนโครงการ)**

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1293 มีจุดเริ่มต้นจากทางแยกบางแก้ว อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย และสิ้นสุดที่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1065 อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก มีระยะทางรวมประมาณ 57 กิโลเมตร โดยช่วงถนนโครงการคือ ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน มีจุดเริ่มต้นประมาณช่วงกิโลเมตรที่ 0+000 ถึงกิโลเมตรที่ 2+025 ระยะทางประมาณ 2.02 กิโลเมตร การใช้ที่ดินโดยรอบเป็นโรงแรม อาคารพาณิชย์ โรงเรียน และหมู่บ้าน ผิวทางเป็นแอสฟัลติกคอนกรีต มีขนาด 4 ช่องจราจร (รวม 2 ทิศทาง) มีเกาะกลางถนนแบบเกาะสี ในบางช่วงจะมีเกาะกลางถนนแบบเป็นราวหรือกำแพงกั้น และมีไหล่ทาง แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 3.3.4-3**



รูปที่ 3.3.4-3 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน (ถนนโครงการ)

- **ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1272**

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1272 มีจุดเริ่มต้นจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1319 อำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย และสิ้นสุดที่ทางแยกแจกัน อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย มีระยะทางรวมประมาณ 27 กิโลเมตร การใช้ที่ดินโดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ชุมชน โรงแรม และโบราณสถาน ช่วงถนนตอนคีรีมาศ - สามแยกแจกัน ผิวทางเป็นแอสฟัลติกคอนกรีต มีขนาด 4 ช่องจราจร (รวม 2 ทิศทาง) มีเกาะกลางถนนแบบเกาะสี และมีไหล่ทางแสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 3.3.4-4**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 3.3.4-4 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1272

- **ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1195**

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1195 มีจุดเริ่มต้นจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 (ถนนโครงการ) อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย และสิ้นสุดที่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 106 อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย มีระยะทางรวมประมาณ 35 กิโลเมตร การใช้ที่ดินโดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ชุมชน และพื้นที่ว่างเปล่า ผิวทางเป็นแอสฟัลติกคอนกรีต มีขนาด 4 ช่องจราจร (รวม 2 ทิศทาง) ไม่มีเกาะกลางถนน และมีไหล่ทาง แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 3.3.4-5**



รูปที่ 3.3.4-5 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1195

- **ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1368**

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1368 มีจุดเริ่มต้นจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 (ถนนโครงการ) อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย และสิ้นสุดที่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย มีระยะทางรวมประมาณ 3 กิโลเมตร การใช้ที่ดินโดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ชุมชน สำนักงานราชการ และพื้นที่

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ว่างเปล่า ผิวทางเป็นแอสฟัลติกคอนกรีต มีขนาด 2 ช่องจราจร (รวม 2 ทิศทาง) ไม่มีเกาะกลางถนน และมีไหล่ทาง แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 3.3.4-6**



รูปที่ 3.3.4-6 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1368

- **ทางหลวงชนบทหมายเลข สท.4003**

ทางหลวงชนบทหมายเลข สท.4003 มีจุดเริ่มต้นจาก ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1293 (ถนนโครงการ) ไปสิ้นสุดที่ ถนนประเวศนคร ระยะทางประมาณ 12 กิโลเมตร การใช้ที่ดินโดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ชุมชนและพื้นที่ว่างเปล่า ผิวทางเป็นแอสฟัลติกคอนกรีต มีขนาด 2 ช่องจราจร (รวม 2 ทิศทาง) ไม่มีเกาะกลาง และมีไหล่ทาง แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 3.3.4-7**



รูปที่ 3.3.4-7 ทางหลวงชนบทหมายเลข สท.4003

- **ทางหลวงชนบทหมายเลข สท.4057**

ทางหลวงชนบทหมายเลข สท.4057 มีจุดเริ่มต้นจาก ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1368 ไปสิ้นสุดที่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1293 ระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร การใช้ที่ดินโดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ว่างเปล่า ผิวทางเป็นแอสฟัลติกคอนกรีต มีขนาด 4 ช่องจราจร (รวม 2 ทิศทาง) มีเกาะกลางถนนแบบยก และมีไหล่ทาง แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 3.3.4-8**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 3.3.4-8 ทางหลวงชนบทหมายเลข สท.4057

- **ถนนจรดวิถีถ่อง**

ถนนจรดวิถีถ่อง เป็นถนนที่ผ่านพื้นที่วงเวียนหอนาฬิกาสุโขทัย เชื่อมต่อระหว่างทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 ระยะทางประมาณ 2.6 กิโลเมตร การใช้ที่ดินโดยรอบเป็นสำนักงานเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี การประปาส่วนภูมิภาค สาขาสุโขทัย ตลาดสดเทศบาลเมืองสุโขทัย อาคารพาณิชย์ และโรงเรียน ผิวทางเป็นแอสฟัลติกคอนกรีต ในบางช่วงจะมีขนาด 6 ช่องจราจร (รวม 2 ทิศทาง) มีเกาะกลางแบบยก และไม่มีไหล่ทาง และมีช่วงขนาด 4 ช่องจราจร (รวม 2 ทิศทาง) ไม่มีเกาะกลางถนน และไม่มีไหล่ทาง แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 3.3.4-9**



รูปที่ 3.3.4-9 ถนนจรดวิถีถ่อง

- **ถนนวิเชียรจำนงค์**

ถนนวิเชียรจำนงค์ เป็นถนนภายในชุมชนวิเชียรจำนงค์ เชื่อมต่อระหว่างทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1293 และถนนจรดวิถีถ่อง ระยะทางประมาณ 1.2 กิโลเมตร การใช้ที่ดินโดยรอบเป็นชุมชน และอาคารพาณิชย์ ผิวทางเป็นถนนคอนกรีต มีขนาด 2 ช่องจราจร (รวม 2 ทิศทาง) ไม่มีเกาะกลางถนน และไม่มีไหล่ทาง แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 3.3.4-10**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 3.3.4-10 ถนนวิเชียรจำนงค์

- **ถนนสิงหวัฒน์**

ถนนสิงหวัฒน์ เป็นถนนที่เชื่อมต่อระหว่างทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 และถนนจรดวิถีถ่อง ระยะทางประมาณ 1.6 กิโลเมตร การใช้ที่ดินโดยรอบเป็นที่ว่าการอำเภอเมืองสุโขทัย สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดสุโขทัย อาคารพาณิชย์ โรงแรม และชุมชน ผิวทางเป็นแอสฟัลติกคอนกรีต ในบางช่วงจะมีขนาด 4 ช่องจราจร (รวม 2 ทิศทาง) ไม่มีเกาะกลางถนน และมีไหล่ทาง และมีช่วงขนาด 6 ช่องจราจร (รวม 2 ทิศทาง) มีเกาะกลางถนนแบบยก และไม่มีไหล่ทาง แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 3.3.4-11**



รูปที่ 3.3.4-11 ถนนสิงหวัฒน์

3.3) สถิติข้อมูลปริมาณจราจร

ที่ปรึกษาดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้านการขนส่งที่เกี่ยวข้องทั้งในอดีตและปัจจุบันเพื่อใช้เป็นฐานสำหรับองค์ประกอบในการคาดการณ์แนวโน้มปริมาณจราจรในอนาคต โดยในเบื้องต้นได้รวบรวมข้อมูลปริมาณจราจรบนทางหลวงที่สำรวจโดยสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง ซึ่งได้สำรวจปริมาณจราจรบนทางหลวงแผ่นดินเป็นประจำทุกปี พร้อมจัดทำรายงานสถิติปริมาณ การจราจรเฉลี่ยต่อวันต่อปี (Average Annual Daily Traffic หรือ AADT) ประจำปี พ.ศ.2562-2566 โดยประเภทของยานพาหนะออกเป็น 12 ประเภท ได้แก่

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

1) รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน
2) รถยนต์นั่งเกิน 7 คน
3) รถโดยสารขนาดเล็ก
4) รถโดยสารขนาดกลาง
5) รถโดยสารขนาดใหญ่
6) รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)
7) รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)
8) รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)
9) รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)
10) รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)
11) รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ
12) จักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง

ทั้งนี้ ข้อมูลดังกล่าวจะแสดงบนแต่ละช่วงควบคุม อันประกอบด้วย หมายเลขทางหลวง (Route No.) และช่วงควบคุม (Control Section) โดยทางหลวงสายหนึ่งประกอบด้วยหลายช่วงควบคุม ซึ่งแต่ละช่วงควบคุมจะมีการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ปริมาณจราจร เป็นต้น

นอกจากข้อมูลปริมาณจราจรรายปีจากจุดสำรวจต่าง ๆ ของกรมทางหลวงดังกล่าว ที่ปรึกษาจะทำการรวบรวมข้อมูลปัญหาทางการจราจร และข้อมูลด้านการจราจรอื่น ๆ จากการศึกษาโครงการต่าง ๆ ที่ผ่านมา และทางที่ปรึกษาจะได้นำมาใช้ประกอบการศึกษาด้วยเช่นกัน

ที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลสถิติปริมาณจราจรย้อนหลังบริเวณจุดสำรวจบนถนน ทล.12 ที่กม.168+980 ทล.101 ที่ กม.82+375 และทล.1293 ที่ กม.3+725 ข้อมูลจากการสำรวจของกรมทางหลวง ตั้งแต่ พ.ศ.2558 ถึง พ.ศ.2567 ทั้งนี้ที่ปรึกษาได้วิเคราะห์แนวโน้มอัตราการเพิ่มของปริมาณจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งจากข้อมูลปริมาณจราจร พบว่า ปริมาณจราจรบนถนน ทล.12 ช่วง กม.168+980 มีแนวโน้มอัตราการเติบโตเฉลี่ยของปริมาณจราจรที่ลดลง มีอัตราการเฉลี่ยลดลงที่ร้อยละ 0.5 ถนน ทล.101 ช่วง กม.82+375 มีแนวโน้มอัตราการเติบโตเฉลี่ยของปริมาณจราจรที่ลดลง มีอัตราการเฉลี่ยลดลงที่ร้อยละ 1.6 และถนน ทล.1293 ช่วง กม.3+725 มีแนวโน้มอัตราการเติบโตเฉลี่ยของปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้น มีอัตราการเฉลี่ยเพิ่มขึ้นที่ร้อยละ 10.1 แสดงดังตาราง**ที่ 3.3.4-2** และ แสดงดังตาราง**ที่ 3.3.4-3**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.3.4-2 ข้อมูลสถิติปริมาณจราจรบนถนน ทล.12 ทล.101 และทล.1293 ในแนวสายทางโครงการ

หมายเลข	Sta.	AADT (คัน/วัน)									
		2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567
ทล.12	168+980	15,080	16,727	18,906	20,669	21,032	19,785	14,045	16,398	11,339	12,400
ทล.101	82+375	14,808	17,463	18,125	15,436	12,918	11,486	8,075	11,345	5,977	8,542
ทล.1293	3+725	3,751	3,707	3,771	3,405	3,536	4,949	3,612	3,417	3,718	6,690

ตารางที่ 3.3.4-3 อัตราการเปลี่ยนแปลงปริมาณจราจร

หมายเลข	Sta.	ร้อยละการเติบโตของ AADT									อัตราเติบโตเฉลี่ย (ร้อยละ)
		2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	
ทล.12	168+980	10.9	13.0	9.3	1.8	-5.9	-29.0	16.8	-30.9	9.4	-0.5
ทล.101	82+375	17.9	3.8	-14.8	-16.3	-11.1	-29.7	40.5	-47.3	42.9	-1.6
ทล.1293	3+725	-1.2	1.7	-9.7	3.8	40.0	-27.0	-5.4	8.8	79.9	10.1

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

3.4) งานสำรวจและจัดเก็บข้อมูลด้านจราจร

จากการตรวจสอบและประเมินพื้นที่ศึกษาโครงการเบื้องต้น ที่ปรึกษาได้กำหนดจุดสำรวจปริมาณจราจรและวิธีการจัดเก็บข้อมูลจราจรที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาโครงการเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสำหรับนำมาศึกษาพฤติกรรมการเดินทางและคาดการณ์ปริมาณการเดินทางในอนาคตได้ โดยมีรายละเอียดจุดสำรวจและแผนที่จุดสำรวจในช่วงวันที่ปิดภาคการศึกษา (วันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ.2568) ดังนี้

- **การสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน (Mid-Block Classified Counts, MB) 4 จุด** จำนวนจุดละ 3 วัน (ช่วงวันธรรมดาต้นสัปดาห์ วันธรรมดากลางสัปดาห์ และช่วงวันหยุด 1 วัน) แบ่งเป็น
  - การสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน 24 ชั่วโมง จำนวน 1 จุด
  - การสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน 12 ชั่วโมง จำนวน 3 จุด
- **การสำรวจปริมาณจราจรบริเวณทางแยก (Traffic Movement Counts, TMC) 12 จุด** จำนวนจุดละ 3 วัน (ช่วงวันธรรมดาต้นสัปดาห์ วันธรรมดากลางสัปดาห์ และช่วงวันหยุด 1 วัน)
  - การสำรวจปริมาณจราจรบริเวณทางแยก 12 ชั่วโมง จำนวน 12 จุด
- **การสำรวจจุดเริ่มต้นทางและปลายทาง (Origin-Destination Survey, O-D)** จำนวนจุดละ 2 วัน (ช่วงวันธรรมดากลางสัปดาห์ และช่วงวันหยุด 1 วัน) จำนวน 4 จุด
- **การสำรวจสภาพการจราจรในถนนโครงข่ายและทางแยกในสภาพปัจจุบัน และการสำรวจความเร็วเฉลี่ยในการเดินทาง และเวลาในการเดินทาง (Travel time and Speed Survey)** เช่น สภาพภูมิประเทศ ความเร็วเฉลี่ยในการเดินทาง และเวลาในการเดินทาง เป็นต้น
- **การสำรวจปริมาณคนเดินเท้าและผู้ใช้ทางประเภทอื่น ๆ** จำนวนจุดละ 3 วัน (ช่วงวันธรรมดาต้นสัปดาห์ วันธรรมดากลางสัปดาห์ และช่วงวันหยุด 1 วัน) จำนวน 3 จุด

ตำแหน่งสำรวจและจัดเก็บข้อมูลด้านการจราจร ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3.4-12**

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจเพิ่มเติมในวันที่มีการเปิดภาคการศึกษา เพื่อมาใช้ในการปรับเทียบปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นจริง โดยมีรายละเอียดจุดสำรวจและแผนที่จุดสำรวจในช่วงวันที่เปิดภาคการศึกษา (วันที่ 18-19 พฤษภาคม พ.ศ.2568) ดังนี้

- **การสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน (Mid-Block Classified Counts, MB) 1 จุด** จำนวนจุดละ 2 วัน (ช่วงวันธรรมดาต้นสัปดาห์ 1 วัน และช่วงวันหยุด 1 วัน)
- **การสำรวจปริมาณจราจรบริเวณทางแยก (Traffic Movement Counts, TMC) 2 จุด** จำนวนจุดละ 2 วัน (ช่วงวันธรรมดาต้นสัปดาห์ 1 วัน และช่วงวันหยุด 1 วัน)
- **การสำรวจสภาพการจราจรในถนนโครงข่ายและทางแยกในสภาพปัจจุบัน และการสำรวจความเร็วเฉลี่ยในการเดินทาง และเวลาในการเดินทาง (Travel time and Speed Survey)** เช่น สภาพภูมิประเทศ ความเร็วเฉลี่ยในการเดินทาง และเวลาในการเดินทาง เป็นต้น

- **การสำรวจปริมาณคนเดินเท้าและผู้ใช้ทางประเภทอื่น ๆ 5 จุด** จำนวนจุดละ 2 วัน (ช่วงวันธรรมดาต้นสัปดาห์ 1 วัน และช่วงวันหยุด 1 วัน)

ตำแหน่งสำรวจและจัดเก็บข้อมูลด้านการจราจร ดังแสดงใน**รูปที่ 3.3.4-13**

3.4.1) งานสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน (Mid-Block Classified Counts, MB)

ที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน โดยแยกประเภทยานพาหนะและทิศทางการเดินทาง โดยวัตถุประสงค์ของการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน คือ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับแก้แบบจำลองจราจรและขนส่งให้เป็นปัจจุบัน โดยในการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน ที่ปรึกษาจะได้นับปริมาณจราจรโดยแยกทิศทางของรถที่วิ่งผ่านในแต่ละทิศทางของช่วงถนน ที่ปรึกษาจะแยกประเภทของยานพาหนะออกเป็นประเภทต่าง ๆ ให้สอดคล้องตามประเภทของยวดยานที่วิ่งอยู่บนถนนในปัจจุบันและดำเนินการให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ด้านวิศวกรรมจราจร โดยการสำรวจได้นับและบันทึกข้อมูลทุก ๆ 15 นาทีดำเนินการทั้งหมด 3 วัน คือ ช่วงวันธรรมดาต้นสัปดาห์ วันธรรมดากลางสัปดาห์ และช่วงวันหยุด 1 วัน ในช่วงปิดภาคการศึกษา โดยสำรวจในช่วงเวลาระหว่าง 07:00 น. ถึง 07:00 น. เป็นเวลาทั้งหมด 24 ชั่วโมง จำนวน 1 จุด (MB-1) และในช่วงเวลาระหว่าง 07:00 น. ถึง 19:00 น. เป็นเวลาทั้งหมด 12 ชั่วโมง จำนวน 3 จุด (MB-2 ถึง MB-4) และสำรวจเพิ่มเติมในช่วงเปิดภาคการศึกษา ในวันธรรมดาต้นสัปดาห์ 1วัน และช่วงวันหยุด 1 วัน ในช่วงเวลาระหว่าง 07:00 น. ถึง 07:00 น. เป็นเวลาทั้งหมด 24 ชั่วโมง จำนวน 1 จุด (MB-1) รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.3.4-4**

ตารางที่ 3.3.4-4 รายละเอียดแผนการสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรบนช่วงถนน

ประเภท/ตำแหน่ง	ช่วงถนน/ทางแยก	ช่วงเวลา	วันสำรวจ
การสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน			
MB-1	ทล.12 (กม.167+300)	สำรวจ 24 ชั่วโมง (07.00 น.-07.00 น.)	วันที่ 23 – 24 และ 26 มีนาคม พ.ศ. 2568 (ช่วงปิดภาคการศึกษา) วันที่ 18 - 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 (ช่วงเปิดภาคการศึกษา)
MB-2	ทล.101 (กม.83+500)	สำรวจ 12 ชั่วโมง (07.00 น.-19.00 น.)	วันที่ 23 – 24 และ 26 มีนาคม พ.ศ. 2568 (ช่วงปิดภาคการศึกษา)
MB-3	ทล.12 (กม.176+000)	สำรวจ 12 ชั่วโมง (07.00 น.-19.00 น.)	
MB-4	ทล.1293 (กม.3+300)	สำรวจ 12 ชั่วโมง (07.00 น.-19.00 น.)	

3.4.2) งานสำรวจปริมาณจราจรบริเวณทางแยก (Traffic Movement Counts, TMC)

การสำรวจปริมาณการจราจรบนทางแยกทำให้ทราบถึงสัดส่วนการเดินทางในทิศทางต่าง ๆ ณ ทางแยกนั้น ๆ สำหรับการสำรวจนี้ ที่ปรึกษาได้ทำการนับปริมาณจราจรโดยแยกทิศทางของรถที่วิ่งผ่านในแต่ละทิศทาง (Approach) ของทางแยก โดยดำเนินการทั้งหมด 3 วัน คือ วันธรรมดาต้นสัปดาห์ วันธรรมดากลางสัปดาห์ และวันหยุด 1 วัน ในช่วงปิดภาคการศึกษา โดยสำรวจในช่วงเวลาระหว่าง 07:00 น. ถึง 19:00 น. เป็นเวลาทั้งหมด 12 ชั่วโมง จำนวน 12 จุด และสำรวจเพิ่มเติมในช่วงเปิดภาคการศึกษา ในวันธรรมดาต้นสัปดาห์ 1วัน และช่วงวันหยุด 1 วัน ในช่วงเวลาระหว่าง 07:00 น. ถึง 19:00 น. เป็นเวลาทั้งหมด 12 ชั่วโมง จำนวน 2 จุด (TMC-6 และ TMC-9) ดังแสดงใน**ตารางที่ 3.3.4-5**

ตารางที่ 3.3.4-5 รายละเอียดแผนการสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรบริเวณทางแยก

ประเภท/ตำแหน่ง	ช่วงถนน/ทางแยก	ช่วงเวลา	วันสำรวจ
การสำรวจปริมาณจราจรบริเวณทางแยก			
TMC-1	ทล.12 ตัดกับ ทล 1272	สำรวจ 12 ชั่วโมง (07.00 น.-19.00 น.)	วันที่ 23 – 24 และ 26 มีนาคม พ.ศ. 2568 (ช่วงปิดภาคการศึกษา)
TMC-2	ทล.12 ตัดกับ ถนน รพช.	สำรวจ 12 ชั่วโมง (07.00 น.-19.00 น.)	
TMC-3	ทล.12 ตัดกับ ทล.1368	สำรวจ 12 ชั่วโมง (07.00 น.-19.00 น.)	
TMC-4	ทล.12 ตัดกับ ทางเข้า – ออก โรงพยาบาลสุโขทัย	สำรวจ 12 ชั่วโมง (07.00 น.-19.00 น.)	
TMC-5	ทล.101 ตัดกับ สท.4057	สำรวจ 12 ชั่วโมง (07.00 น.-19.00 น.)	
TMC-6	ทล.12 ตัดกับ ทล.101	สำรวจ 24 ชั่วโมง (07.00 น.-07.00 น.)	วันที่ 23 – 24 และ 26 มีนาคม พ.ศ. 2568 (ช่วงปิดภาคการศึกษา) วันที่ 18 - 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 (ช่วงเปิดภาคการศึกษา)
TMC-7	ทล.101 ตัดกับ ถนนเข้า-ออกสถานีขนส่ง	สำรวจ 12 ชั่วโมง (07.00 น.-19.00 น.)	วันที่ 23 – 24 และ 26 มีนาคม พ.ศ. 2568 (ช่วงปิดภาคการศึกษา)
TMC-8	ทล.101 ตัดกับ ทล.1195	สำรวจ 12 ชั่วโมง (07.00 น.-19.00 น.)	

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.3.4-5 (ต่อ) รายละเอียดแผนการสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรบริเวณทางแยก

ประเภท/ตำแหน่ง	ช่วงถนน/ทางแยก	ช่วงเวลา	วันสำรวจ
TMC-10	ทล.12 ตัดกับ ทล.1293	สำรวจ 12 ชั่วโมง (07.00 น.-19.00 น.)	วันที่ 23 – 24 และ 26 มีนาคม พ.ศ. 2568 (ช่วงปิดภาคการศึกษา)
TMC-11	ทล.1293 ตัดกับ สท.4057	สำรวจ 12 ชั่วโมง (07.00 น.-19.00 น.)	
TMC-12	ทล.12 ตัดกับ ถนนจรดวิถีถ่อง	สำรวจ 12 ชั่วโมง (07.00 น.-19.00 น.)	

3.4.3) การสำรวจจุดเริ่มต้นทางและปลายทาง (Origin-Destination Survey, O-D)

การสำรวจจุดต้นทาง-ปลายทางของการเดินทางจะทำให้เข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมการเดินทางที่ก่อให้เกิดปริมาณจราจร โดยเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวกับจุดต้นทาง-ปลายทาง ซึ่งข้อมูลดังกล่าวมีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาแบบจำลองด้านการจราจรและขนส่งของโครงการ ตลอดจนใช้เป็นฐานในการวิเคราะห์สภาพการจราจรในอนาคตต่อไป ที่ปรึกษาได้ทำการสัมภาษณ์ผู้เดินทางด้วยแบบสอบถามริมถนน (Road Side Interview) หรือสอบถามบริเวณจุดจอดรถหรือสถานีเติมน้ำมัน ตามความเหมาะสมของพื้นที่การสำรวจ จะมีการสัมภาษณ์ผู้เดินทางบนถนนทั้ง 2 ทิศทาง ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจจะครอบคลุม การเดินทางโดยยวดยานส่วนบุคคล รถขนส่งสินค้า รวมทั้งการเดินทางท่องเที่ยว ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะประกอบด้วยข้อมูลจุดต้นทาง-ปลายทาง วัตถุประสงค์การเดินทาง ประเภทสินค้า และน้ำหนักบรรทุก ตลอดจนรายได้ และจำนวนผู้โดยสาร รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.3.4-6** และจำนวนข้อมูลตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจ ดังแสดงใน**ตารางที่ 3.3.4-7**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน



ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

รูปที่ 3.3.4-12 ตำแหน่งสำรวจและจัดเก็บข้อมูลด้านการจราจร

ตารางที่ 3.3.4-6 รายละเอียดแผนการสำรวจจุดเริ่มต้นทางและปลายทาง

ตำแหน่ง	ชื่อถนน	ตำแหน่งสำรวจข้อมูล	ช่วงเวลา	วันสำรวจ
OD - 1	ทล.12 (บริเวณใกล้ซอยอินทิพย์ 2)	ประมาณ กม.166 + 200	สำรวจภายในเวลา (07.00 น.-16.00 น.)	วันที่ 23 และ 26 มีนาคม พ.ศ. 2568
OD - 2	ทล.101 (บริเวณหน้าวัดราษฎร์ศรัทธาธรรม (วัดปากแคว))	ประมาณ กม.84 + 200	สำรวจภายในเวลา (07.00 น.-16.00 น.)	
OD - 3	ทล.12 (บริเวณใกล้ซอยสุขสว่าง)	ประมาณ กม.175 + 700	สำรวจภายในเวลา (07.00 น.-16.00 น.)	
OD - 4	ทล.101 (บริเวณใกล้สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสุโขทัย)	ประมาณ กม.77 + 000	สำรวจภายในเวลา (07.00 น.-16.00 น.)	

ตารางที่ 3.3.4-7 รายละเอียดจำนวนชุดของแบบสอบถามการสำรวจต้นทาง-ปลายทาง

ตำแหน่ง	ชื่อถนน	AADT ปี พ.ศ. 2566 (คัน/วัน)	Sample Size (q) (ชุด)	จำนวนแบบสอบถาม (ชุด)
OD-1	ทล.12 (บริเวณใกล้ซอยอินทิพย์ 2)	11,339	372	380
OD-2	ทล.101 (บริเวณหน้าวัดราษฎร์ศรัทธาธรรม (วัดปากแคว))	5,977	361	370
OD-3	ทล.12 (บริเวณใกล้ซอยสุขสว่าง)	7,939	366	370
OD-4	ทล.101 (บริเวณใกล้สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสุโขทัย)	5,977	361	370
			รวม	**1,490**

หมายเหตุ

$$q = \frac{P(1-P)Q^3}{\left(\frac{E}{1.96}\right)^2 (Q-1) \; + \; P(1-P)Q^2}$$

โดยที่ q = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (*Sample Size*)

Q = ปริมาณจราจรทั้งหมด (อ้างอิง *AADT* ปี พ.ศ. 2562)

P = 0.5 (เนื่องจากทำให้ค่า q_{max})

E = ปริมาณความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 % หรือ คลาดเคลื่อนได้ 5 % ของปริมาณจราจรทั้งหมด)

3.5) การวิเคราะห์ผลการสำรวจข้อมูลด้านจราจร

ข้อมูลปริมาณจราจรบนช่วงถนน ปริมาณจราจรที่ทางแยก และข้อมูลความเร็วในการเดินทางบนโครงข่าย ได้ถูกทำการวิเคราะห์สภาพการจราจร โดยมีข้อมูลประกอบดังนี้

- ปริมาณจราจรทั้งวัน (Daily Volume)
- ปริมาณจราจรช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (Peak Hour Traffic)
- ความผันแปรของปริมาณการจราจรรายชั่วโมง (Hourly Traffic Variation)
- สัดส่วนยานพาหนะ (Vehicle Composition)
- ปริมาณจราจรบริเวณทางแยก (Traffic Movement)
- ความเร็วในการเดินทางบนโครงข่าย (Travel Speed)

โดยผลจากการสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรบนช่วงถนนทางที่ปรึกษาได้นำมาปรับแก้ด้วยปริมาณจราจรที่ทำการสำรวจในช่วงเปิดภาคการศึกษา เพื่อใช้ในการทำการวิเคราะห์สภาพการจราจรในปัจจุบัน ได้แก่ ข้อมูลปริมาณจราจรทั้งวัน (Daily Traffic) ปริมาณจราจรช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (Peak Hour Traffic) ความผันแปรของปริมาณการจราจรรายชั่วโมง (Hourly Traffic Variation) และสัดส่วนยานพาหนะ (Vehicle Composition) บนทางหลวงสายต่าง ๆ ส่วนผลจากการสำรวจปริมาณจราจรบริเวณทางแยกสามารถทำให้เข้าใจทิศทางการเดินทางเบื้องต้นของปริมาณการจราจรบนโครงข่ายทางหลวงในพื้นที่ศึกษา รวมไปถึงการสำรวจความเร็วในการเดินทางบนโครงข่ายสามารถทำให้เข้าใจลักษณะพฤติกรรมของผู้ขับขี่รถยนต์ ลักษณะทางกายภาพของถนน และลักษณะเฉพาะของสภาพการจราจรในพื้นที่ศึกษา ซึ่งรายละเอียดในการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพการจราจรในปัจจุบัน มีดังนี้

3.5.1) ปริมาณจราจรทั้งวัน (Daily Traffic)

การสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรในปัจจุบัน ข้อมูลพื้นฐานในการปรับแก้จะใช้ผลจากการสำรวจปริมาณจราจรเพิ่มเติมในช่วงเปิดภาคการศึกษาบริเวณจุดสำรวจ (MB-1) โดยพบว่ามีค่าปรับแก้จากช่วงปิดภาคการศึกษาเป็นเปิดภาคการศึกษา เท่ากับ 1.36 และข้อมูลปริมาณจราจรที่นำมาใช้จะมีการปรับแก้เนื่องจากปริมาณจราจรมีความผันแปรเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นค่าเฉลี่ยของการจราจรตลอดทั้งปี โดย บนทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 ข้อมูลพื้นฐานในการปรับแก้จะใช้ข้อมูลการจราจร พ.ศ. 2568 จากจุดสำรวจ PER-13-006 ทางหลวงหมายเลข 126 ตอนควบคุม 0103 ชื่อสายทาง ถนนวงแหวนรอบเมืองพิษณุโลกด้านทิศใต้ ณ กม.จุดสำรวจ 44+505 ที่รวบรวมโดยสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง โดยค่าปรับแก้ต่าง ๆ สามารถสรุปได้ดังแสดงใน**ตารางที่ 3.3.4-8**

ตารางที่ 3.3.4-8 ค่าปรับแก้ที่ใช้ในการปรับแก้ปริมาณจราจรจากการสำรวจ

เดือน	ค่าปรับแก้							รวม
	อาทิตย์	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	
มกราคม	0.954	0.965	1.015	0.929	0.930	0.877	0.879	**0.931**
กุมภาพันธ์	1.115	1.015	1.061	1.065	1.057	0.949	1.053	**1.043**
มีนาคม	1.072	0.998	1.007	0.983	1.047	0.974	1.034	**1.018**
เมษายน	1.102	1.061	1.016	0.993	0.982	0.905	0.901	**0.988**
พฤษภาคม	1.201	1.097	1.056	1.101	1.425	1.043	1.034	**1.155**
มิถุนายน	-	-	-	-	-	-	-	-
กรกฎาคม	-	-	-	-	-	-	-	-
สิงหาคม	-	-	-	-	-	-	-	-
กันยายน	-	-	-	-	-	-	-	-
ตุลาคม	-	-	-	-	-	-	-	-
พฤศจิกายน	-	-	-	-	-	-	-	-
ธันวาคม	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	**1.064**	**1.010**	**1.027**	**0.993**	**1.027**	**0.925**	**0.968**	**1.000**

หมายเหตุ : สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง (2568) PER-13-006 ทางหลวงหมายเลข 126 ตอนควบคุม 0103 ชื่อสายทาง ถนนวงแหวนรอบเมืองพิษณุโลกด้านทิศใต้ ณ กม.จุดสำรวจ 44+505

ผลการสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรบนช่วงถนนจำนวน 4 จุด (MB-1 ถึง MB-4) ซึ่งเป็นการสำรวจปริมาณจราจร 24 ชั่วโมง 1 จุด (MB-1) และสำรวจปริมาณจราจร 12 ชั่วโมง จำนวน 3 จุด (MB-2 ถึง MB-4) โดยปริมาณจราจร 12 ชั่วโมง สามารถนำมาปรับเทียบให้เป็นข้อมูลปริมาณจราจรทั้งวัน (Daily Traffic) ในปัจจุบันของแต่ละจุดสำรวจ โดยใช้ค่าสัดส่วนปริมาณจราจร 12 ชั่วโมง ต่อ 24 ชั่วโมงของจุดควบคุม (MB-1) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของสัดส่วนในช่วงวันธรรมดาต้นสัปดาห์ กลางสัปดาห์ และวันหยุด เท่ากับ 1.010 0.993 และ 1.064 ตามลำดับ โดยผลการสำรวจปริมาณจราจรของพื้นที่ศึกษาแสดงดังใน**ตารางที่ 3.3.4-9** ถึง**ตารางที่ 3.3.4-11** โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **จุดสำรวจ MB-1** อยู่บนทางหลวง หมายเลข 12 เป็นทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร (มีเกาะกลางถนนแบบเกาะสี และในบางช่วงจะมีเกาะกลางถนนแบบกำแพงกั้น) มีปริมาณจราจรทั้งวันรวม 2 ทิศทาง ในช่วงวันธรรมดา (ต้นสัปดาห์) วันธรรมดา (กลางสัปดาห์) และวันหยุด เท่ากับ 27,834 คัน/วัน 24,606 คัน/วัน และ 28,164 คัน/วัน ตามลำดับ หรือ 20,911 PCU/วัน 18,895 PCU/วัน และ 22,125 PCU/วัน ตามลำดับ

- **จุดสำรวจ MB-2** อยู่บนทางหลวง หมายเลข 101 เป็นทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร (มีเกาะกลางแบบยก) มีปริมาณจราจรทั้งวันรวม 2 ทิศทาง ในช่วงวันธรรมดา (ต้นสัปดาห์) วันธรรมดา (กลางสัปดาห์) และวันหยุด เท่ากับ 16,586 คัน/วัน 20,366 คัน/วัน และ 20,169 คัน/วัน ตามลำดับ หรือ 12,618 PCU/วัน 15,495 PCU/วัน และ 15,660 PCU/วัน ตามลำดับ

- **จุดสำรวจ MB-3** อยู่บนทางหลวง หมายเลข 12 เป็นทางหลวงขนาด 8 ช่องจราจร (มีเกาะกลางแบบยก) มีปริมาณจราจรทั้งวันรวม 2 ทิศทางในช่วงวันธรรมดา (ต้นสัปดาห์) วันธรรมดา (กลางสัปดาห์) และวันหยุด เท่ากับ 27,156 คัน/วัน 33,344 คัน/วัน และ 34,830 คัน/วัน ตามลำดับ หรือ 22,506 PCU/วัน 27,633 PCU/วัน และ 29,818 PCU/วัน ตามลำดับ

- **จุดสำรวจ MB-4** อยู่บนทางหลวง หมายเลข 1293 เป็นทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร (มีเกาะกลางแบบยก) มีปริมาณจราจรทั้งวันรวม 2 ทิศทาง ในช่วงวันธรรมดา (ต้นสัปดาห์) วันธรรมดา (กลางสัปดาห์) และวันหยุด เท่ากับ 17,488 คัน/วัน 21,473 คัน/วัน และ 18,727 คัน/วัน ตามลำดับ หรือ 13,991 PCU/วัน 17,180 PCU/วัน และ 14,898 PCU/วัน ตามลำดับ

3.5.2) ปริมาณจราจรช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (Peak Hour Traffic)

จากการสำรวจปริมาณจราจรในโครงข่ายพื้นที่ศึกษาช่วงวันธรรมดาและวันหยุด พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณจราจรชั่วโมงเร่งด่วน (Peak Hour) สัดส่วนทิศทางการเดินทาง (% Directional Split) แฟกเตอร์ชั่วโมงเร่งด่วน (Peak Hour Factor: PHF) และสัดส่วนรถใหญ่ (% Bus and Truck) แสดงใน**ตารางที่ 3.3.4-12** ถึง **ตารางที่ 3.3.4-14** และสรุปรายละเอียดดังรูป**ที่ 3.3.4-13** โดยมีรายละเอียดดังนี้

<u>จุดสำรวจ MB-1</u>

- **ช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า** มีปริมาณจราจรรายชั่วโมงสูงสุดรวม 2 ทิศทางของช่วงวันธรรมดา (ต้นสัปดาห์) วันธรรมดา (กลางสัปดาห์) และวันหยุด ที่ช่วงเวลา 07:00 - 08:00 น. 07:00 - 08:00 น. และ 13:00 - 14:00 น. ตามลำดับ โดยมีปริมาณจราจรเท่ากับ 1,667 PCU/ชั่วโมง 1,472 PCU/ชั่วโมง และ 1,624 PCU/ชั่วโมง คิดเป็น 8.00% 8.07% และ 7.32% ของปริมาณจราจรตลอดทั้งวัน (% K Factor) ตามลำดับ นอกจากนี้มีสัดส่วนทิศทางการเดินทาง (% Directional Split) ระหว่างมุ่งสู่ทิศตะวันออก และ มุ่งสู่ทิศตะวันตก เท่ากับ 56.87/43.13 58.36/41.64 และ 51.11/48.69 ตามลำดับ ซึ่งค่าแฟกเตอร์ชั่วโมงเร่งด่วน (PHF) มีค่าเท่ากับ 0.95 0.92 และ 0.91 และมีสัดส่วนรถใหญ่ (% Bus and Truck) เท่ากับ 2.13% 2.05% และ 2.49% ของปริมาณจราจรทั้งหมด ตามลำดับ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.3.4-9 ผลการสำรวจปริมาณจราจรบนโครงข่ายในพื้นที่ศึกษาช่วงวันธรรมดา (ต้นสัปดาห์)

จุดสำรวจ	ทิศทาง	ปริมาณจราจรจากการสำรวจ														ค่าปรับแก้			ปริมาณจราจรทั้งวัน	
		รถจักรยาน	รถจักรยานยนต์ รถสามล้อ	รถยนต์นั่งส่วนบุคคล ไม่เกิน 7 คน	รถยนต์นั่งส่วนบุคคล เกิน 7 คน	รถโดยสารขนาดเล็ก	รถโดยสารขนาดกลาง	รถโดยสารขนาดใหญ่	รถบรรทุกขนาดเล็ก	รถบรรทุกขนาดกลาง	รถบรรทุกขนาดใหญ่	รถบรรทุกพ่วง	รถบรรทุกกึ่งพ่วง	รวม (คัน)	รวม (PCU)	ช่วงเปิดภาคการศึกษา	24 ชั่วโมง	วันสำรวจ	รวม (คัน/วัน)	รวม (PCU/วัน)
MB-1	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	41	5,031	6,381	184	2	3	12	706	148	27	26	5	12,566	9,420	1.00	1.00	1.097	13,785	10,334
ทล.12	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	33	5,108	6,578	197	9	8	17	645	141	50	13	8	12,807	9,642	1.00	1.00	1.097	14,049	10,577
(24 ชม.)	**รวม 2 ทิศทาง**	**74**	**10,139**	**12,959**	**381**	**11**	**11**	**29**	**1,351**	**289**	**77**	**39**	**13**	**25,373**	**19,062**	**1.00**	**1.00**	**1.097**	27,834	20,911
MB-2	มุ่งสู่ทิศเหนือ	1	2,345	3,248	51	2	5	9	367	30	18	5	9	6,090	4,616	1.36	1.220	1.097	8,150	6,178
ทล.101	มุ่งสู่ทิศใต้	10	2,360	3,485	48	6	4	6	318	34	18	6	8	6,303	4,812	1.36	1.220	1.097	8,436	6,440
(12 ชม.)	**รวม 2 ทิศทาง**	**11**	**4,705**	**6,733**	**99**	**8**	**9**	**15**	**685**	**64**	**36**	**11**	**17**	**12,393**	**9,428**	1.36	1.220	**1.097**	16,586	12,618
MB-3	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	9	3,029	6,400	100	4	9	7	386	116	30	37	20	10,147	8,378	1.36	1.220	1.097	13,580	11,213
ทล.12	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	9	2,908	6,489	117	4	7	23	413	99	28	21	26	10,144	8,438	1.36	1.220	1.097	13,576	11,293
(12 ชม.)	**รวม 2 ทิศทาง**	**18**	**5,937**	**12,889**	**217**	**8**	**16**	**30**	**799**	**215**	**58**	**58**	**46**	**20,291**	**16,816**	1.36	1.220	**1.097**	27,156	22,506
MB-4	มุ่งสู่ทิศเหนือ	8	2,578	3,747	67	7	4	10	437	56	32	16	15	6,977	5,416	1.36	1.220	1.097	9,338	7,248
ทล.1293	มุ่งสู่ทิศใต้	14	1,930	3,322	92	7	12	8	524	84	37	31	31	6,090	5,038	1.36	1.220	1.097	8,150	6,743
(12 ชม.)	**รวม 2 ทิศทาง**	**22**	**4,508**	**7,069**	**159**	**14**	**16**	**18**	**961**	**140**	**69**	**47**	**46**	**13,067**	**10,454**	1.36	1.220	**1.097**	17,488	13,991

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.3.4-10 ผลการสำรวจปริมาณจราจรบนโครงข่ายในพื้นที่ศึกษาช่วงวันธรรมดา (กลางสัปดาห์)

จุดสำรวจ	ทิศทาง	ปริมาณจราจรจากการสำรวจ														ค่าปรับแก้			ปริมาณจราจรทั้งวัน	
		รถจักรยาน	รถจักรยานยนต์รถสามล้อ	รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน	รถยนต์นั่งส่วนบุคคลเกิน 7 คน	รถโดยสารขนาดเล็ก	รถโดยสารขนาดกลาง	รถโดยสารขนาดใหญ่	รถบรรทุกขนาดเล็ก	รถบรรทุกขนาดกลาง	รถบรรทุกขนาดใหญ่	รถบรรทุกพ่วง	รถบรรทุกกึ่งพ่วง	รวม (คัน)	รวม (PCU)	ช่วงเปิดภาคการศึกษา	24 ชั่วโมง	วันสำรวจ	รวม (คัน/วัน)	รวม (PCU/วัน)
MB-1	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	16	3,224	4,503	83	20	12	22	268	85	14	37	4	8,282	6,319	1.36	1.00	1.101	12,401	9,462
ทล.12	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	28	3,033	4,530	95	8	11	28	284	94	17	17	12	8,157	6,309	1.36	1.00	1.101	12,214	9,447
(24 ชม.)	**รวม 2 ทิศทาง**	44	6,257	9,033	178	28	23	50	552	179	31	54	16	16,433	12,619	1.36	1.00	1.101	24,606	18,895
MB-2	มุ่งสู่ทิศเหนือ	3	2,096	2,903	46	2	5	9	329	27	17	5	9	5,443	4,126	1.36	1.228	1.101	10,008	7,587
ทล.101	มุ่งสู่ทิศใต้	12	2,110	3,115	43	6	4	6	285	31	17	6	8	5,633	4,301	1.36	1.228	1.101	10,358	7,908
(12 ชม.)	**รวม 2 ทิศทาง**	15	4,206	6,018	89	8	9	15	613	58	34	11	17	11,076	8,427	1.36	1.228	1.101	20,366	15,495
MB-3	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	5	2,707	5,720	90	4	9	7	345	104	27	34	18	9,068	7,487	1.36	1.228	1.101	16,674	13,767
ทล.12	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	11	2,599	5,799	105	4	7	21	370	89	26	19	24	9,066	7,541	1.36	1.228	1.101	16,670	13,866
(12 ชม.)	**รวม 2 ทิศทาง**	16	5,306	11,519	195	8	16	28	715	193	53	53	42	18,134	15,028	1.36	1.228	1.101	33,344	27,633
MB-4	มุ่งสู่ทิศเหนือ	9	2,304	3,349	60	7	4	9	391	51	29	15	14	6,235	4,840	1.36	1.228	1.101	11,465	8,900
ทล.1293	มุ่งสู่ทิศใต้	15	1,725	2,969	83	4	11	8	469	76	34	28	28	5,443	4,503	1.36	1.228	1.101	10,008	8,280
(12 ชม.)	**รวม 2 ทิศทาง**	24	4,029	6,319	143	11	15	17	860	127	63	43	42	11,678	9,343	1.36	1.228	1.101	21,473	17,180

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.3.4-11 ผลการสำรวจปริมาณจราจรบนโครงข่ายในพื้นที่ศึกษาช่วงวันหยุด

จุดสำรวจ	ทิศทาง	ปริมาณจราจรจากการสำรวจ														ค่าปรับแก้			ปริมาณจราจรทั้งวัน	
		รถจักรยาน	รถจักรยานยนต์ รถสามล้อ	รถยนต์นั่งส่วนบุคคล ไม่เกิน 7 คน	รถยนต์นั่งส่วนบุคคล เกิน 7 คน	รถโดยสารขนาดเล็ก	รถโดยสารขนาดกลาง	รถโดยสารขนาดใหญ่	รถบรรทุกขนาดเล็ก	รถบรรทุกขนาดกลาง	รถบรรทุกขนาดใหญ่	รถบรรทุกพ่วง	รถบรรทุกกึ่งพ่วง	รวม (คัน)	รวม (PCU)	ช่วงเปิดภาคการศึกษา	24 ชั่วโมง	วันสำรวจ	รวม (คัน/วัน)	รวม (PCU/วัน)
MB-1	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	3	3,014	5,040	75	1	12	17	291	51	10	42	3	8,559	6,704	1.36	1.00	1.201	13,980	10,950
ทล.12	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	26	2,989	5,121	124	9	3	27	264	80	14	19	8	8,684	6,842	1.36	1.00	1.201	14,184	11,175
(24 ชม.)	**รวม 2 ทิศทาง**	29	6,003	10,161	199	10	15	44	555	131	24	61	11	17,243	13,546	1.36	1..00	1.201	28,164	22,125
MB-2	มุ่งสู่ทิศเหนือ	2	1,780	2,695	29	7	0	5	207	52	18	4	6	4,805	3,719	1.36	1.293	1.201	10,148	7,854
ทล.101	มุ่งสู่ทิศใต้	3	1,708	2,727	34	2	1	6	188	58	7	7	1	4,745	3,696	1.36	1.293	1.201	10,021	7,806
(12 ชม.)	**รวม 2 ทิศทาง**	5	3,488	5,422	63	9	1	11	395	110	25	11	10	9,550	7,415	1.36	1.293	1.201	20,169	15,660
MB-3	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	16	2,130	5,638	94	11	6	12	156	34	53	27	14	8,191	6,951	1.36	1.293	1.201	17,299	14,680
ทล.12	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	47	1,913	5,939	109	9	8	18	134	48	48	12	16	8,301	7,168	1.36	1.293	1.201	17,531	15,138
(12 ชม.)	**รวม 2 ทิศทาง**	63	4,043	11,577	203	20	14	30	290	82	101	39	30	16,492	14,119	1.36	1.293	1.201	34,830	29,818
MB-4	มุ่งสู่ทิศเหนือ	28	1,752	2,461	66	14	11	8	250	57	44	13	18	4,722	3,716	1.36	1.293	1.201	9,973	7,848
ทล.1293	มุ่งสู่ทิศใต้	43	1,433	2,199	64	8	4	6	254	43	58	16	17	4,145	3,338	1.36	1.293	1.201	8,754	7,050
(12 ชม.)	**รวม 2 ทิศทาง**	71	3,185	4,660	130	22	15	14	504	100	102	29	35	8,867	7,054	1.36	1.293	1.201	18,727	14,898

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

- **ช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเย็น** มีปริมาณจราจรรายชั่วโมงสูงสุดรวม 2 ทิศทางของช่วงวันธรรมดา (ต้นสัปดาห์) วันธรรมดา (กลางสัปดาห์) และวันหยุด ที่ช่วงเวลา 16:00 - 17:00 น. 17:00 - 18:00 น. และ 17:00 - 18:00 น. ตามลำดับ โดยมีปริมาณจราจรเท่ากับ 2,015 PCU/ชั่วโมง 1,427 PCU/ชั่วโมง และ 1,570 PCU/ชั่วโมง คิดเป็น 9.68% 7.82% และ 7.08% ของปริมาณจราจรตลอดทั้งวัน (% K Factor) ตามลำดับ นอกจากนี้มีสัดส่วนทิศทางการเดินทาง (% Directional Split) ระหว่างมุ่งสู่ทิศตะวันออก และ มุ่งสู่ทิศตะวันตก เท่ากับ 48.14/51.86 47.30/52.70 และ 42.23/57.77 ตามลำดับ ซึ่งค่าแฟกเตอร์ชั่วโมงเร่งด่วน (PHF) มีค่าเท่ากับ 0.84 0.86 และ 0.95 และมีสัดส่วนรถใหญ่ (% Bus and Truck) เท่ากับ 2.01% 2.07% และ 1.25% ของปริมาณจราจรทั้งหมด ตามลำดับ

<u>จุดสำรวจ MB-2</u>

- **ช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า** มีปริมาณจราจรรายชั่วโมงสูงสุดรวม 2 ทิศทางของช่วงวันธรรมดา (ต้นสัปดาห์) วันธรรมดา (กลางสัปดาห์) และวันหยุด ที่ช่วงเวลา 08:00 - 09:00 น. 08:00 - 09:00 น. และ 11:00 - 12:00 น. ตามลำดับ โดยมีปริมาณจราจรเท่ากับ 1,130 PCU/ชั่วโมง 1,304 PCU/ชั่วโมง และ 1,048 PCU/ชั่วโมง คิดเป็น 8.13% 8.47% และ 6.65% ของปริมาณจราจรตลอดทั้งวัน (% K Factor) ตามลำดับ นอกจากนี้มีสัดส่วนทิศทางการเดินทาง (% Directional Split) ระหว่างมุ่งสู่ทิศเหนือ และ มุ่งสู่ทิศใต้ เท่ากับ 51.42/48.58 40.11/59.89 และ 50.48/49.52 ตามลำดับ ซึ่งค่าแฟกเตอร์ชั่วโมงเร่งด่วน (PHF) มีค่าเท่ากับ 0.88 0.88 และ 0.85 และมีสัดส่วนรถใหญ่ (% Bus and Truck) เท่ากับ 2.50% 2.78% และ 3.90% ของปริมาณจราจรทั้งหมด ตามลำดับ

- **ช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเย็น** มีปริมาณจราจรรายชั่วโมงสูงสุดรวม 2 ทิศทางของช่วงวันธรรมดา (ต้นสัปดาห์) วันธรรมดา (กลางสัปดาห์) และวันหยุด ที่ช่วงเวลา 17:00 - 18:00 น. 17:00 - 18:00 น. และ 17:00 - 18:00 น. ตามลำดับ โดยมีปริมาณจราจรเท่ากับ 1,161 PCU/ชั่วโมง 1,242 PCU/ชั่วโมง และ 1,165 PCU/ชั่วโมง คิดเป็น 8.35% 8.07% และ 7.39% ของปริมาณจราจรตลอดทั้งวัน (% K Factor) ตามลำดับ นอกจากนี้มีสัดส่วนทิศทางการเดินทาง (% Directional Split) ระหว่างมุ่งสู่ทิศเหนือ และ มุ่งสู่ทิศใต้ เท่ากับ 64.69/35.31 54.27/45.73 และ 49.18/50.82 ตามลำดับ ซึ่งค่าแฟกเตอร์ชั่วโมงเร่งด่วน (PHF) มีค่าเท่ากับ 0.87 0.86 และ 0.97 และมีสัดส่วนรถใหญ่ (% Bus and Truck) เท่ากับ 1.45% 2.05% และ 3.45% ของปริมาณจราจรทั้งหมด ตามลำดับ

<u>จุดสำรวจ MB-3</u>

- **ช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า** มีปริมาณจราจรรายชั่วโมงสูงสุดรวม 2 ทิศทางของช่วงวันธรรมดา (ต้นสัปดาห์) วันธรรมดา (กลางสัปดาห์) และวันหยุด ที่ช่วงเวลา 08:00 - 09:00 น. 08:00 - 09:00 น. และ 11:00 - 12:00 น. ตามลำดับ โดยมีปริมาณจราจรเท่ากับ 2,489 PCU/ชั่วโมง 2,240 PCU/ชั่วโมง และ 2,053 PCU/ชั่วโมง คิดเป็น 8.20% 8.16% และ 6.84% ของปริมาณจราจรตลอดทั้งวัน (% K Factor) ตามลำดับ นอกจากนี้มีสัดส่วนทิศทางการเดินทาง (% Directional Split) ระหว่างมุ่งสู่ทิศตะวันออก และ มุ่งสู่ทิศตะวันตก เท่ากับ 36.68/63.32

36.96/63.04 และ 52.17/47.83 ตามลำดับ ซึ่งค่าแฟกเตอร์ชั่วโมงเร่งด่วน (PHF) มีค่าเท่ากับ 0.92 0.92 และ 0.98 และมีสัดส่วนรถใหญ่ (% Bus and Truck) เท่ากับ 2.34% 2.60% และ 2.53% ของปริมาณจราจรทั้งหมด ตามลำดับ

- **ช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเย็น** มีปริมาณจราจรรายชั่วโมงสูงสุดรวม 2 ทิศทางของช่วงวันธรรมดา (ต้นสัปดาห์) วันธรรมดา (กลางสัปดาห์) และวันหยุด ที่ช่วงเวลา 17:00 - 18:00 น. 17:00 - 18:00 น. และ 17:00 - 18:00 น. ตามลำดับ โดยมีปริมาณจราจรเท่ากับ 2,643 PCU/ชั่วโมง 2,366 PCU/ชั่วโมง และ 2,170 PCU/ชั่วโมง คิดเป็น 8.70% 8.62% และ 7.23% ของปริมาณจราจรตลอดทั้งวัน (% K Factor) ตามลำดับ นอกจากนี้มีสัดส่วนทิศทางการเดินทาง (% Directional Split) ระหว่างมุ่งสู่ทิศตะวันออก และ มุ่งสู่ทิศตะวันตก เท่ากับ 56.26/43.74 56.38/43.62 และ 46.36/53.64 ตามลำดับ ซึ่งค่าแฟกเตอร์ชั่วโมงเร่งด่วน (PHF) มีค่าเท่ากับ 0.82 0.82 และ 0.94 และมีสัดส่วนรถใหญ่ (% Bus and Truck) เท่ากับ 2.11% 2.37% และ 2.24% ของปริมาณจราจรทั้งหมด ตามลำดับ

<u>จุดสำรวจ MB-4</u>

- **ช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า** มีปริมาณจราจรรายชั่วโมงสูงสุดรวม 2 ทิศทางของช่วงวันธรรมดา (ต้นสัปดาห์) วันธรรมดา (กลางสัปดาห์) และวันหยุด ที่ช่วงเวลา 08:00 - 09:00 น. 07:00 - 08:00 น. และ 11:00 - 12:00 น. ตามลำดับ โดยมีปริมาณจราจรเท่ากับ 1,572 PCU/ชั่วโมง 1,406 PCU/ชั่วโมง และ 1,015 PCU/ชั่วโมง คิดเป็น 8.34% 8.30% และ 6.73% ของปริมาณจราจรตลอดทั้งวัน (% K Factor) ตามลำดับ นอกจากนี้มีสัดส่วนทิศทางการเดินทาง (% Directional Split) ระหว่างมุ่งสู่ทิศเหนือ และ มุ่งสู่ทิศใต้ เท่ากับ 45.61/54.39 46.59/53.41 และ 53.50/46.50 ตามลำดับ ซึ่งค่าแฟกเตอร์ชั่วโมงเร่งด่วน (PHF) มีค่าเท่ากับ 0.97 0.96 และ 0.82 และมีสัดส่วนรถใหญ่ (% Bus and Truck) เท่ากับ 2.90% 3.19% และ 5.93% ของปริมาณจราจรทั้งหมด ตามลำดับ

- **ช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเย็น** มีปริมาณจราจรรายชั่วโมงสูงสุดรวม 2 ทิศทางของช่วงวันธรรมดา (ต้นสัปดาห์) วันธรรมดา (กลางสัปดาห์) และวันหยุด ที่ช่วงเวลา 17:00 - 18:00 น. 17:00 - 18:00 น. และ 17:00 - 18:00 น. ตามลำดับ โดยมีปริมาณจราจรเท่ากับ 1,563 PCU/ชั่วโมง 1,394 PCU/ชั่วโมง และ 1,083 PCU/ชั่วโมง คิดเป็น 8.29% 8.22% และ 7.18% ของปริมาณจราจรตลอดทั้งวัน (% K Factor) ตามลำดับ นอกจากนี้มีสัดส่วนทิศทางการเดินทาง (% Directional Split) ระหว่างมุ่งสู่ทิศเหนือ และ มุ่งสู่ทิศใต้ เท่ากับ 52.34/47.66 52.87/47.13 และ 49.86/50.14 ตามลำดับ ซึ่งค่าแฟกเตอร์ชั่วโมงเร่งด่วน (PHF) มีค่าเท่ากับ 0.85 0.84 และ 0.93 และมีสัดส่วนรถใหญ่ (% Bus and Truck) เท่ากับ 4.89% 4.76% และ 4.69% ของปริมาณจราจรทั้งหมด ตามลำดับ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
ขยายทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.3.4-12 ปริมาณจราจรช่วงชั่วโมงเร่งด่วนในพื้นที่ศึกษาช่วงวันธรรมดา (ต้นสัปดาห์)

จุดสำรวจ	ทิศทาง	ช่วงเร่งด่วนเช้า					ช่วงเร่งด่วนเย็น				
		ปริมาณจราจร (PCU/ชั่วโมง)	Directional Split (%)	PHF	สัดส่วนรถใหญ่ (%)	K Factor (%)	ปริมาณจราจร (PCU/ชั่วโมง)	Directional Split (%)	PHF	สัดส่วนรถใหญ่ (%)	K Factor (%)
MB-1	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	948	56.87	0.93	1.03	9.21	970	48.14	0.82	3.33	9.43
ทล.12	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	719	43.13	0.90	2.39	6.82	1,045	51.86	0.87	1.75	9.92
(24 ชม.)	**รวม 2 ทิศทาง**	1,667	100.00	0.95	2.13	8.00	2,015	100.00	0.84	2.01	9.68
MB-2	มุ่งสู่ทิศเหนือ	581	51.42	0.86	4.11	6.99	751	64.69	0.87	1.21	9.03
ทล.101	มุ่งสู่ทิศใต้	549	48.58	0.90	1.81	9.82	410	35.31	0.81	0.95	7.34
(12 ชม.)	**รวม 2 ทิศทาง**	1,130	100.00	0.88	2.50	8.13	1,161	100.00	0.87	1.45	8.35
MB-3	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	913	36.68	0.84	3.23	6.03	1,487	56.26	0.83	1.80	9.82
ทล.12	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	1,576	63.32	0.84	2.48	10.35	1,156	43.74	0.81	1.58	7.59
(12 ชม.)	**รวม 2 ทิศทาง**	2,489	100.00	0.92	2.34	8.20	2,643	100.00	0.82	2.11	8.70
MB-4	มุ่งสู่ทิศเหนือ	717	45.61	0.94	3.12	7.36	818	52.34	0.70	2.69	8.40
ทล.1293	มุ่งสู่ทิศใต้	855	54.39	0.87	4.44	9.38	745	47.66	0.78	5.42	8.18
(12 ชม.)	**รวม 2 ทิศทาง**	1,572	100.00	0.97	2.90	8.34	1,563	100.00	0.85	4.89	8.29

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.3.4-13 ปริมาณจราจรช่วงชั่วโมงเร่งด่วนในพื้นที่ศึกษาช่วงวันธรรมดา (กลางสัปดาห์)

จุดสำรวจ	ทิศทาง	ช่วงเร่งด่วนเช้า					ช่วงเร่งด่วนเย็น				
		ปริมาณจราจร (PCU/ชั่วโมง)	Directional Split (%)	PHF	สัดส่วนรถใหญ่ (%)	K Factor (%)	ปริมาณจราจร (PCU/ชั่วโมง)	Directional Split (%)	PHF	สัดส่วนรถใหญ่ (%)	K Factor (%)
MB-1	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	859	58.36	0.95	1.00	9.41	675	47.30	0.86	3.49	7.39
ทล.12	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	613	41.64	0.87	2.48	8.72	752	52.70	0.86	1.71	8.25
(24 ชม.)	**รวม 2 ทิศทาง**	1,472	100.00	0.92	2.05	8.07	1,427	100.00	0.86	2.07	7.82
MB-2	มุ่งสู่ทิศเหนือ	523	40.11	0.86	4.57	6.94	674	54.27	0.87	1.35	8.95
ทล.101	มุ่งสู่ทิศใต้	781	59.89	0.89	2.23	9.93	568	45.73	0.82	1.81	7.22
(12 ชม.)	**รวม 2 ทิศทาง**	1,304	100.00	0.38	2.78	3.47	1,242	100.00	0.86	2.05	8.07
MB-3	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	828	36.96	0.84	3.57	6.03	1,334	56.38	0.83	2.01	9.72
ทล.12	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	1,412	63.04	0.84	2.77	10.28	1,032	43.62	0.81	1.78	7.52
(12 ชม.)	**รวม 2 ทิศทาง**	2,240	100.00	0.92	2.60	8.16	2,366	100.00	0.82	2.37	8.62
MB-4	มุ่งสู่ทิศเหนือ	655	46.59	0.94	3.41	7.39	737	52.87	0.69	2.99	8.32
ทล.1293	มุ่งสู่ทิศใต้	751	53.41	0.86	4.09	9.29	657	47.13	0.79	5.58	8.12
(12 ชม.)	**รวม 2 ทิศทาง**	1,406	100.00	0.96	3.19	8.30	1,394	100.00	0.84	4.76	8.22

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.3.4-14 ปริมาณจราจรช่วงชั่วโมงเร่งด่วนในพื้นที่ศึกษาช่วงวันหยุด

จุดสำรวจ	ทิศทาง	ช่วงเร่งด่วนเช้า					ช่วงเร่งด่วนเย็น				
		ปริมาณจราจร (PCU/ชั่วโมง)	Directional Split (%)	PHF	สัดส่วนรถใหญ่ (%)	K Factor (%)	ปริมาณจราจร (PCU/ชั่วโมง)	Directional Split (%)	PHF	สัดส่วนรถใหญ่ (%)	K Factor (%)
MB-1	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	830	51.11	0.91	2.79	7.59	663	42.23	0.92	2.07	6.06
ทล.12	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	794	48.89	0.76	3.20	7.05	907	57.77	0.91	1.04	8.06
(24 ชม.)	**รวม 2 ทิศทาง**	1,624	100.00	0.91	2.49	7.32	1,570	100.00	0.95	1.25	7.08
MB-2	มุ่งสู่ทิศเหนือ	529	50.48	0.82	4.12	6.69	573	49.18	0.94	3.69	7.25
ทล.101	มุ่งสู่ทิศใต้	519	49.52	0.82	4.09	6.61	592	50.82	0.91	2.84	7.54
(12 ชม.)	**รวม 2 ทิศทาง**	1,048	100.00	0.85	3.90	6.65	1,165	100.00	0.97	3.45	7.39
MB-3	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	1,071	52.17	0.98	2.82	7.26	1,006	46.36	0.88	2.19	6.82
ทล.12	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	982	47.83	0.95	2.08	6.45	1,164	53.64	0.95	2.37	7.64
(12 ชม.)	**รวม 2 ทิศทาง**	2,053	100.00	0.98	2.53	6.84	2,170	100.00	0.94	2.24	7.23
MB-4	มุ่งสู่ทิศเหนือ	543	53.50	0.85	5.69	6.84	540	49.86	0.87	6.19	6.80
ทล.1293	มุ่งสู่ทิศใต้	472	46.50	0.78	3.56	6.61	543	50.14	0.96	5.76	7.61
(12 ชม.)	**รวม 2 ทิศทาง**	1,015	100.00	0.82	5.93	6.73	1,083	100.00	0.93	4.69	7.18

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

MB-1 (ทล. 12)	ปริมาณจราจร		
	ทั้งวัน (PCU/วัน)	เร่งด่วน (PCU/ชม.)	
		เช้า	เย็น
วันธรรมดา (ต้นสัปดาห์)	20,911	1,667	2,015
วันธรรมดา (กลางสัปดาห์)	18,895	1,472	1,427
วันหยุด	22,125	1,528	1,624

MB-2 (ทล. 101)	ปริมาณจราจร		
	ทั้งวัน (PCU/วัน)	เร่งด่วน (PCU/ชม.)	
		เช้า	เย็น
วันธรรมดา (ต้นสัปดาห์)	12,618	1,130	1,161
วันธรรมดา (กลางสัปดาห์)	15,495	1,304	1,242
วันหยุด	15,660	1,048	1,165



MB-3 (ทล. 12)	ปริมาณจราจร		
	ทั้งวัน (PCU/วัน)	เร่งด่วน (PCU/ชม.)	
		เช้า	เย็น
วันธรรมดา (ต้นสัปดาห์)	22,506	2,489	2,643
วันธรรมดา (กลางสัปดาห์)	27,633	2,240	2,366
วันหยุด	29,818	2,053	2,170

MB-4 (ทล. 1293)	ปริมาณจราจร		
	ทั้งวัน (PCU/วัน)	เร่งด่วน (PCU/ชม.)	
		เช้า	เย็น
วันธรรมดา (ต้นสัปดาห์)	13,991	1,572	1,563
วันธรรมดา (กลางสัปดาห์)	17,180	1,406	1,394
วันหยุด	14,898	1,015	1,083

รูปที่ 3.3.4-13 ปริมาณจราจรทั้งวันและช่วงชั่วโมงเร่งด่วนในพื้นที่ศึกษา

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

3.3.5 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อศึกษาระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ได้แก่ ไฟฟ้า ประปา และระบบสื่อสาร ที่มีอยู่ในปัจจุบัน บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการในปัจจุบัน

(2) เพื่อประเมินผลกระทบที่เกิดจากการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคบริเวณแนวเส้นทางโครงการ เช่น เสาไฟฟ้า ท่อน้ำประปา สายสื่อสาร เป็นต้น

(3) เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสาธารณูปโภค

2) วิธีการศึกษา

(1) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคที่อยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(2) สำรวจข้อมูลด้านระบบสาธารณูปโภค ได้แก่ ไฟฟ้า ประปา สายสื่อสาร เป็นต้น

(3) รวบรวมข้อมูลสภาพและการใช้งานถนนที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยเฉพาะถนนที่ตัดหรือเชื่อมโยงกับโครงการ

(4) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสาธารณูปโภค

3) ผลการศึกษา

ระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่โครงการที่อาจจะต้องรื้อย้ายออกจากพื้นที่ก่อสร้างทาง เช่น เสาไฟฟ้า ท่อน้ำประปา สายโทรศัพท์หรือสายสื่อสารต่าง ๆ และท่อส่งก๊าซ เป็นต้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ ดังนี้

(1) ระบบไฟฟ้า

พื้นที่การให้บริการกระแสไฟฟ้าบริเวณโครงการ อยู่ในส่วนของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ของหน่วยงาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดสุโขทัย โดยเป็นระบบการส่งไฟฟ้าด้วยระบบสายอากาศ (Overhead Aerial Line) สำหรับในพื้นที่โครงการประกอบด้วยขนาดสายไฟฟ้าแรงสูง 22 kV และสายไฟฟ้าแรงต่ำขนาด 400/230 V ตามแนวถนนโครงการแสดงดัง**ตารางที่ 3.3.5-1** และ**รูปที่ 3.3.5-1**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.3.5-1 ระบบสายไฟฟ้าแรงสูงและสายสื่อสารที่รื้อย้ายในแนวถนนโครงการ

ลำดับ	กม.	ถึง	กม.	ด้าน	ขนาดสายแรงดัน		ระยะทางโดยประมาณ (ม.)	จำนวนเสาไฟฟ้า (ต้น) อยู่ในเขตก่อสร้าง
					22 kV	400/230 V		
ทางหลวงหมายเลข 12								
1	163+945	-	171+250	ฝั่งซ้าย	*	*	7,305	214
2	163+945	-	171+250	ฝั่งขวา	*	*	7,305	333
ทางหลวงหมายเลข 101								
1	79+000	-	82+450	ฝั่งซ้าย	*	*	3,450	134
2	79+000	-	82+450	ฝั่งขวา	*	*	3,450	131
ทางหลวงหมายเลข 1293								
1	0+000	-	2+000	ฝั่งซ้าย	*	*	2,000	75
2	0+000	-	2+000	ฝั่งขวา	*	*	2,000	66
3	2+000	-	2+325	ฝั่งซ้าย	*	*	325	10
3	2+000	-	2+326	ฝั่งขวา	*	*	326	9

ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน





สายไฟแรงสูง ขนาด 22 kV, ขนาด 400/230 โวลต์ และสายสื่อสาร (ฝั่งซ้ายทาง-ขวาทาง)
ตามแนวทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงกม.168+945 – 168+200





สายไฟแรงสูง ขนาด 22 kV, ขนาด 400/230 โวลต์ และสายสื่อสาร (ฝั่งซ้ายทาง-ขวาทาง)
ตามแนวทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงกม.168+200 – 169+500

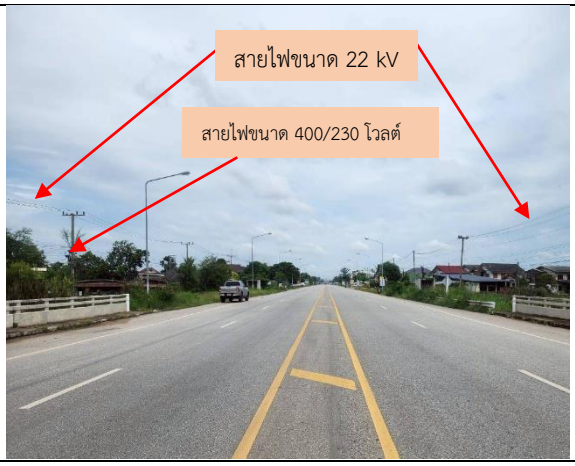




สายไฟแรงสูง ขนาด 22 kV, ขนาด 400/230 โวลต์ และสายสื่อสาร (ฝั่งซ้ายทาง-ขวาทาง)
ตามแนวทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงกม.169+200 – 171+700

รูปที่ 3.3.5-1 งานรื้อย้ายสาธารณูปโภคระบบไฟฟ้าตามถนนโครงการ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน





สายไฟแรงสูง ขนาด 22 kV, ขนาด 400/230 โวลต์ และสายสื่อสาร (ฝั่งซ้ายทาง-ขวาทาง)
ตามแนวทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงกม.79+000 – 81+000





สายไฟแรงสูง ขนาด 22 kV, ขนาด 400/230 โวลต์ และสายสื่อสาร (ฝั่งซ้ายทาง-ขวาทาง)
ตามแนวทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงกม.81+000 – 82+450



สายไฟแรงสูง ขนาด 22 kV, ขนาด 400/230 โวลต์ และสายสื่อสาร (ฝั่งซ้ายทาง-ขวาทาง)
ตามแนวทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงกม.82+450 – 82+600

รูปที่ 3.3.5-1 (ต่อ) งานรื้อย้ายสาธารณูปโภคระบบไฟฟ้าตามถนนโครงการ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน





สายไฟแรงสูง ขนาด 22 kV, ขนาด 400/230 โวลต์ และสายสื่อสาร (ฝั่งซ้ายทาง-ขวาทาง)
ตามแนวทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงกม.0+000 – 1+800



สายไฟแรงสูง ขนาด 22 kV, ขนาด 400/230 โวลต์ และสายสื่อสาร (ฝั่งซ้ายทาง)
ตามแนวทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงกม.1+800 - 2+325

รูปที่ 3.3.5-1 (ต่อ) งานรื้อย้ายสาธารณูปโภคระบบไฟฟ้าตามถนนโครงการ

(2) ระบบประปา

การประปาส่วนภูมิภาค สาขาสุโขทัย มีระบบประปาที่จะต้องรื้อย้ายและอาจส่งผลกระทบต่อโครงการ โดยมีท่อส่งน้ำ ตามแนวถนนโครงการแสดงดัง**ตารางที่ 3.3.5-2**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.3.5-2 สรุปแนวโครงข่ายท่อประปา การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสุโขทัย

ลำดับ	กม.	ถึง	กม.	ด้าน	ขนาดท่อประปา Dia. (mm.)						ความยาว
					100	150	200	225	300	400	โดยประมาณ (m.)
ทางหลวงหมายเลข 12											
1	163+945	-	171+250	ฝั่งซ้าย	-	-	*	-	-	-	7,305
2	163+945	-	171+225	ฝั่งขวา	-	-	-	*	-	*	7,280
ทางหลวงหมายเลข 101											
1	79+000	-	82+450	ฝั่งซ้าย	-	-	*	-	-	-	3,450
2	79+000	-	82+450	ฝั่งขวา	*	-	-	-	*	-	3,450
ทางหลวงหมายเลข 1293											
1	0+000	-	2+000	ฝั่งซ้าย	-	*	-	-	-	*	2,000
2	0+000	-	2+000	ฝั่งขวา	-	*	-	-	-	-	2,000

ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568

(3) ระบบสายสื่อสาร

บริเวณพื้นที่โครงการ มีระบบสายสื่อสารของ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) สาขาจังหวัดสุโขทัย โดยจากการสำรวจโครงข่ายสายสื่อสารตามแนวถนนโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

ทางหลวงหมายเลข 12

- ติดตั้งพาดผ่านบนเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กม.ที่ 163+945 – 171+250 LT,RT
- ติดตั้งแบบท่อร้อยสายใต้ดิน 5 จุด
  1. กม.ที่ 163+895.625
  2. กม.ที่ 167+029.291
  3. กม.ที่ 168+307.483
  4. กม.ที่ 168+622.676
  5. กม.ที่ 171+250.000

ทางหลวงหมายเลข 101

- ติดตั้งพาดผ่านบนเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กม.ที่ 79+000 – 82+450 LT,RT
- ติดตั้งแบบท่อร้อยสายใต้ดิน 3 จุด
  1. กม.ที่ 80+026.656
  2. กม.ที่ 80+767.464
  3. กม.ที่ 82+330.362

ทางหลวงหมายเลข 1293

- ติดตั้งพาดผ่านบนเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กม.ที่ 0+000 – 2+325 LT,RT
- LT,RT ติดตั้งแบบท่อร้อยสายใต้ดิน 4 จุด
  1. กม.ที่ 0+093.324
  2. กม.ที่ 0+660.946
  3. กม.ที่ 1+966.883
  4. กม.ที่ 1+978.223

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

3.4.1 เศรษฐกิจ-สังคม

1) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม ลักษณะของประชากร การดำเนินชีวิตความเป็นอยู่ ตลอดจนสภาพแวดล้อมปัจจุบันของชุมชน ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมจากโครงการ

(2) เพื่อประเมินการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความคิดเห็นของโครงการ และข้อเสนอแนะของประชาชนต่อการพัฒนาโครงการและผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ ตลอดจนแนวทางการป้องกันและลดผลกระทบนั้น

(3) เพื่อประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคม ที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการต่อลักษณะโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน รวมทั้งผลกระทบด้านเศรษฐกิจของชุมชน สภาพเศรษฐกิจและสังคมทั้งในระยะเตรียมการ ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

(4) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคม ที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างและดำเนินการของโครงการ

2) พื้นที่ดำเนินการ

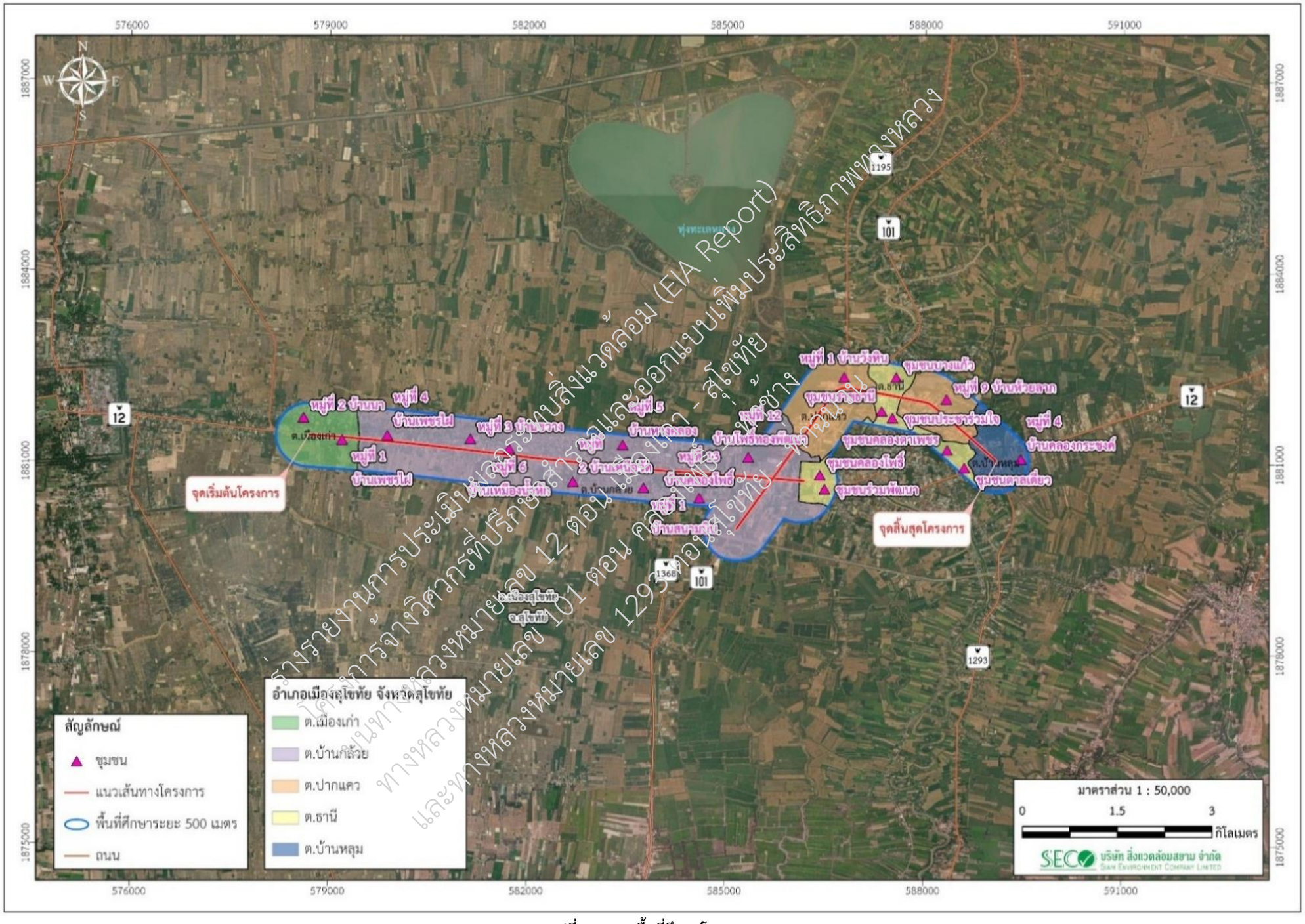
พื้นที่ศึกษาดำเนินการศึกษาในรัศมี 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ มีจุดเริ่มต้นโครงการบนทางหลวงหมายเลข 12 ประมาณ กม.ที่ 163+945 สิ้นสุดบนทางหลวงหมายเลข 12 ประมาณ กม.ที่ 171+606 จุดเริ่มต้นบนทางหลวงหมายเลข 101 ประมาณ กม.ที่ 79+000 สิ้นสุดบนทางหลวงหมายเลข 101 ประมาณ กม.ที่ 82+450 และจุดเริ่มต้นบนทางหลวงหมายเลข 1293 ประมาณ กม.ที่ 0+000 จุดสิ้นสุดโครงการบนทางหลวงหมายเลข 1293 ประมาณ กม.ที่ 2+025 มีระยะทางรวมประมาณ 13.136 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลเมืองเก่า ตำบลบ้านกล้วย ตำบลปากแคว ตำบลธานี และตำบลบ้านหลุม อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย โดยมีหมู่บ้าน/ชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 20 หมู่บ้าน/ชุมชน แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.1-1 และรูปที่ 3.4.1-1**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-1 พื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	พื้นที่ปกครองส่วนท้องถิ่น	หมู่บ้าน/ชุมชน
สุโขทัย	เมือง สุโขทัย	เมืองเก่า	องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเก่า	หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ
				หมู่ที่ 2 บ้านนา
		บ้านกล้วย	เทศบาลตำบลบ้านกล้วย	หมู่ที่ 1 บ้านกล้วย
				หมู่ที่ 2 บ้านเหนือวัด
				หมู่ที่ 3 บ้านขวาง
				หมู่ที่ 4 บ้านเพชรไฝ
				หมู่ที่ 5 บ้านหางคลอง
				หมู่ที่ 6 บ้านเหมืองน้ำหัก
				หมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทองพัฒนา
				หมู่ที่ 13 บ้านคลองโพธิ์
		ปากแคว	องค์การบริหารส่วนตำบลปากแคว	หมู่ที่ 1 บ้านวังหิน
				หมู่ที่ 9 บ้านห้วยลาภ
		ธานี	เทศบาลเมืองสุโขทัยธานี	ชุมชนคลองตาเพชร
				ชุมชนคลองโพธิ์
				ชุมชนตาลเดี่ยว
				ชุมชนบางแก้ว
				ชุมชนประชาร่วมใจ
				ชุมชนร่วมพัฒนา
				ชุมชนราชธานี
		บ้านหลุม	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหลุม	หมู่ที่ 4 บ้านคลองกระชงค์
1 จังหวัด	**1 อำเภอ**	**5 ตำบล**	**5 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น**	**20 หมู่บ้าน/ชุมชน**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
ทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน



รูปที่ 3.4.1-1 พื้นที่ศึกษาโครงการ

3) ขั้นตอนและวิธีการศึกษา

การศึกษาด้านเศรษฐกิจสังคม เป็นการศึกษารวบรวมข้อมูลเพื่อทราบถึงสภาพความเป็นอยู่ วิถีชีวิต อาชีพ รายได้ สภาพปัญหาในปัจจุบัน การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ เพื่อนำไปประเมินผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ รวมถึงกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านเศรษฐกิจสังคม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจสังคม ให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่และความต้องการของประชาชนในพื้นที่ ควบคู่ไปกับการประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ รวมทั้งการสร้างสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชน นำไปสู่ความร่วมมือในการให้ข้อมูลโดยการศึกษาจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ และ 2) การศึกษารวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ โดยมีขั้นตอนและวิธีการ ดังนี้

(1) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ เป็นการรวบรวมและทบทวนข้อมูลที่เกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ศึกษา โดยศึกษาจากเอกสารรายงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งในระดับจังหวัด อำเภอ ตำบล ประกอบด้วย ข้อมูลขอบเขตการปกครอง จำนวนประชากรและครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา สภาพเศรษฐกิจในพื้นที่ การประกอบอาชีพ และโครงสร้างทางสังคม วัฒนธรรมและประเพณี เป็นต้น มีรายละเอียด ดังนี้

- แผนพัฒนาจังหวัดสุโขทัย พ.ศ. 2566 – 2570
- ข้อมูลบรรยายสรุปอำเภอเมืองสุโขทัย พ.ศ. 2567
- แผนพัฒนาท้องถิ่น 5 ปี (พ.ศ. 2566 – 2570) เทศบาลเมืองสุโขทัยธานี
- แผนพัฒนาท้องถิ่น 5 ปี (พ.ศ. 2566 – 2570) เทศบาลตำบลบ้านกล้วย
- แผนพัฒนาท้องถิ่น 5 ปี (พ.ศ. 2566 – 2570) องค์การบริหารส่วนตำบลปากแคว
- แผนพัฒนาท้องถิ่น 5 ปี (พ.ศ. 2566 – 2570) องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหลุม
- แผนพัฒนาท้องถิ่น 5 ปี (พ.ศ. 2566 – 2570) องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเก่า

(2) การศึกษารวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ เป็นการสำรวจข้อมูลโดยตรงในพื้นที่ โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) เป็นเครื่องมือในการสำรวจ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

- **การวิเคราะห์และกำหนดประชากรเป้าหมาย (ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อโครงการ)**

กลุ่มเป้าหมายประชากร (Target Population) ครอบคลุมขอบเขตพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ โดยแบ่งประชากรกลุ่มเป้าหมายหลักออกเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 : กลุ่มตัวแทนผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น

กลุ่มที่ 2 : กลุ่มตัวแทนครัวเรือน ครอบคลุมขอบเขตพื้นที่ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางของโครงการ (กลุ่มผู้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม)

กลุ่มที่ 3 : กลุ่มตัวแทนพื้นที่อ่อนไหวและสถานที่สำคัญ

กลุ่มที่ 4 : กลุ่มสถานประกอบการ ครอบคลุมขอบเขตพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางของโครงการ

กลุ่มที่ 5 : กลุ่มตัวแทนหน่วยงานราชการในพื้นที่ศึกษาและที่เกี่ยวข้อง

โดยมีรายละเอียดในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น : หมายถึง กลุ่มที่มีบทบาทหน้าที่ทางสังคมเป็นตัวกำหนดที่ได้รับการยอมรับจากชุมชน และสามารถให้ข้อมูลที่สะท้อนความคิดเห็นในภาพรวมของชุมชนได้ รวมถึงมีหน้าที่บริหารจัดการในพื้นที่โดยตรง ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน กรรมการชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ผู้อาวุโส/ผู้ที่นับถือในชุมชน รวมถึงนายกเทศมนตรี นายกองค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น ที่ปรึกษาจะดำเนินการสำรวจโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง กับกลุ่มผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่นทุกแห่งในพื้นที่ศึกษาโครงการ **จำนวน 28 ราย** รายละเอียดผู้นำชุมชน แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.1-2**

ตารางที่ 3.4.1-2 กลุ่มผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่นในระยะ 500 เมตร จากจุดกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับที่	ชุมชน/หมู่บ้าน	เขตการปกครอง	ผู้นำชุมชนที่จะทำการสัมภาษณ์	จำนวน
1	หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ หมู่ที่ 2 บ้านนา	ตำบลเมืองเก่า (อบต.เมืองเก่า)	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเก่า	4
			กำนันตำบลเมืองเก่า	
			ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ	
			ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านนา	
2	หมู่ที่ 1 บ้านกล้วย หมู่ที่ 2 บ้านเหนือวัด หมู่ที่ 3 บ้านขวาง หมู่ที่ 4 บ้านเพชรไฝ หมู่ที่ 5 บ้านหางคลอง หมู่ที่ 6 บ้านเหมืองน้ำหัก หมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทองพัฒนา หมู่ที่ 13 บ้านคลองโพธิ์	ตำบลบ้านกล้วย (ทต.บ้านกล้วย)	นายกเทศมนตรีตำบลบ้านกล้วย	10
			กำนันตำบลบ้านกล้วย	
			ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านกล้วย	
			ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านเหนือวัด	
			ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านขวาง	
			ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านเพชรไฝ	
			ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านหางคลอง	
			ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านเหมืองน้ำหัก	
			ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทองพัฒนา	
			ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 13 บ้านคลองโพธิ์	
3	หมู่ที่ 1 บ้านวังหิน หมู่ที่ 9 บ้านห้วยลาภ	ตำบลปากแคว (อบต.ปากแคว)	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปากแคว	3
			กำนันตำบลปากแคว หมู่ที่ 1 บ้านวังหิน	
			ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 9 บ้านห้วยลาภ	

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-2 (ต่อ) กลุ่มผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่นในระยะ 500 เมตร จากจุดกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับที่	ชุมชน/หมู่บ้าน	เขตการปกครอง	ผู้นำชุมชนที่จะทำการสัมภาษณ์	จำนวน
4	ชุมชนคลองตาเพชร ชุมชนคลองโพธิ์ ชุมชนตาลเดี่ยว ชุมชนบางแก้ว ชุมชนประชาร่วมใจ ชุมชนร่วมพัฒนา ชุมชนราชธานี	ตำบลธานี (ทม.สุโขทัยธานี)	นายกเทศมนตรีเมืองสุโขทัยธานี	8
			ประธานชุมชนคลองโพธิ์	
			ประธานชุมชนตาลเดี่ยว	
			ประธานชุมชนบางแก้ว	
			ประธานชุมชนประชาร่วมใจ	
			ประธานชุมชนร่วมพัฒนา	
			ประธานชุมชนคลองตาเพชร	
			ประธานชุมชนราชธานี	
5	หมู่ที่ 4 บ้านคลองกระชงค์	ตำบลบ้านหลุม (อบต.บ้านหลุม)	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหลุม	3
			กำนันตำบลบ้านหลุม	
			หมู่ที่ 4 บ้านคลองกระชงค์	
รวม	**20 หมู่บ้าน/ชุมชน**	**5 ตำบล**	**-**	**28**

กลุ่มที่ 2 กลุ่มครัวเรือน : หมายถึง ครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการระยะ 500 เมตร จากจุดกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการทางด้านบวกและลบ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ หากมีการพัฒนาโครงการในด้านความไม่สะดวกสบายต่อการดำเนินชีวิตประจำวันหรือการประกอบอาชีพ การบดบังทัศนียภาพ และผลกระทบจากมลภาวะต่าง ๆ เช่น ฝุ่นละออง เสียงรบกวน ความสั่นสะเทือน เป็นต้น ผลกระทบเหล่านั้นจะมีผลต่อครัวเรือนที่อยู่ใกล้แนวเส้นทางโครงการมากที่สุด โดยระดับผลกระทบจะลดลงไปตามระยะห่างระหว่างแนวเส้นทางโครงการกับที่ตั้งบ้านเรือน โดยจะทำการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนหรือคู่สมรส ซึ่งถือเป็นตัวแทนของครัวเรือนในการแสดงความคิดเห็นและให้ข้อมูลที่เกี่ยวกับครัวเรือนได้เป็นอย่างดี เพื่อให้ได้รับทราบเกี่ยวกับความคิดเห็น ประเด็นห่วงกังวล และข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ซึ่งแบ่งกลุ่มตัวแทนครัวเรือนในการสำรวจ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ตามระยะทาง ดังนี้

(ก) ครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ : สำหรับครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง จากการตรวจสอบข้อมูลจำนวนครัวเรือนด้วยวิธีการแจงนับจากแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ (Google Map ปี 2025) พบว่า มีครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ **<u>จำนวน 1,539 หลังคาเรือน</u>** ดังนั้น ที่ปรึกษาจึงนำจำนวนครัวเรือนมาคำนวณหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมตามระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์โดยใช้สูตรการคำนวณของ ทาโร่ ยามาเน่ (Taro Yamane, 1973) ที่มีค่าความเชื่อมั่นทางสถิติที่ร้อยละ 95 (ค่าความคลาดเคลื่อน 0.05) รายละเอียดแสดงดังสูตร**สมการที่ 1**

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$ ----------(1)

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดประชากรในพื้นที่ศึกษา (มีหน่วยเป็นหลังคาเรือน)
(จำนวนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ มีจำนวนประมาณ 1,539 หลังคาเรือน)

e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมให้เกิดขึ้นได้เท่ากับ 0.05

แทนค่าในสูตร ดังนี้

$$n = \frac{1,539}{1+(1,539 \times 0.05^2)}$$

$$= 317.48$$

เมื่อแทนค่าสูตรแล้ว ทำให้ได้จำนวนตัวอย่าง **เท่ากับ 317 ตัวอย่าง**

หลังจากได้จำนวนตัวอย่างแล้ว ที่ปรึกษาจึงนำมาพิจารณาเพื่อกำหนดขนาดครัวเรือนตัวอย่างแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชน โดยแบ่งย่อยจำนวนตัวอย่างเพื่อให้เกิดการกระจายตัวในแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชน เพื่อให้เป็นตัวแทนที่ดีและเหมาะสมตามสภาพพื้นที่และจำนวนครัวเรือนในแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชน โดยใช้การคำนวณขนาดตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของแต่ละพื้นที่ให้เป็นสัดส่วนโดยตรงกับจำนวนครัวเรือน โดยใช้วิธีการคำนวณหาสัดส่วน โดยใช้สูตร**สมการที่ 2** ดังนี้

$$A = \frac{n_1 n}{N}$$ ----------(2)

เมื่อ A = ขนาดตัวอย่างตามสัดส่วน

n_1 = จำนวนประชากรครัวเรือนแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชน

n = ขนาดจำนวนตัวอย่างจากสมการ (1) (**317 ตัวอย่าง**)

N = จำนวนครัวเรือนทั้งหมดในพื้นที่ศึกษาระยะ 0 – 100 เมตร (1,539 หลังคาเรือน)

แทนค่าในสูตร

$$A = \frac{(\text{จำนวนประชากรครัวเรือนแต่ละหมู่บ้าน}) \times (317)}{1,539}$$

จากการเทียบสัดส่วนขนาดตัวอย่างแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชน จำนวนตัวอย่างของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ที่จะต้องดำเนินการสำรวจและเก็บข้อมูล มี**จำนวนทั้งสิ้น 323 ตัวอย่าง** ซึ่งถือว่าเป็นขนาดตัวอย่างที่มีความเหมาะสมและเป็นตัวแทนประชากรในพื้นที่ศึกษา รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.4.1-3**

ตารางที่ 3.4.1-3 กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน/ชุมชน	จำนวนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา	ขนาดตัวอย่างตามสัดส่วนจากการคำนวณ (n=317)	ขนาดตัวอย่างที่ต้องสำรวจ (ตัวอย่าง)
สุโขทัย	เมืองสุโขทัย	เมืองเก่า	หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ	65	13.4	13
			หมู่ที่ 2 บ้านนา	33	6.8	7
		บ้านกล้วย	หมู่ที่ 1 บ้านกล้วย	132	27.2	27
			หมู่ที่ 2 บ้านเหนือวัด	209	43.0	43
			หมู่ที่ 3 บ้านขวาง	127	26.2	26
			หมู่ที่ 4 บ้านเพชรไฝ	227	46.8	47
			หมู่ที่ 5 บ้านหาดคลอง	31	6.4	6
			หมู่ที่ 6 บ้านเหมืองน้ำหัก	135	27.8	28
			หมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทองพัฒนา	66	13.6	14
			หมู่ที่ 13 บ้านคลองโพธิ์	285	58.7	59
		ปากแคว	หมู่ที่ 1 บ้านวังหิน*	61	12.6	13
			หมู่ที่ 9 บ้านห้วยลาภ	70	14.4	14
		ธานี	ชุมชนคลองตาเพชร*	0	0.0	0
			ชุมชนคลองโพธิ์	8	1.6	8
			ชุมชนตาลเดี่ยว*	0	0.0	0
			ชุมชนบางแก้ว	21	4.3	4
			ชุมชนประชาร่วมใจ	16	3.3	3
			ชุมชนร่วมพัฒนา*	0	0.0	0
			ชุมชนราชธานี*	0	0.0	0
		บ้านหลุม	หมู่ที่ 4 บ้านคลองกระชงค์	53	10.9	11
1 จังหวัด	**1 อำเภอ**	**5 ตำบล**	**20 หมู่บ้าน/ชุมชน**	**1,539**	**317.0**	**323**

หมายเหตุ * หมายถึง หมู่บ้าน/ชุมชน ที่ไม่มีครัวเรือนตั้งอยู่ในพื้นที่ศึกษาระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

การสุ่มตัวอย่างกลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic random sampling) ตามการกระจายตัวของครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา ซึ่งเป็นวิธีการเลือกตัวอย่างในกรณีที่มีกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ โดยใช้วิธีการคำนวณหาช่วงในการสุ่มตัวอย่าง (Sampling Interval) จากอัตราส่วนระหว่างจำนวนหน่วยครัวเรือนทั้งหมดและขนาดตัวอย่างที่ต้องการสำรวจ (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2547) ดังนี้ **สมการที่ 3**

$$I = \frac{N}{n} \quad \text{---------- (3)}$$

เมื่อ I = ช่วงที่ใช้ในการสุ่มตัวอย่าง (ค่าอันตรภาคชั้น)
N = ขนาดของประชากรครัวเรือนแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชน
n = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ตัวอย่าง เช่น หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ ตำบลบ้านนา มีครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 65 ครัวเรือน และต้องการเก็บแบบสอบถามจำนวน 13 ตัวอย่าง แทนค่าใน สมการที่ (3)

$$I = \frac{65}{13}$$

เมื่อ I = 5

ดังนั้น ช่วงในการสุ่มสำรวจตัวอย่างเท่ากับทุก 5 หลังคาเรือนต่อ 1 ตัวอย่าง

สำหรับวิธีการพิจารณาคัดเลือกครัวเรือนหลังแรกในการสำรวจ ผู้ศึกษาจะใช้วิธีการกำหนดครัวเรือนหลังแรกจากบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการหรือบริเวณจุดเริ่มต้นของหมู่บ้านนั้น ๆ โดยกำหนดให้เป็นครัวเรือนหลังที่ 1 และจะสำรวจครัวเรือนที่อยู่ถัดไปทุก ๆ 5 หลังคาเรือนต่อการสุ่มสำรวจ 1 ตัวอย่าง โดยจะสุ่มสำรวจไปเรื่อย ๆ ทุก ๆ 5 หลังคาเรือนจนครบตามจำนวน ทั้งนี้ หากครัวเรือนหลังใดไม่มีผู้พักอาศัยหรือไม่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสำรวจผู้สำรวจก็จะสุ่มครัวเรือนที่อยู่หลังถัดไปจนสำรวจข้อมูลได้ครบตามจำนวนที่กำหนดไว้

(ข) ครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100 -500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ : สำหรับครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จากการตรวจสอบข้อมูลครัวเรือนโดยการตรวจนับจากแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ (Google Map ปี 2025) พบว่ามีครัวเรือนที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ **<u>จำนวน 4,777 หลังคาเรือน</u>** ดังนั้น ที่ปรึกษาจึงนำจำนวนครัวเรือนมาคำนวณหาขนาดตัวอย่างเพื่อกำหนดเป็นตัวแทนของประชากรในพื้นที่ศึกษา ในระยะมากกว่า 100 - 500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทาง โดยใช้สูตรการคำนวณของทาโร่ ยามาเน่ (Taro Yamane, 1973) ที่ค่าความเชื่อมั่นทางสถิติที่ร้อยละ 95 (ค่าความคลาดเคลื่อน 0.05) รายละเอียดแสดง ดังนี้

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดประชากรในพื้นที่ศึกษา (มีหน่วยเป็นหลังคาเรือน)
(จำนวนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาระยะมากกว่า 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ มีจำนวนประมาณ 4,777 หลังคาเรือน)

E = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมให้เกิดขึ้นได้เท่ากับ 0.05

แทนค่าในสูตร ดังนี้

$$n = \frac{4,777}{1+(4,777 \times 0.05^2)}$$

$$= 369.09$$

เมื่อแทนค่าสูตรแล้ว ทำให้ได้จำนวนตัวอย่าง **เท่ากับ 369 ตัวอย่าง**

หลังจากได้จำนวนตัวอย่างแล้ว ที่ปรึกษาจึงนำมาพิจารณาเพื่อกำหนดขนาดครัวเรือนตัวอย่างแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชน โดยแบ่งย่อยจำนวนตัวอย่างเพื่อให้เกิดการกระจายตัวในแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชน เพื่อให้เป็นตัวแทนที่ดีและเหมาะสมตามสภาพพื้นที่และจำนวนครัวเรือนในแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชน โดยใช้การคำนวณขนาดตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของแต่ละพื้นที่ให้เป็นสัดส่วนโดยตรงกับจำนวนครัวเรือน โดยใช้วิธีการคำนวณหาสัดส่วน โดยใช้สูตร**สมการที่ 2** ดังนี้

$$A = \frac{n_1 n}{N} \quad \text{----------(2)}$$

เมื่อ A = ขนาดตัวอย่างตามสัดส่วน

n_1 = จำนวนประชากรครัวเรือนแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชน

n = ขนาดจำนวนตัวอย่างจากสมการ (1) (**369 ตัวอย่าง**)

N = จำนวนครัวเรือนทั้งหมดในพื้นที่ศึกษาระยะมากกว่า 100 – 500 เมตร (4,777 หลังคาเรือน)

แทนค่าในสูตร

$$A = \frac{(\text{จำนวนประชากรครัวเรือนแต่ละหมู่บ้าน}) \times (369)}{4,777}$$

จากการเทียบสัดส่วนขนาดตัวอย่างแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชน จำนวนตัวอย่างของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการที่จะต้องดำเนินการสำรวจและเก็บข้อมูลมี**จำนวนทั้งสิ้น 370 ตัวอย่าง** ซึ่งถือว่าเป็นขนาดตัวอย่างที่มีความเหมาะสมและเป็นตัวแทนของประชากรในพื้นที่ศึกษา รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.4.1-4**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-4 กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน/ชุมชน	จำนวนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา	ขนาดตัวอย่างตามสัดส่วนจากการคำนวณ (n=369)	ขนาดตัวอย่างที่ต้องสำรวจ (ตัวอย่าง)
สุโขทัย	เมืองสุโขทัย	เมืองเก่า	หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ	107	8.3	8
			หมู่ที่ 2 บ้านนา	151	11.7	12
		บ้านกล้วย	หมู่ที่ 1 บ้านกล้วย	359	27.7	28
			หมู่ที่ 2 บ้านเหนือวัด	512	39.5	40
			หมู่ที่ 3 บ้านขวาง	264	20.4	20
			หมู่ที่ 4 บ้านเพชรไฝ	295	22.8	23
			หมู่ที่ 5 บ้านหางคลอง	115	8.9	9
			หมู่ที่ 6 บ้านเหมืองน้ำหัก	219	16.9	17
			หมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทองพัฒนา	228	17.6	18
			หมู่ที่ 13 บ้านคลองโพธิ์	605	46.7	47
		ปากแคว	หมู่ที่ 1 บ้านวังหิน	231	17.8	18
			หมู่ที่ 9 บ้านห้วยลาภ	639	49.4	49
		ธานี	ชุมชนคลองตาเพชร	53	4.1	4
			ชุมชนคลองโพธิ์	119	9.2	9
			ชุมชนตาลเดี่ยว	79	6.1	6
			ชุมชนบางแก้ว	130	10.0	10
			ชุมชนประชาร่วมใจ	205	15.8	16
			ชุมชนร่วมพัฒนา	82	6.3	6
			ชุมชนราชธานี	41	3.2	3
		บ้านหลุม	หมู่ที่ 4 บ้านคลองกระชงค์	343	26.5	27
1 จังหวัด	**1 อำเภอ**	**5 ตำบล**	**20 หมู่บ้าน/ชุมชน**	**4,777**	**369.0**	**370**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

การสุ่มตัวอย่างกลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะมากกว่า 100 - 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic random sampling) ตามการกระจายตัวของครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา ซึ่งเป็นวิธีการเลือกตัวอย่างในกรณีที่มีกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ โดยใช้วิธีการคำนวณหาช่วงในการสุ่มตัวอย่าง (Sampling Interval) จากอัตราส่วนระหว่างจำนวนหน่วยครัวเรือนทั้งหมดและขนาดตัวอย่างที่ต้องการสำรวจ (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2547) ดังนี้ **สมการที่ 3**

$$I = \frac{N}{n} \quad \text{---------- (3)}$$

เมื่อ I = ช่วงที่ใช้ในการสุ่มตัวอย่าง (ค่าอันตรภาคชั้น)
N = ขนาดของประชากรครัวเรือนแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชน
n = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ตัวอย่าง เช่น หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ ตำบลบ้านนา มีครัวเรือนที่อยู่ในระยะมากกว่า 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 107 ครัวเรือน และต้องการเก็บแบบสอบถามจำนวน 8 ตัวอย่าง แทนค่าในสมการ ดังนี้

$$I = \frac{107}{8}$$

เมื่อ I = 13

ดังนั้น ช่วงในการสุ่มสำรวจตัวอย่างเท่ากับทุก 13 หลังคาเรือนต่อ 1 ตัวอย่าง

สำหรับวิธีการพิจารณาคัดเลือกครัวเรือนหลังแรกในการสำรวจ ผู้ศึกษาจะใช้วิธีการกำหนดครัวเรือนหลังแรกจากบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการหรือบริเวณจุดเริ่มต้นของหมู่บ้านนั้น ๆ โดยกำหนดให้เป็นครัวเรือนหลังที่ 1 และจะสำรวจครัวเรือนที่อยู่ถัดไปทุก ๆ 13 หลังคาเรือนต่อการสุ่มสำรวจ 1 ตัวอย่าง โดยจะสุ่มสำรวจไปเรื่อย ๆ ทุก ๆ 13 หลังคาเรือนจนครบตามจำนวน ทั้งนี้ หากครัวเรือนหลังใดไม่มีผู้พักอาศัยหรือไม่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสำรวจผู้สำรวจก็จะสุ่มครัวเรือนที่อยู่หลังถัดไปจนสำรวจข้อมูลได้ครบตามจำนวนที่กำหนดไว้

กลุ่มที่ 3 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม : หมายถึง หน่วยงาน สถาบันต่าง ๆ ที่มีความอ่อนไหวหรือเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ในเชิงลบ อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการและสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น โรงพยาบาล/สถานพยาบาล สถานศึกษา ศาสนสถาน แหล่งโบราณสถาน เป็นต้น โดยที่ปรึกษาจะดำเนินการสำรวจโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล กับผู้บริหาร/หัวหน้าหรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมายจากหน่วยงาน โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ครอบคลุมขอบเขตพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากจุดกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ จากการตรวจสอบข้อมูลในพื้นที่ศึกษาโครงการ พบพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม **จำนวน 18 แห่ง** ซึ่งกำหนดให้สำรวจทุกหน่วยประชากร **รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.1-5**

ตารางที่ 3.4.1-5 กลุ่มเป้าหมายพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม	กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนตัวอย่าง
3.1) สถานศึกษา			
1	โรงเรียนอนุบาลเมืองสุโขทัย	ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลเมืองสุโขทัย	1
2	โรงเรียนวัดคูหาสุวรรณ วันครู 2504 (บ้านเพชรไฝ)	ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดคูหาสุวรรณ วันครู 2504 (บ้านเพชรไฝ)	1
3	โรงเรียนบ้านกล้วย	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านกล้วย	1
4	วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย	1
5	โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม	ผู้อำนวยการโรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม	1
6	วิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย	ผู้อำนวยการวิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย	1
7	โรงเรียนบ้านสนามบิน	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสนามบิน	1
8	วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย	ผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย	1
9	กศน.อำเภอเมืองสุโขทัย	ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอเมืองสุโขทัย	1
10	โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	1
3.2) สถานพยาบาล			
11	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเพชรไฝ	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเพชรไฝ	1
12	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วย	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วย	1
13	โรงพยาบาลสุโขทัย	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสุโขทัย	1
14	โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย	1
3.3) ศาสนสถาน			
15	วัดบ้านนา	เจ้าอาวาสวัดบ้านนา	1
16	วัดบ้านขวาง	เจ้าอาวาสวัดบ้านขวาง	1
17	วัดกำแพงงาม	เจ้าอาวาสวัดกำแพงงาม	1
18	คริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย	ศิษยาภิบาลคริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย	1
รวมจำนวน			**18**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

กลุ่มที่ 4 กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ : การสำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวแทนสถานประกอบการ ครอบคลุมขอบเขตพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางของโครงการ ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการทางด้านบวกและลบ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการหากมีการพัฒนาโครงการ ซึ่งจะดำเนินการสำรวจโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคลกับเจ้าของสถานประกอบการ หรือผู้แทนที่ได้รับมอบหมาย โดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

(ก) สถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ : จากการตรวจสอบข้อมูลโดยตรวจนับจากแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ (Google map ปี 2025) พบว่า มีสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ **จำนวน 419 แห่ง** ที่ปรึกษาจึงนำจำนวนสถานประกอบการมาคำนวณหาขนาดตัวอย่างเพื่อกำหนดเป็นตัวแทนของประชากรในพื้นที่ศึกษา ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทาง โดยใช้สูตรของทาโร่ ยามาเน่ (Taro Yamane, 1973) ที่ค่าความเชื่อมั่นทางสถิติที่ร้อยละ 95 (ค่าความคลาดเคลื่อน 0.05) รายละเอียดแสดง ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดประชากรในพื้นที่ศึกษา (มีหน่วยเป็นแห่ง)
(จำนวนสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษาระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ มีจำนวนประมาณ 419 แห่ง)

e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมให้เกิดขึ้นได้เท่ากับ 0.05

แทนค่าในสูตร ดังนี้

$$n = \frac{419}{1+(419 \times 0.05^2)}$$

$$= 204.68$$

เมื่อแทนค่าสูตรแล้ว ทำให้ได้จำนวนตัวอย่าง **เท่ากับ 205 ตัวอย่าง**

หลังจากได้จำนวนตัวอย่างแล้ว ที่ปรึกษาจึงนำมาพิจารณาเพื่อกำหนดขนาดตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชน โดยแบ่งย่อยจำนวนตัวอย่างเพื่อให้เกิดการกระจายตัวในแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชน เพื่อให้เป็นตัวแทนที่ดีและเหมาะสมตามสภาพพื้นที่และจำนวนครัวเรือนในแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชน โดยใช้การคำนวณขนาดตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของแต่ละพื้นที่ให้เป็นสัดส่วนโดยตรงกับจำนวนสถานประกอบการ โดยใช้วิธีการคำนวณหาสัดส่วนโดยใช้สูตร ดังนี้

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

$$A = \frac{n_1 n}{N} \quad \text{----------(2)}$$

เมื่อ A = ขนาดตัวอย่างตามสัดส่วน

n_1 = จำนวนประชากรสถานประกอบการแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชน

n = ขนาดจำนวนตัวอย่างจากสมการ (1) (**205 ตัวอย่าง**)

N = จำนวนสถานประกอบการทั้งหมดในพื้นที่ศึกษาระยะ 0 – 100 เมตร (419 หลังคาเรือน)

แทนค่าในสูตร

$$A = \frac{(\text{จำนวนประชากรครัวเรือนแต่ละหมู่บ้าน}) \times (205)}{419}$$

จากการเทียบสัดส่วนขนาดตัวอย่างแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชน จำนวนตัวอย่างของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการที่จะต้องดำเนินการสำรวจและเก็บข้อมูลมีจำนวน**รวมทั้งสิ้น 208 ตัวอย่าง** ซึ่งถือว่าเป็นขนาดตัวอย่างที่มีความเหมาะสมและเป็นตัวแทนของประชากรในพื้นที่ศึกษา รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.4.1-6**

ตารางที่ 3.4.1-6 กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน/ชุมชน	จำนวนสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา	ขนาดตัวอย่างตามสัดส่วนจากการคำนวณ (n=205)	ขนาดตัวอย่างที่ต้องสำรวจ (ตัวอย่าง)
สุโขทัย	เมืองสุโขทัย	เมืองเก่า	หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ	12	5.9	6
			หมู่ที่ 2 บ้านนา	15	7.3	7
		บ้านกล้วย	หมู่ที่ 1 บ้านกล้วย	25	12.2	12
			หมู่ที่ 2 บ้านเหนือวัด	40	19.6	20
			หมู่ที่ 3 บ้านขวาง	13	6.4	6
			หมู่ที่ 4 บ้านเพชรไฝ	37	18.1	18
			หมู่ที่ 5 บ้านหางคลอง	8	3.9	8
			หมู่ที่ 6 บ้านเหมืองน้ำหัก	10	4.9	5
			หมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทองพัฒนา	60	29.4	29
			หมู่ที่ 13 บ้านคลองโพธิ์	59	28.9	29
		ปากแคว	หมู่ที่ 1 บ้านวังหิน	70	34.2	34
			หมู่ที่ 9 บ้านห้วยลาภ	25	12.2	12

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-6 (ต่อ) กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน/ชุมชน	จำนวนสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา	ขนาดตัวอย่างตามสัดส่วนจากการคำนวณ (n=205)	ขนาดตัวอย่างที่ต้องสำรวจ (ตัวอย่าง)
สุโขทัย	เมืองสุโขทัย	ธานี	ชุมชนคลองตาเพชร*	0	0.0	0
			ชุมชนคลองโพธิ์	7	3.4	3
			ชุมชนตาลเดี่ยว*	0	0.0	0
			ชุมชนบางแก้ว	15	7.3	7
			ชุมชนประชาร่วมใจ	6	2.9	3
			ชุมชนร่วมพัฒนา*	0	0.0	0
			ชุมชนราชธานี	1	0.5	1
		บ้านหลุม	หมู่ที่ 4 บ้านคลองกระชาค์	16	7.8	8
1 จังหวัด	**1 อำเภอ**	**5 ตำบล**	**20 หมู่บ้าน/ชุมชน**	**419**	**205.0**	**208**

หมายเหตุ * หมายถึง หมู่บ้านหรือชุมชนที่ไม่มีสถานประกอบการในพื้นที่

(ข) สถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100 - 500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ : จากการตรวจสอบข้อมูลโดยตรวจนับจากแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ (Google map ปี 2025) พบว่า มีสถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100 - 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ **<u>จำนวน 208 แห่ง</u>** ที่ปรึกษา ฯ จึงกำหนดให้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นทุกหน่วยประชากร โดยการสัมภาษณ์เจ้าของ/คู่สมรสหรือผู้แทนที่ได้รับมอบหมาย ทั้งนี้ จำนวนอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้จากการสำรวจในพื้นที่ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.1-7

ตารางที่ 3.4.1-7 กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน/ชุมชน	จำนวนสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา	ขนาดตัวอย่างที่ต้องสำรวจ (ตัวอย่าง)
สุโขทัย	เมืองสุโขทัย	เมืองเก่า	หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ	2	2
			หมู่ที่ 2 บ้านนา	10	10
		บ้านกล้วย	หมู่ที่ 1 บ้านกล้วย	12	12
			หมู่ที่ 2 บ้านเหนือวัด	8	8
			หมู่ที่ 3 บ้านขวาง	7	7
			หมู่ที่ 4 บ้านเพชรไฝ	8	8

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-7 (ต่อ) กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน/ชุมชน	จำนวนสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา	ขนาดตัวอย่างที่ต้องสำรวจ (ตัวอย่าง)
สุโขทัย	เมืองสุโขทัย	บ้านกล้วย (ต่อ)	หมู่ที่ 5 บ้านหางคลอง	5	5
			หมู่ที่ 6 บ้านเหมืองน้ำหัก	7	7
			หมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทองพัฒนา	5	5
			หมู่ที่ 13 บ้านคลองโพธิ์	12	12
		ปากแคว	หมู่ที่ 1 บ้านวังหิน	20	20
			หมู่ที่ 9 บ้านห้วยลาภ	20	20
		ธานี	ชุมชนคลองตาเพชร	3	3
			ชุมชนคลองโพธิ์	15	15
			ชุมชนตาลเดี่ยว	7	7
			ชุมชนบางแก้ว	11	11
			ชุมชนประชารวมใจ	15	15
			ชุมชนร่วมพัฒนา	22	22
			ชุมชนราชธานี	4	4
		บ้านหลุม	หมู่ที่ 4 บ้านคลองกระชงค์	15	15
1 จังหวัด	**1 อำเภอ**	**5 ตำบล**	**20 หมู่บ้าน/ชุมชน**	**208**	**208**

กลุ่มที่ 5 หน่วยงานราชการที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง : โดยที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการสำรวจกลุ่มผู้บริหารหรือผู้แทนหน่วยงานราชการในพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล โดยสำรวจผู้มีอำนาจสูงสุดหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ซึ่งจะดำเนินการสำรวจทุกหน่วยประชากร **รวมทั้งสิ้น 10 แห่ง** รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.4.1-8**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-8 กลุ่มหน่วยงานในพื้นที่ศึกษาและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องของโครงการ

ลำดับ	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	จำนวน
5.1) กลุ่มหน่วยงานในพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จำนวน 5 แห่ง			
1	สำนักงานขนส่งจังหวัดสุโขทัย	ขนส่งจังหวัด/ผู้แทน	1
2	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุโขทัย	อุตสาหกรรมจังหวัด/ผู้แทน	1
3	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สุโขทัย เขต 1	ผู้อำนวยการ/ผู้แทน	1
4	การยางแห่งประเทศไทย สาขาสุโขทัย	ผู้อำนวยการ/ผู้แทน	1
5	สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดสุโขทัย	ผู้อำนวยการ/ผู้แทน	1
5.2) กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องนอกพื้นที่ จำนวน 5 แห่ง			
1	สำนักศิลปากรที่ 6 สุโขทัย	ผู้อำนวยการ/ผู้แทน	1
2	สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุโขทัย	ผู้อำนวยการ/ผู้แทน	1
3	สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสุโขทัย	โยธาธิการและผังเมืองจังหวัด/ผู้แทน	1
4	โครงการชลประทานจังหวัดสุโขทัย	ผู้อำนวยการ/ผู้แทน	1
5	สถานีตำรวจภูธรเมืองสุโขทัย	ผู้กำกับสถานีตำรวจ/ผู้แทน	1
รวมจำนวน			**10**

โดยกลุ่มเป้าหมายที่ต้องดำเนินการสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ สรุปจำนวนกลุ่มเป้าหมายทั้ง 5 กลุ่ม มี**จำนวนรวมทั้งสิ้น 1,165 ตัวอย่าง** รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.4.1-9**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-9 สรุปจำนวนตัวอย่างที่ต้องดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมของโครงการ

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนตัวอย่างที่ต้องสำรวจ
กลุ่มที่ 1 กลุ่มตัวแทนผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น	**28**
กลุ่มที่ 2 กลุ่มครัวเรือน (กลุ่มที่ได้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม)	**693**
(ก) ครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง	323
(ข) ครัวเรือนที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง	370
กลุ่มที่ 3 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษา	**18**
กลุ่มที่ 4 กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง	**416**
(ก) สถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง	208
(ข) สถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง	208
กลุ่มที่ 5 หน่วยงานราชการที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	**10**
(ก) หน่วยงานพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง	5
(ข) หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	5
รวมกลุ่มเป้าหมายทั้ง 5 กลุ่ม	**1,165**

หมายเหตุ : เป็นข้อมูลจำนวนครัวเรือนจากการตรวจนับภาพถ่ายทางอากาศ (Google map) และการคำนวณโดยใช้สูตรของ Yamane ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามการสำรวจในพื้นที่จริง

4) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน

การสำรวจภาคสนามใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการสัมภาษณ์ โดยออกแบบให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับผลกระทบที่กลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่มจะได้รับ และครอบคลุมประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิเคราะห์ และจัดทำมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบจากการดำเนินโครงการ โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 4 ชุด เพื่อใช้ในแต่ละกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบสอบถามกลุ่มผู้นำชุมชน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
ส่วนที่ 2 ข้อมูลปัจจุบันของชุมชน
ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อระบบสาธารณูปโภคในชุมชน
ส่วนที่ 4 แนวโน้มการพัฒนาสาธารณูปโภค
ส่วนที่ 5 สภาพปัญหาที่พบในชุมชน
ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นต่อโครงการ

ชุดที่ 2 แบบสอบถามกลุ่มประชาชนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
ส่วนที่ 2 ข้อมูลเศรษฐกิจ-สังคมของครัวเรือน
ส่วนที่ 3 ข้อมูลสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค และสาธารณูปการในปัจจุบัน
ส่วนที่ 4 ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวงเพื่อเดินทางบนทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293
ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นต่อโครงการ
ส่วนที่ 6 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ชุดที่ 3 แบบสอบถามกลุ่มหน่วยงานราชการที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา/ กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของหน่วยงานราชการ/พื้นที่อ่อนไหว
ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อโครงการ
ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ชุดที่ 4 แบบสอบถามกลุ่มสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
ส่วนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของสถานประกอบการ
ส่วนที่ 3 ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวงเพื่อเดินทางบนทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293
ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นต่อโครงการ
ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

โครงสร้างของแบบสอบถาม แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.4.1-10** สำหรับตัวอย่างแบบสอบถาม**แสดงดังภาคผนวก ค-1**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-10 โครงสร้างแบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมของโครงการ

กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้นำชุมชน	กลุ่มที่ 2 กลุ่มครัวเรือนที่อยู่อาศัยในพื้นที่ศึกษาโครงการ	กลุ่มที่ 3 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว และกลุ่มหน่วยงานราชการ	กลุ่มที่ 4 กลุ่มสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา
1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ - ตำแหน่ง/บทบาท - ระยะเวลาการดำรงตำแหน่ง - เพศ - อายุ - ระดับการศึกษาสูงสุด - การประกอบอาชีพ - ระยะเวลาที่อาศัยในท้องถิ่น/ชุมชน - สาเหตุที่ย้ายมาจากที่อื่น	**1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์** - เพศ - อายุ - สถานภาพสมรส - สถานภาพในครัวเรือน - ระดับการศึกษาสูงสุด - ระยะเวลาที่อาศัยในท้องถิ่น/ชุมชน - สาเหตุที่ย้ายมาจากที่อื่น	**1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์** - ตำแหน่ง/บทบาท - ระยะเวลาการดำรงตำแหน่ง - เพศ - อายุ - ระดับการศึกษาสูงสุด	**1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์** - เพศ - อายุ - ตำแหน่งในสถานประกอบการ - ระดับการศึกษาสูงสุด
2. ข้อมูลปัจจุบันของชุมชน - ประวัติความเป็นมา และระยะเวลาในการตั้งถิ่นฐานของชุมชน - ลักษณะของความสัมพันธ์ของคนในชุมชน - สภาพเศรษฐกิจของคนในชุมชน - การเกษตร	**2. ข้อมูลเศรษฐกิจ-สังคมของครัวเรือน** - จำนวนสมาชิกในครัวเรือนปัจจุบัน - ความสัมพันธ์ของคนในครอบครัว - การทำงานของสมาชิกในครัวเรือน - การประกอบอาชีพของท่าน - การประกอบอาชีพหลักของครัวเรือน - การประกอบอาชีพรอง/เสริมของครัวเรือน - ปัญหาการประกอบอาชีพของครัวเรือน - การเข้าร่วมกิจกรรมที่สำคัญในโอกาสต่าง ๆ ของชุมชน	**2. ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่อ่อนไหว** - ลักษณะเฉพาะของพื้นที่อ่อนไหว - ระยะเวลาการตั้งพื้นที่อ่อนไหว - ลักษณะการตั้งพื้นที่อ่อนไหว - ลักษณะโดยรวมของพื้นที่อ่อนไหว	**2. ข้อมูลพื้นฐานของสถานประกอบการ** - ชื่อสถานประกอบการ - ประเภทของสถานประกอบการ - ระยะเวลาในการดำเนินกิจการถึงปัจจุบัน - จำนวนพนักงาน - ขนาดพื้นที่สถานประกอบการ - ลักษณะความเป็นเจ้าของ (ที่ดิน/อาคาร) - วัตถุประสงค์ของการใช้อาคาร/สถานที่ - ลักษณะอาคาร/สถานที่ประกอบการ - ลูกค้าหลักของสถานประกอบการ - ช่วงเวลาเปิดทำการ - การเดินทางมาทำงานของพนักงาน - รายได้-รายจ่าย - ปัญหาในการประกอบกิจการ - สถานที่จอดรถของสถานประกอบการ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-10 (ต่อ) โครงสร้างแบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมของโครงการ

กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้นำชุมชน	กลุ่มที่ 2 กลุ่มครัวเรือนที่อยู่อาศัยในพื้นที่ศึกษาโครงการ	กลุ่มที่ 3 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว และกลุ่มหน่วยงานราชการ	กลุ่มที่ 4 กลุ่มสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา
3. ความคิดเห็นต่อระบบสาธารณูปโภคในชุมชน - ระบบไฟฟ้า - ระบบประปา - ระบบการคมนาคม - ระบบสุขาภิบาล - ระบบการบริการสาธารณสุข - ระบบการได้รับการบริการทางสังคม เช่น สถานศึกษา สวนสาธารณะ/แหล่งพักผ่อน - ระบบระบายน้ำ/การป้องกันน้ำท่วม	**3. ข้อมูลสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค และสาธารณูปการในปัจจุบัน** - แหล่งน้ำในชุมชน - คุณภาพ/การจัดการโครงสร้างพื้นฐานในหมู่บ้าน/ชุมชน - การจัดตั้งกลุ่ม/องค์กรในชุมชน - สถานที่ที่มีความสำคัญต่อชุมชน - สถานที่ที่มีความสวยงามของธรรมชาติ/ทัศนียภาพในชุมชน - สภาพแวดล้อมโดยรวมของชุมชน - ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน - ความพอใจโดยรวมในการดำเนินชีวิตของชุมชน - สภาพปัญหาชุมชน - ปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน	**3. ความคิดเห็นต่อโครงการ** - การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ - ผลกระทบด้านบวก/ข้อดี - ผลกระทบด้านลบ/ข้อเสีย - ผลกระทบด้านลบ/ข้อเสีย - ความคิดเห็นในการพัฒนาโครงการ - ความคิดเห็นโดยรวมต่อโครงการ	**3. ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวง** - จำนวนยานพาหนะในสถานประกอบการ - โครงข่ายทางหลวงที่เป็นเส้นทางหลักในการเดินทางของสมาชิกในสถานประกอบการ - วัตถุประสงค์หลักในการเดินทางบนเส้นทางหลวงบริเวณโครงการ - ปัญหา/อุปสรรคของท่านในการใช้ทางหลวง - จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุด้านการจราจรในชุมชน
4. แนวโน้มการพัฒนาสาธารณูปโภค - การพัฒนาสาธารณูปโภคในชุมชน/หมู่บ้านในช่วงปี พ.ศ. 2563-2568 - แผนการพัฒนาสาธารณูปโภคของชุมชน/หมู่บ้านในอนาคต 1-3 ปีข้างหน้า	**4. ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวง** - จำนวนยานพาหนะในครัวเรือน - การเดินทางในพื้นที่โดยใช้โครงข่ายทางหลวงเป็นโครงข่ายหลักในการเดินทาง - ความถี่ของการใช้ทาง - วัตถุประสงค์หลักในการเดินทาง - ปัญหา/อุปสรรคในการใช้ทาง - จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุด้านการจราจรในชุมชน	**4. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อโครงการ**	**4. ความคิดเห็นต่อโครงการ** - ผลดีกับชุมชนของโครงการ - ผลเสีย/ผลกระทบกับชุมชนของโครงการฯ - ความคิดเห็นโดยรวมต่อโครงการ - การประชาสัมพันธ์ของโครงการ - ประเด็นที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับคนในชุมชนบริเวณพื้นที่โครงการ
5. สภาพปัญหาที่พบในชุมชน - สภาพปัญหาทางสังคม - สภาพปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ - สภาพปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม - สภาพปัญหาทางด้านอื่น ๆ - การเลี้ยงสัตว์ในชุมชน - บริเวณที่มีการนำสัตว์เลี้ยงข้ามถนน - การพบเห็นสัตว์เลี้ยงในชุมชนถูกรถชนบริเวณทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 - การเดินทางในพื้นที่ใช้โครงข่ายทางหลวงเป็นโครงข่ายหลัก	**5. ความคิดเห็นต่อโครงการ** - ผลดีกับชุมชนของโครงการฯ - ผลเสีย/ผลกระทบกับชุมชนของโครงการฯ - ความคิดเห็นโดยรวมของท่านต่อโครงการ - การประชาสัมพันธ์ของโครงการ - ประเด็นที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับคนในชุมชนของโครงการฯ	-	**5. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อโครงการ**

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-10 (ต่อ) โครงสร้างแบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมของโครงการ

กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้นำชุมชน	กลุ่มที่ 2 กลุ่มครัวเรือนที่อยู่อาศัยในพื้นที่ศึกษาโครงการ	กลุ่มที่ 3 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว และกลุ่มหน่วยงานราชการ	กลุ่มที่ 4 กลุ่มสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา
- ความถี่ของการเดินทาง - วัตถุประสงค์หลักในการเดินทาง - ปัญหา/อุปสรรคในการใช้เส้นทาง - จุดเสี่ยงเกิดอุบัติเหตุบนทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293			
6. ความคิดเห็นต่อโครงการ - การรับทราบข้อมูลข่าวสารจากโครงการ และช่องทางในการรับทราบข้อมูลข่าวสาร - ความวิตกกังวลที่อาจจะเกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง พร้อมทั้งข้อเสนอแนะ - ความวิตกกังวลที่อาจจะเกิดขึ้นในระยะดำเนินการ พร้อมทั้งข้อเสนอแนะ - ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลดี และผลเสียของการพัฒนาโครงการในภาพรวม - ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	**6. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อโครงการ**	-	-

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

6) การดำเนินการสำรวจความคิดเห็น

(1) การเตรียมความพร้อม

เพื่อให้การสัมภาษณ์สามารถรวบรวมข้อมูลได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา และมีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด จึงจัดเตรียมความพร้อมก่อนการสำรวจภาคสนาม ดังนี้

1.1. ตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามของแต่ละกลุ่มเป้าหมาย โดยจัดเตรียมจำนวนของแบบสำรวจและเอกสารสรุปข้อมูลโครงการให้เพียงพอกับจำนวนตัวอย่างที่กำหนด

1.2. อบรมพนักงานสัมภาษณ์เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในประเด็นต่าง ๆ ในระดับที่สามารถให้ข้อมูล และตอบข้อซักถามของผู้ให้สัมภาษณ์ได้ในระดับหนึ่ง โดยคัดเลือกพนักงานสัมภาษณ์และจัดฝึกอบรม เพื่อให้รับทราบและเข้าใจในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ
- ความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดโครงการ
- วัตถุประสงค์และขอบเขตของคำถามแต่ละข้อ รวมทั้งเทคนิควิธีการสัมภาษณ์ เช่น เทคนิคการแนะนำตัว การเข้าสู่เรื่องที่จะสัมภาษณ์ การสร้างความเป็นกันเอง การจดบันทึกคำตอบ การสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม และการตรวจสอบความสอดคล้องหรือความถูกต้องของคำตอบที่ได้รับ การอบรมพนักงานสัมภาษณ์ดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐกิจ-สังคม ซึ่งเป็นผู้ควบคุมงานสำรวจภาคสนาม ได้ทำการฝึกอบรมให้พนักงานสัมภาษณ์ จำนวน 16 ราย โดยดำเนินการเมื่อวันที่ 20 - 21 มกราคม 2569 **แสดงดังตารางที่ 3.4.1-11 แสดงดังรูปที่ 3.4.1-2**

1.3. ติดต่อประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อแจ้งกำหนดการเข้าสัมภาษณ์ และขอความร่วมมือในการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในชุมชนรับทราบ โดยประสานงานล่วงหน้าก่อนที่จะเข้าดำเนินการสัมภาษณ์

(2) การเก็บข้อมูลภาคสนาม

ดำเนินการภายหลังการให้ข้อมูลรายละเอียด สร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโครงการ โดยผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ การจัดประชุมชี้แจงข้อมูลโครงการฯ แก่หน่วยงานราชการและผู้มีส่วนได้เสียจากโครงการ การเข้าพบเพื่อให้ข้อมูลเป็นระยะตั้งแต่เริ่มต้นการศึกษา ภายใต้การควบคุมดูแลของผู้มีประสบการณ์ในภาคสนาม ทำหน้าที่ให้คำแนะนำ และชี้แนะพนักงานสัมภาษณ์ รวมทั้งการตรวจสอบข้อมูลให้มีความถูกต้อง ชัดเจน

7) การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล

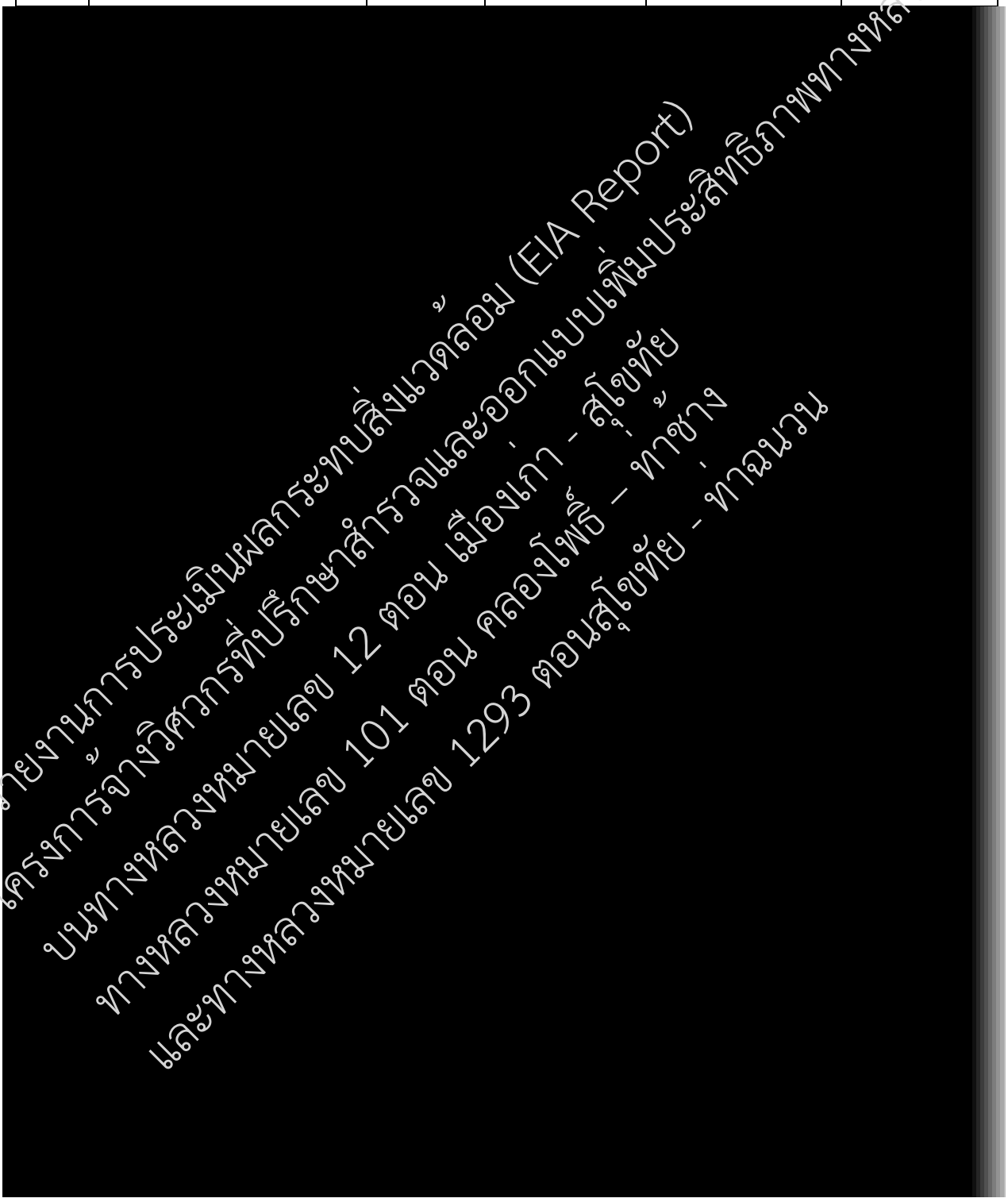
ผลการสำรวจด้วยแบบสอบถามภายหลังจากการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามได้ทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ถูกต้อง และนำมาวิเคราะห์ผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสถิติทางสังคมศาสตร์ (SPSS for Windows) และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ เป็นต้น และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพสำหรับกลุ่มประชากรเป้าหมายที่มีกลุ่มขนาดเล็ก เพื่ออธิบายข้อมูลด้านต่าง ๆ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน สำนักวิจัยและพัฒนางานทางหลวง กรมทางหลวง

ได้แก่ สภาพเศรษฐกิจครัวเรือน ความคิดเห็นต่อโครงการ การรับทราบข้อมูลของโครงการ ประเด็นข้อวิตกกังวล และข้อเสนอแนะ เป็นต้น

ตารางที่ 3.4.1-11 คุณสมบัติของพนักงานสัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 20-21 มกราคม 2569

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	อายุ	ระดับการศึกษา	ภูมิลำเนา	ภาษาที่ใช้



รูปที่ 3.4.1-2 ภาพบรรยากาศการอบรมพนักงานสัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 20-21 มกราคม 2569

8) ผลการศึกษา

8.1) ผลการศึกษารวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ

1) ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคมจังหวัดสุโขทัย

(1) ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดสุโขทัยตั้งอยู่บริเวณภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย มีระยะทางห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 440 กิโลเมตร ทางทิศเหนือ (บางแหล่งจัดให้สุโขทัยอยู่ในเขตภาคกลางตอนบน แต่โดยทั่วไปถือว่าอยู่ในภาคเหนือตอนล่าง) โดยมีพื้นที่ 6,596 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 4,196,875 ไร่ ซึ่งถือว่าเป็นจังหวัดที่มีขนาดพื้นที่ใหญ่เป็นอันดับที่ 30 ของประเทศ โดยจังหวัดสุโขทัยมีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงหลายแห่งอย่างชัดเจน ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	เขตอำเภอศรีสัชนาลัย ติดต่อกับอำเภอวังชิ้น อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่ และอำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์
ทิศใต้	ติดต่อกับ	เขตอำเภอคีรีมาศ และอำเภอกงไกรลาศ ติดต่อกับอำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร และอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	เขตอำเภอกงไกรลาศ อำเภอศรีสำโรง อำเภอศรีนคร และอำเภอสวรรคโลก ติดต่อกับอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ และอำเภอพรหมพิราม อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	เขตอำเภอบ้านด่านลานหอย และอำเภอทุ่งเสลี่ยม ติดต่อกับอำเภอเมืองตาก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก และอำเภอเถินจังหวัดลำปาง

(2) การแบ่งเขตการปกครอง

จังหวัดสุโขทัย มีการแบ่งเขตการปกครองส่วนภูมิภาคออกเป็น 9 อำเภอ 84 ตำบล 843 หมู่บ้าน โดยมีการปกครองท้องถิ่นจำแนกได้ คือ องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับพื้นฐาน 90 แห่ง แบ่งเป็น เทศบาลเมือง 3 แห่ง เทศบาลตำบล 18 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) 69 แห่ง กระจายอยู่ในอำเภอต่าง ๆ ดังรายละเอียด (กรมการปกครอง, 2568) รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.4.1-12**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-12 การปกครองของจังหวัดสุโขทัย

อำเภอ	เนื้อที่ (ตร.กม.)	การปกครองส่วนภูมิภาค		การปกครองส่วนท้องถิ่น		
		ตำบล	หมู่บ้าน	เทศบาลเมือง	เทศบาลตำบล	องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.)
อำเภอเมืองสุโขทัย	581.474	9	86	1	3	8
อำเภอศรีสำโรง	565.731	13	118	-	1	12
อำเภอสวรรคโลก	586.192	13	117	1	4	8
อำเภอศรีสัชนาลัย	2,050.511	11	134	1	1	8
อำเภอทุ่งเสลี่ยม	569.932	5	59	-	3	3
อำเภอคีรีมาศ	521.9	10	100	-	2	9
อำเภอกงไกรลาศ	502.382	11	109	-	1	10
อำเภอบ้านด่านลานหอย	1,018.11	7	71	-	2	6
อำเภอศรีนคร	199.865	5	49	-	1	5
รวม	**6,596.09**	**84**	**843**	**3**	**18**	**69**

ที่มา : ข้อมูลการปกครองท้องถิ่นจังหวัดสุโขทัย กรมการปกครอง, 2568 และสถิติประชากรและพื้นที่จังหวัดสุโขทัย สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2568

(3) ประชากรและครัวเรือน

กรมการปกครอง (2569) รายงานสถิติประชากรย้อนหลัง 5 ปี (ระหว่าง พ.ศ. 2564-2568) ของจังหวัดสุโขทัย ดังแสดงใน**ตารางที่ 3.4.1-13** พบว่า ในปี 2568 จังหวัดสุโขทัย มีจำนวนประชากรรวมทั้งสิ้น 569,262 คน แยกเป็นเพศชาย 274,878 คน เพศหญิง 294,384 คน ความหนาแน่นของประชากรทั้งจังหวัดเท่ากับ 86.3 คนต่อตารางกิโลเมตร และจากข้อมูลชี้ให้เห็นว่าจังหวัดสุโขทัยเป็นหนึ่งในจังหวัดที่มีการเปลี่ยนแปลงทางประชากรและโครงสร้างที่อยู่อาศัยอย่างต่อเนื่อง โดยจำนวนประชากรในจังหวัดสุโขทัยมีแนวโน้มลดลง โดยในปี พ.ศ. 2564 จังหวัดมีประชากรรวม 585,352 คน และลดลงเป็น 569,262 คน ในปี พ.ศ. 2568 คิดเป็นอัตราการลดลงเฉลี่ยร้อยละ 0.69 ต่อปี เมื่อวิเคราะห์อย่างต่อเนื่องจะพบว่า เพศหญิงมีจำนวนมากกว่าเพศชายอย่างต่อเนื่อง โดยมีสัดส่วนเพศชายต่อหญิงประมาณ 0.93 : 1 ซึ่งอาจส่งผลต่อโครงสร้างประชากรในอนาคต เช่น อัตราการเกิดและอัตราการแต่งงาน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-13 ข้อมูลสถิติจำนวนประชากรและบ้านในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2564-2568)

พื้นที่	ปี																			
	2564				2565				2566				2567				2568			
	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)	บ้าน (หลัง)	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)	บ้าน (หลัง)	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)	บ้าน (หลัง)	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)	บ้าน (หลัง)	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)	บ้าน (หลัง)
อำเภอเมืองสุโขทัย	29,203	31,614	60,817	22,988	29,109	31,514	60,623	23,247	28,986	31,344	60,330	23,550	28,840	31,136	59,976	23,787	28,561	30,946	59,507	24,067
อำเภอบ้านด่านลานหอย	22,111	22,186	44,297	14,540	22,007	22,237	44,244	14,741	22,009	22,248	44,257	14,936	21,876	22,173	44,049	15,097	21,817	22,169	43,986	15,248
อำเภอคีรีมาศ	22,785	23,321	46,106	14,443	22,695	23,253	45,948	14,635	22,648	23,186	45,834	14,797	22,494	23,070	45,564	14,916	22,395	23,005	45,400	15,045
อำเภอกงไกรลาศ	28,873	30,358	59,231	20,626	28,695	30,225	58,920	20,836	28,462	30,009	58,471	21,033	28,261	29,822	58,083	21,194	28,047	29,625	57,672	21,364
อำเภอศรีสัชนาลัย	34,254	35,462	69,716	27,009	34,114	35,294	69,408	27,275	33,990	35,220	69,210	27,566	33,764	35,097	68,861	27,910	33,559	34,948	68,507	28,126
อำเภอศรีสำโรง	29,412	31,916	61,328	22,617	29,264	31,736	61,000	22,848	29,028	31,492	60,520	23,065	28,734	31,204	59,938	23,244	28,557	30,992	59,549	23,462
อำเภอสวรรคโลก	24,021	26,049	50,070	20,207	23,839	25,914	49,753	20,411	23,725	25,766	49,491	20,594	23,522	25,651	49,173	20,740	23,387	25,601	48,988	20,908
อำเภอศรีนคร	10,953	11,545	22,498	8,200	10,845	11,466	22,311	8,280	10,709	11,377	22,086	8,346	10,601	11,306	21,907	8,404	10,500	11,228	21,728	8,455
อำเภอทุ่งเสลี่ยม	20,620	21,145	41,765	14,864	20,529	21,063	41,592	15,059	20,360	20,935	41,295	15,238	20,175	20,797	40,972	15,441	20,017	20,738	40,755	15,597
ท้องถิ่นเทศบาลตำบลในเมือง	3,964	4,182	8,146	3,390	3,963	4,162	8,125	3,438	3,962	4,173	8,135	3,466	3,946	4,136	8,082	3,514	3,922	4,142	8,064	3,538
ท้องถิ่นเทศบาลตำบลป่ากุมเกาะ	3,722	3,985	7,707	2,800	3,687	3,961	7,648	2,820	3,662	3,926	7,588	2,840	3,627	3,902	7,529	2,861	3,610	3,868	7,478	2,883
ท้องถิ่นเทศบาลตำบลบ้านกล้วย	7,504	8,532	16,036	7,193	7,458	8,492	15,950	7,311	7,458	8,417	15,875	7,396	7,396	8,346	15,742	7,465	7,356	8,294	15,650	7,561
ท้องถิ่นเทศบาลตำบลทุ่งเสลี่ยม	3,450	3,860	7,310	3,039	3,394	3,807	7,201	3,065	3,364	3,731	7,095	3,088	3,334	3,687	7,021	3,106	3,282	3,636	6,918	3,126
ท้องถิ่นเทศบาลตำบลศรีนคร	1,420	1,632	3,052	1,692	1,394	1,618	3,012	1,700	1,387	1,607	2,994	1,716	1,383	1,591	2,974	1,724	1,360	1,579	2,939	1,781
ท้องถิ่นเทศบาลตำบลศรีสำโรง	3,351	3,895	7,246	3,508	3,292	3,869	7,161	3,545	3,262	3,819	7,081	3,579	3,280	3,802	7,082	3,614	3,217	3,774	6,991	3,663
ท้องถิ่นเทศบาลตำบลหาดเสี้ยว	3,084	3,474	6,558	3,637	3,038	3,421	6,459	3,659	3,016	3,394	6,410	3,689	2,955	3,335	6,290	3,722	2,922	3,293	6,215	3,743
ท้องถิ่นเทศบาลเมืองศรีสัชนาลัย	7,159	7,868	15,027	5,837	7,095	7,781	14,876	5,888	7,043	7,716	14,759	5,944	6,961	7,619	14,580	5,984	6,880	7,582	14,462	6,016
ท้องถิ่นเทศบาลตำบลกงไกรลาศ	1,923	2,153	4,076	2,053	1,895	2,126	4,021	2,069	1,893	2,100	3,993	2,073	1,877	2,088	3,965	2,090	1,863	2,054	3,917	2,132

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน แก้ไขครั้งที่ 1

ตารางที่ 3.4.1-13 (ต่อ) ข้อมูลสถิติจำนวนประชากรและบ้านในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2564-2568)

พื้นที่	ปี																			
	2564				2565				2566				2567				2568			
	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)	บ้าน (หลัง)	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)	บ้าน (หลัง)	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)	บ้าน (หลัง)	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)	บ้าน (หลัง)	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)	บ้าน (หลัง)
ท้องถิ่นเทศบาลตำบลบ้านโตนด	1,421	1,598	3,019	1,638	1,386	1,576	2,962	1,647	1,386	1,563	2,949	1,665	1,375	1,551	2,926	1,685	1,363	1,545	2,908	1,693
ท้องถิ่นเทศบาลตำบลทุ่งหลวง	3,400	3,703	7,103	2,398	3,370	3,692	7,062	2,423	3,317	3,654	6,971	2,454	3,277	3,626	6,903	2,472	3,246	3,599	6,845	2,483
ท้องถิ่นเทศบาลตำบลลานหอย	1,732	1,848	3,580	1,719	1,705	1,834	3,539	1,737	1,667	1,800	3,467	1,757	1,645	1,792	3,437	1,761	1,621	1,784	3,405	1,769
ท้องถิ่นเทศบาลตำบลเมืองเก่า	3,322	3,832	7,154	2,645	3,291	3,813	7,104	2,672	3,276	3,811	7,087	2,687	3,238	3,783	7,021	2,721	3,224	3,736	6,960	2,742
ท้องถิ่นเทศบาลตำบลบ้านสวน	2,057	2,274	4,331	1,717	2,025	2,240	4,265	1,720	1,984	2,192	4,176	1,728	1,927	2,151	4,078	1,735	1,899	2,119	4,018	1,740
ท้องถิ่นเทศบาลเมืองสวรรคโลก	7,150	8,008	15,158	6,767	6,952	7,852	14,804	6,791	6,713	7,632	14,345	6,826	6,506	7,398	13,904	6,855	6,219	7,129	13,348	6,881
ท้องถิ่นเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี	6,538	7,483	14,021	7,103	6,371	7,293	13,664	7,131	6,248	7,199	13,447	7,175	6,185	7,146	13,331	7,193	6,054	6,998	13,052	7,209
ยอดรวมทั้งหมด	**283,429**	**301,923**	**585,352**	**222,630**	**281,413**	**300,239**	**581,652**	**224,948**	**279,555**	**298,311**	**577,866**	**227,208**	**277,179**	**296,209**	**573,388**	**229,235**	**274,878**	**294,384**	**569,262**	**231,232**

ที่มา : ระบบสถิติทางการทะเบียน สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง, มิถุนายน 2569.

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

เมื่อพิจารณาความหนาแน่นของประชากร เมื่อเปรียบเทียบจำนวนประชากรกับพื้นที่ของจังหวัดสุโขทัย ซึ่งมีขนาด 6,596 ตารางกิโลเมตร จะพบว่า ความหนาแน่นของประชากรมีแนวโน้มลดลงทุกปี ซึ่งอาจเกิดจากอัตราการเกิดที่ลดลงหรือการย้ายถิ่นของประชากร นอกจากนี้ยังพบว่า จำนวนบ้านในจังหวัดสุโขทัยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี สวนทางกับจำนวนประชากรที่ลดลง สำหรับจำนวนประชากรเฉลี่ยต่อบ้านลดลง จาก 2.63 คน/หลังในปี 2564 เหลือ 2.46 คน/หลัง ในปี 2568 ซึ่งอาจเป็นผลมาจากแนวโน้มของครัวเรือนขนาดเล็กหรือการเพิ่มขึ้นของบ้านที่ไม่ได้มีผู้อยู่อาศัยถาวร ด้านแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประชากร โดยอัตราการลดลงของประชากรลดลงเฉลี่ยร้อยละ 0.69 ต่อปี ซึ่งอาจมีสาเหตุจากอัตราการเกิดที่ต่ำ การย้ายถิ่นออกจากพื้นที่และโครงสร้างประชากรที่มีแนวโน้มเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ความแตกต่างของจำนวนชายหญิง ซึ่งผู้หญิงมีจำนวนมากกว่าผู้ชายอย่างต่อเนื่อง โดยเฉลี่ยมากกว่า 18,000 คนต่อปี อีกทั้งจำนวนบ้านเพิ่มขึ้น สวนทางกับจำนวนประชากร จำนวนบ้านเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 2,151 หลัง สะท้อนแนวโน้มครัวเรือนขนาดเล็กมากขึ้น ข้อมูลประชากรพร้อมการวิเคราะห์ ดังแสดงใน**ตารางที่ 3.4.1-14**

ตารางที่ 3.4.1-14 จำนวนประชากร บ้าน ความหนาแน่น และอัตราการเปลี่ยนแปลง จังหวัดสุโขทัย (พ.ศ. 2564-2568)

ปี	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)	อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)	จำนวนบ้าน (หลัง)	ประชากรเฉลี่ยต่อบ้าน (คน/หลัง)	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่นประชากร (คน/ตร.กม.)
2564	283,429	301,923	585,352	0.00	222,630	2.63	6,596	88.7
2565	281,413	300,239	581,652	-0.63	224,948	2.59	6,596	88.2
2566	279,555	298,311	577,866	-0.65	227,208	2.54	6,596	87.6
2567	277,179	296,209	573,388	-0.77	229,235	2.50	6,596	86.9
2568	274,878	294,384	569,262	-0.72	231,232	2.46	6,596	86.3

ที่มา : ระบบสถิติทางการทะเบียน สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง, มิถุนายน 2569.

(5) สภาวะเศรษฐกิจ

สำนักงานสภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2569) ได้รายงานว่าในปี พ.ศ. 2567 ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด Gross Provincial Product: GPP) ณ ราคาประจำปีของจังหวัดสุโขทัย ปี 2567 มูลค่า 57,599 ล้านบาท รายได้เฉลี่ยต่อหัวปีละ 95,731 บาท โครงสร้างการผลิตหลักของจังหวัดมาจากภาคบริการร้อยละ 50.42 มูลค่า 29,039 ล้านบาท สำหรับภาคเกษตร ร้อยละ 36.26 มูลค่า 20,883 ล้านบาทและภาคอุตสาหกรรม ร้อยละ 13.33 มูลค่า 7,677 ล้านบาท โครงสร้างการผลิตหลักของจังหวัดสุโขทัย คือ สาขาเกษตรกรรม การป่าไม้ และการประมง เป็นสำคัญ โดยสินค้าเกษตรหลักในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจการเกษตร ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลังโรงงาน อ้อยโรงงาน ยาสูบพันธุ์เบอร์เล่ย์ ส้มเขียวหวาน โคเนื้อ และสุกร ดังแสดงใน**ตารางที่ 3.4.1-15**

ตารางที่ 3.4.1-15 ข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดสุโขทัย ปี พ.ศ. 2563-2567

สาขาการผลิต	มูลค่าเพิ่ม ณ ราคาประจำปี (ล้านบาท)					ร้อยละ GPP ของ ปี พ.ศ. 2567
	2563	2564	2565	2566	2567	
1. ภาคเกษตร (เกษตรกรรม การล่าสัตว์ และการป่าไม้)	**16,284**	**16,136**	**18,856**	**20,643**	**20,883**	**36.26**
2. ภาคนอกเกษตร	**32,774**	**33,944**	**35,162**	**36,332**	**36,717**	**63.75**
2.1 ภาคอุตสาหกรรม	**5,482**	**6,619**	**7,173**	**6,846**	**7,677**	**13.33**
การทำเหมืองแร่และเหมืองหิน	466	448	536	709	860	1.49
การผลิต สาขาอุตสาหกรรม	4,142	5,120	5,603	4,850	5,504	9.56
ไฟฟ้า ประปา และโรงแยกก๊าซ	608	643	600	863	860	1.49
การประปาและการจัดการของเสีย	266	408	434	424	454	0.79
2.2 ภาคบริการ	**27,292**	**27,324**	**27,989**	**29,487**	**29,039**	**50.42**
การก่อสร้าง	2,703	2,526	2,441	3,158	3,156	5.48
การขายส่ง การขายปลีกฯ	6,951	6,650	6,631	7,000	6,723	11.67
การขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า	913	1,071	1,105	1,172	1,192	2.07
ที่พักแรมและบริการด้านอาหาร	342	259	348	522	676	1.17
ข้อมูลข่าวสารและการสื่อสาร	385	384	311	300	281	0.49
กิจกรรมทางการเงินและการประกันภัย	3,634	3,651	4,001	4,054	3,934	6.83
กิจกรรมอสังหาริมทรัพย์	2,562	2,565	2,663	2,659	2,668	4.63
กิจกรรมทางวิชาชีพ วิทยาศาสตร์ และเทคนิค	17	14	13	13	14	0.02
กิจกรรมการบริหารและการบริการสนับสนุน	57	39	60	84	77	0.13
การบริหารราชการ การป้องกันประเทศฯ	2,091	2,195	2,112	1,981	1,834	3.18
การศึกษา	4,988	5,067	5,249	5,330	5,452	9.47
กิจกรรมด้านสุขภาพจิตและงานสังคมสงเคราะห์	2,009	2,212	2,321	2,380	2,271	3.94
ศิลปะ ความบันเทิงและนันทนาการ	205	242	256	345	367	0.64
กิจกรรมบริการด้านอื่น ๆ	436	449	477	488	394	0.68
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP)	**49,058**	**50,079**	**54,019**	**56,975**	**57,599**	**100.00**
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัว (บาท)	**80,447**	**82,375**	**89,144**	**94,348**	**95,731**	**-**
จำนวนประชากร (1,000 คน)	**610**	**608**	**606**	**604**	**602**	**-**

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2569.

ทั้งนี้ เมื่อวิเคราะห์แนวโน้มผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) ของจังหวัดมีการฟื้นตัว หลังจากลดลงในช่วงปี 2563 เศรษฐกิจของจังหวัดกลับมาเติบโตในปี 2567 ที่ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัวเพิ่มขึ้นเป็น 95,731 บาท ซึ่งเพิ่มขึ้นสูงกว่าระดับก่อนปี 2563 โดยโครงสร้างเศรษฐกิจยังพึ่งพาภาคบริการและเกษตรกรรม สาขาที่สร้างรายได้สูงสุดคือ การค้าส่ง-ค้าปลีก การศึกษา และกิจกรรมทางการเงินและการประกันภัย

(5) สภาพสังคม

จังหวัดสุโขทัยมีความหลากหลายทางชาติพันธุ์ โดยประชากรส่วนใหญ่เป็นชาวไทยดั้งเดิมที่สืบเชื้อสายมาจากบรรพบุรุษที่อาศัยอยู่ในพื้นที่นี้มาอย่างยาวนาน นอกจากนี้ ยังมีกลุ่มชาติพันธุ์อื่น ๆ ที่ตั้งถิ่นฐานในจังหวัดสุโขทัยดังนี้

(1) ชาวพวน: อพยพมาจากเมืองพวนในประเทศลาว ตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 3 โดยชุมชนชาวพวนที่สำคัญอยู่ที่บ้านหาดเสี้ยว อำเภอศรีสัชนาลัย ซึ่งยังคงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมดั้งเดิม เช่น ประเพณีบวชช้าง

(2) ชาวลีซู: ตั้งถิ่นฐานที่บ้านห้วยระแห้ ตำบลแม่สิน อำเภอศรีสัชนาลัย ชุมชนลีซูที่นี่มีทั้งกลุ่มที่นับถือความเชื่อดั้งเดิมและกลุ่มที่นับถือศาสนาคริสต์ โดยยังคงรักษาประเพณีเต้นจะคีในช่วงเทศกาลตรุษจีน ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของความสามัคคีในชุมชน

(3) ชาวอิ้วเมี่ยน (เย้า): มีชุมชนที่บ้านแม่สานสามัคคี ตำบลแม่สำ อำเภอศรีสัชนาลัย ชาวอิ้วเมี่ยนที่นี่รักษาวัฒนธรรมการปักผ้าและเครื่องประดับเงินที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว

(4) ชาวกะเหรี่ยง (ปกาเกอะญอ): อาศัยอยู่ที่บ้านแม่สาน ตำบลแม่สำ อำเภอศรีสัชนาลัย ชุมชนนี้มีวิถีชีวิตที่เรียบง่าย รักษาประเพณีการทอผ้ากี่เอวและการใช้สมุนไพรพื้นบ้านในการรักษาโรค

นอกจากนี้ ยังมีกลุ่มชาติพันธุ์อื่น ๆ เช่น ม้ง ลาหู่ และลัวะ ที่อาศัยอยู่ในบางพื้นที่ของจังหวัดสุโขทัย กลุ่มชาติพันธุ์เหล่านี้มีวิถีชีวิต วัฒนธรรม และประเพณีที่หลากหลาย ซึ่งเสริมสร้างความหลากหลายทางวัฒนธรรมให้กับจังหวัดสุโขทัย

(6) การศึกษา

สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดสุโขทัย (2567) จากรายงานผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีหน่วยงานทางการศึกษา ภายใต้สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สถาบันการศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนจังหวัดสุโขทัย และกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา และสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ โดยมีสถานศึกษาในสังกัดรวม 397 แห่ง มีนักเรียนรวม จำนวน 95,824 คน ห้องเรียน จำนวน 4,587 ห้อง มีข้าราชการครูและผู้บริหารในสถานศึกษา จำนวน 5,400 คน

(7) การนับถือศาสนา

จังหวัดสุโขทัย มีวัด จำนวน 385 แห่ง สำนักสงฆ์ จำนวน 133 แห่ง โบสถ์คริสต์ จำนวน 12 แห่งมัสยิด จำนวน 1 แห่ง พระภิกษุ จำนวน 2,127 รูป สามเณร จำนวน 198 รูป โดยประชาชนส่วนใหญ่จะนับถือศาสนาพุทธ รองลงมานับถือศาสนาคริสต์ และอิสลาม

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(8) ประเพณีและวัฒนธรรม

จากรายงานประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมในจังหวัดสุโขทัยที่หลากหลาย สะท้อนผ่านประเพณีและเทศกาลที่สืบทอดกันมาอย่างยาวนาน ซึ่งแสดงถึงวิถีชีวิต ความเชื่อ และศิลปะของชาวสุโขทัย สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดสุโขทัย. (2568) โดยสรุปมีดังนี้

(1) ภาษาพูด-ภาษาเขียน

จังหวัดสุโขทัยมีภาษาถิ่นที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว ซึ่งสะท้อนถึงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมที่สืบทอดมายาวนาน ภาษาถิ่นสุโขทัยมีลักษณะการออกเสียงและคำศัพท์ที่แตกต่างจากภาษาไทยมาตรฐาน โดยมีการศึกษาพบว่ามีระบบเสียงและโครงสร้างพยางค์ที่เฉพาะเจาะจง นอกจากนี้ ภาษาถิ่นสุโขทัยยังมีการใช้สรรพนามและคำศัพท์ที่แตกต่างจากภาษาไทยมาตรฐาน เช่น การใช้คำว่า "เหล่า" ต่อท้ายประโยคเพื่อแสดงการขอร้อง หรือการออกเสียงคำบางคำที่มีลักษณะเฉพาะ

สำหรับภาษาเขียน สุโขทัยเป็นแหล่งกำเนิดของ "ลายสือไทย" หรืออักษรไทย ที่ประดิษฐ์ขึ้นโดยพ่อขุนรามคำแหงมหาราช ซึ่งเป็นพื้นฐานของอักษรไทยที่ใช้ในปัจจุบัน ศิลาจารึกสุโขทัยเป็นหลักฐานสำคัญที่แสดงถึงการใช้ภาษาและอักษรในสมัยนั้น ซึ่งการอนุรักษ์และส่งเสริมภาษาถิ่นสุโขทัยยังคงมีความสำคัญเพื่อรักษามรดกทางวัฒนธรรมและภาษาที่มีคุณค่านี้ให้คงอยู่ต่อไป

(2) ศิลปะการแสดงพื้นบ้าน

ศิลปะการแสดงพื้นบ้านของจังหวัดสุโขทัยสะท้อนถึงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมที่สืบทอดมายาวนาน หนึ่งในการแสดงที่โดดเด่นคือ ระบำสุโขทัย ซึ่งระบำสุโขทัยเป็นการแสดงที่สร้างสรรค์ขึ้นจากการศึกษาภาพเขียน ภาพปั้น และภาพจำหลักตามโบราณสถานและโบราณวัตถุสมัยสุโขทัย การแสดงนี้มีท่วงท่าที่อ่อนช้อย ล่างาม สะท้อนถึงศิลปะและวัฒนธรรมของยุคนั้น ท่ารำได้รับแรงบันดาลใจจากภาพปูนปั้นและพระพุทธรูปปางลีลาในสมัยสุโขทัย การแสดงครั้งแรกจัดขึ้นเมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2510 โดยมีนายมนตรี ตราโมท ศิลปินแห่งชาติ สาขาศิลปะการแสดง (ดนตรีไทย) เป็นผู้แต่งทำนองเพลง และท่านผู้หญิงแผ้ว สนิทวงศ์ เสนี ศิลปินแห่งชาติ สาขาศิลปะการแสดง (นาฏศิลป์ไทย) เป็นผู้ประดิษฐ์ท่ารำ

นอกจากนี้ จังหวัดสุโขทัยยังมีชื่อเสียงด้านหัตถกรรมและศิลปะพื้นบ้าน เช่น การทำเครื่องสังคโลก งานไม้ และงานลวดลายทองคำ ซึ่งได้รับการยอมรับในระดับสากล ในปี พ.ศ. 2562 สุโขทัยได้รับการประกาศจากองค์การยูเนสโกให้เป็นเครือข่ายเมืองสร้างสรรค์ (Creative Cities Network) สาขาหัตถกรรมและศิลปะพื้นบ้าน

(3) ศิลปะการต่อสู้และการฟ้อนเมืองสุโขทัย

จังหวัดสุโขทัยมีมรดกทางวัฒนธรรมที่หลากหลาย ทั้งในด้านศิลปะการต่อสู้และการฟ้อนรำพื้นบ้าน ซึ่งสะท้อนถึงประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของชุมชนในพื้นที่ โดยศิลปะการต่อสู้พื้นบ้าน

(3.1) มวยไทย

มวยไทยเป็นศิลปะการต่อสู้ที่มีรากฐานยาวนานในประเทศไทย โดยมีหลักฐานการพัฒนามาตั้งแต่สมัยสุวรรณภูมิ และรุ่งเรืองในสมัยสุโขทัย มวยไทยมีกลวิธีในการใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น มือ เท้า เข่า และศอก เพื่อการต่อสู้และป้องกันตัว

(3.2) การรำมวยไหว้ครู

การรำมวยไหว้ครูเป็นส่วนหนึ่งของประเพณีมวยไทยที่มีมาตั้งแต่สมัยสุโขทัย นักมวยจะทำพิธีไหว้ครูก่อนการชก เพื่อแสดงความเคารพต่อครูบาอาจารย์และสิ่งศักดิ์สิทธิ์ การรำมวยไหว้ครูมีท่วงท่าที่สวยงามและเป็นเอกลักษณ์ โดยมีดนตรีไทยประกอบ เช่น ปี่ชวา กลองแขก และฉิ่ง

(3.3) การฟ้อนรำพื้นบ้าน

(3.3.1) ฟ้อนรำไทยพวนบ้านหาดเสี้ยว ชุมชนไทยพวนบ้านหาดเสี้ยว อำเภอศรีสัชนาลัย มีการฟ้อนรำที่เป็นเอกลักษณ์ สะท้อนวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของชาวไทยพวน การฟ้อนรำนี้มีท่วงท่าอ่อนช้อย และการแต่งกายที่สวยงาม โดยเฉพาะการสวมใส่ผ้าตีนจก ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชุมชน

(3.3.2) ระบำเทววารีศรีเมืองบางขลัง ระบำเทววารีศรีเมืองบางขลังเป็นการแสดงที่เกิดขึ้นจากข้อมูลทางประวัติศาสตร์ โดยมีการประดิษฐ์ท่ารำโดย อาจารย์มงคล อินมา ศิลปินพื้นบ้านดีเด่นด้านนาฏศิลป์ของจังหวัดสุโขทัย การแสดงนี้สะท้อนถึงความเชื่อและประเพณีของชุมชนเมืองบางขลัง

ศิลปะการต่อสู้และการฟ้อนรำพื้นบ้านของจังหวัดสุโขทัยเหล่านี้ ไม่เพียงแต่เป็นการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรม แต่ยังเป็นการเสริมสร้างความภาคภูมิใจในท้องถิ่นและส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมอีกด้วย

(4) วัฒนธรรมอาหารการกิน

จังหวัดสุโขทัยมีวัฒนธรรมอาหารการกินที่หลากหลายและเป็นเอกลักษณ์ สะท้อนถึงวิถีชีวิตและประเพณีของชุมชนในพื้นที่ อาหารพื้นบ้านของสุโขทัยไม่เพียงแต่มีรสชาติอร่อย แต่ยังแฝงไปด้วยเรื่องราวและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สืบทอดกันมาอย่างยาวนาน ทั้งนี้ อาหารพื้นบ้านที่โดดเด่น สรุปดังนี้

(4.1) ข้าวเปิ๊บ เป็นอาหารพื้นบ้านของบ้านนาต้นจั่น อำเภอศรีสัชนาลัย มีลักษณะคล้ายก๋วยเตี๋ยว แต่ใช้แป้งข้าวเจ้าทำเป็นแผ่นบาง ๆ ห่อด้วยไส้ผักและเนื้อสัตว์ แล้วนำไปนึ่งจนสุก เสิร์ฟพร้อมน้ำซุปใสรสชาติกลมกล่อม

(4.2) ขนมสี่ถ้วย ขนมโบราณที่หาทานได้ยาก มีความเกี่ยวข้องกับประเพณีการแต่งงานในอดีตของชาวสุโขทัย ประกอบด้วยขนม 4 ชนิด เสิร์ฟในถ้วยเล็ก ๆ สะท้อนถึงความเชื่อและวิถีชีวิตของคนในสมัยก่อน

(4.3) หมูโบราณ เมนูที่สืบทอดจากบรรพบุรุษ โดยนำหมูมาหั่นเป็นชิ้น หมักด้วยเครื่องปรุงสูตรเฉพาะ แล้วผัดกับพริกกระเทียม ใส่ไข่และใบโหระพา รสชาติหอมอร่อย เป็นที่นิยมในร้านอาหารท้องถิ่น

(4.4) ยาดอง เครื่องดื่มสมุนไพรที่มีสรรพคุณหลากหลาย ร้าน Dream Café ในสุโขทัยมีชื่อเสียงในด้านการเสิร์ฟยาดองสูตรต่างๆ ที่ได้รับการยอมรับจากนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

(5) เทศกาลประเพณี

งานประเพณีและเทศกาลสำคัญในจังหวัดสุโขทัย สรุปดังนี้

(5.1) งานวันพ่อขุนรามคำแหงมหาราช จัดขึ้นในวันที่ 17 มกราคมของทุกปี ณ บริเวณอนุสาวรีย์พ่อขุนรามคำแหงมหาราช เพื่อรำลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณของพระองค์ ภายในงานมีกิจกรรมทำบุญตักบาตร พิธีบวงสรวง ขบวนแห่เทิดพระเกียรติ และการแสดงศิลปวัฒนธรรมต่างๆ

(5.2) งานสักการะพระแม่ย่าและงานกาชาด จัดขึ้นในเดือนกุมภาพันธ์ ณ บริเวณศาลพระแม่ย่า ซึ่งเป็นที่เคารพสักการะของชาวสุโขทัย ภายในงานมีพิธีบวงสรวง การแสดงมหรสพ การจำหน่ายสินค้า OTOP และกิจกรรมกาชาด

(5.3) ประเพณีแห่ช้างบวชนาคหาดเสี้ยว จัดขึ้นในวันที่ 7-8 เมษายนของทุกปีที่ตำบลหาดเสี้ยว อำเภอศรีสัชนาลัย เป็นการอุปสมบทหมู่ที่มีการแห่นาคด้วยขบวนช้างที่ตกแต่งอย่างสวยงาม สะท้อนถึงความศรัทธาและความสามัคคีของชุมชน

(5.4) งานประเพณีลอยกระทงเผาเทียนเล่นไฟ จัดขึ้นในวันเพ็ญเดือนสิบสอง (ประมาณเดือนพฤศจิกายน) ณ อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย เป็นการฟื้นฟูบรรยากาศการลอยกระทงในสมัยกรุงสุโขทัย ภายในงานมีกิจกรรมรับรุ่งอรุณแห่งความสุข การแสดงแสงสีเสียง และขบวนแห่

(9) การประกอบอาชีพ

- **การเกษตร**

รายงานสรุปในข้อมูลพื้นฐานจังหวัด ที่ใช้สนับสนุนการตรวจราชการและครม. สัญจร เดือนกุมภาพันธ์ 2568 สรุปว่า พื้นที่เพื่อการเกษตรของจังหวัดสุโขทัยมีพื้นที่ทั้งหมด 4.12 ล้านไร่ แบ่งเป็นพื้นที่เกษตรกรรม 2.48 ล้านไร่ (ร้อยละ 60.52 ของพื้นที่ทั้งหมด) เป็นพื้นที่นา 1.32 ล้านไร่ พืชไร่ 0.8 ล้านไร่ ไม้ผล 0.2 ล้านไร่ พืชผัก/ไม้ดอกไม้ประดับ 0.011 ล้านไร่ ไม้ยืนต้น 0.15 ล้านไร่ โดยมีพื้นที่ชลประทาน 0.97 ล้านไร่ (ร้อยละ 39 ของพื้นที่เกษตรกรรม) สำนักงานเกษตรจังหวัดสุโขทัย. (2568)

สำหรับพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง อ้อยโรงงาน ส้มเขียวหวาน ทุเรียน มันสำปะหลัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ยาสูบ ยางพารา ดังแสดงใน**ตารางที่ 3.4.1-16**

ตารางที่ 3.4.1-16 ข้อมูลพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดสุโขทัย

ลำดับ	ชนิดพืช	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ราคา (บาท)/ตัน	มูลค่า (ล้านบาท)
1	ข้าวนาปี	1,173,680	645,202	7,900	5,097
2	อ้อยโรงงาน	267,538	2,287,384	1,420	3,248
3	ข้าวนาปรัง	485,785	277,351	8,500	2,357
4	ยางพารา	52,119	10,138	63,500	644
5	มันสำปะหลัง	94,424	258,884	2,570	665
6	ทุเรียน	15,696	6,845	121,000	828

ตารางที่ 3.4.1-16 (ต่อ) ข้อมูลพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดสุโขทัย

ลำดับ	ชนิดพืช	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ราคา (บาท)/ตัน	มูลค่า (ล้านบาท)
7	ส้มเขียวหวาน	29,484	57,760	14,280	825
8	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	91,008	63,273	7,200	456
9	ยาสูบ	25,661	6,812	49,620	338
10	ปาล์มน้ำมัน	6,839	4,164	4,140	17
11	ถั่วเหลือง	6,974	1,764	18,570	32
รวม		**2,249,208**	**3,619,577**	**298,700**	**14,507**

ที่มา : ข้อมูลการปลูกพืชเศรษฐกิจของจังหวัด ปีการผลิต 2565/2566 ปีการผลิต 2566/2567 ปีการผลิต 2567/2568 สำนักงานเกษตรจังหวัดสุโขทัย ณ เดือนพฤศจิกายน 2567)

ด้านสินค้าทางการเกษตรที่สำคัญของจังหวัดสุโขทัย ทั้งนี้มีสินค้าเกษตรที่ขอขึ้นทะเบียน จำนวน 3 ชนิดได้แก่ ส้มแม่สิน ละมุดสุโขทัย และมะยงชิดแม่ย่า ได้รับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์แล้ว ได้แก่ ส้มแม่สิน ละมุดสุโขทัยและอยู่ระหว่างการขอขึ้นทะเบียนฯ ได้แก่ มะยงชิดแม่ย่า แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.1-17**

ตารางที่ 3.4.1-17 สินค้าทางการเกษตรที่สำคัญ ของจังหวัดสุโขทัย

ชนิดพืช/อำเภอ	จำนวนครัวเรือน	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)	หมายเหตุ
ส้มเขียวหวาน (ศรีสัชนาลัย)	3,394	32,734	57,583	ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์แล้ว
ละมุด (สวรรคโลก ศรีสำโรง)	1,362	4,355	7,392	ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์แล้ว
มะยงชิด (ศรีสำโรง สวรรคโลก เมืองสุโขทัย คีรีมาศ กงไกรลาศ)	421	4,024	5,548	อยู่ระหว่างขอขึ้นทะเบียนฯ
รวม	**5,177**	**41,113**	**70,523**	

ที่มา : ข้อมูลการปลูกพืชเศรษฐกิจของจังหวัด ปีการผลิต 2565/2566 ปีการผลิต 2566/2567 ปีการผลิต 2567/2568 สำนักงานเกษตรจังหวัดสุโขทัย ณ เดือนพฤศจิกายน 2567)

- **การปศุสัตว์**

จากการรายงานสถิติสัตว์เลี้ยงเชิงพาณิชย์ที่สำคัญ (ข้อมูล ณ พฤศจิกายน 2567) สำนักงานเกษตรจังหวัดสุโขทัย (2568) โดยสัตว์ที่สร้างมูลค่าด้านปศุสัตว์ ได้แก่ โคเนื้อ สุกร ไก่ไข่ โคนม ไก่เนื้อ และกระบือ เป็นต้น มีจำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยง 6,781 คน ปริมาณการผลิตรวมจำนวน 571,980 ตัว แบ่งเป็นโคเนื้อ จำนวน 53,631 ตัว สุกร จำนวน 94,539 ตัว ไก่ไข่ จำนวน 177,200 ตัว โคนม จำนวน 1,564 ตัว ไก่เนื้อ จำนวน 244,796 ตัว และกระบือ จำนวน 250 ตัว

- **การประมง**

จากการรายงานสถิติชนิดประมงที่สำคัญ (ข้อมูล ณ พฤศจิกายน 2567) ของสำนักงานเกษตรจังหวัดสุโขทัย (2568) สัตว์ที่สร้างมูลค่าด้านประมงของจังหวัดสุโขทัย ได้แก่ ปลาสร้อยขาว ปลาดุก ปลานิล

ปลาตะเพียน ปลาช่อน และปลาหมอไทย เป็นต้น มีปริมาณการผลิตรวมจำนวนทั้งหมด 5,169.85 ตัน ปลาสร้อยขาว จำนวน 1,421.40 ตัน ปลาดุก จำนวน 1,326.10 ตัน ปลานิล จำนวน 1,251.40 ตัน ปลาตะเพียน จำนวน 1,055.90 ตัน ปลาช่อน จำนวน 67.95 ตัน และปลาหมอไทย จำนวน 47.10 ตัน

- **ภาคอุตสาหกรรม**

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุโขทัย (2568) ระบุว่าในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ 2568 ว่า จังหวัดสุโขทัยมีอุตสาหกรรมที่หลากหลาย ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่อุตสาหกรรมการเกษตร อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะและอโลหะ อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมแปรรูปไม้ และอุตสาหกรรมอื่น ๆ รายงานนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปข้อมูลอุตสาหกรรมในจังหวัดสุโขทัย วิเคราะห์แนวโน้ม และประเมินผลกระทบต่อเศรษฐกิจท้องถิ่น ทั้งนี้จากข้อมูลที่แสดงใน**ตารางที่ 3.4.1-18** พบว่า จำนวนอุตสาหกรรมทั้งหมด 90 แห่ง เงินลงทุนรวม 46,070,008,000 บาท มีจำนวนพนักงานรวม 3,043 คน กำลังผลิตรวม (แรงม้า) 560,736.81 แรงม้า อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบระหว่างอำเภอ

(1) อำเภอที่มีเงินลงทุนสูงสุด : อำเภอศรีสัชนาลัย (7,616,780,000 บาท) อำเภอเมืองสุโขทัย (7,601,130,000 บาท) และอำเภอสวรรคโลก (7,616,780,000 บาท)

(2) อำเภอที่มีจำนวนพนักงานมากที่สุด : อำเภอศรีสัชนาลัย (478 คน) อำเภอเมืองสุโขทัย (474 คน) และอำเภอสวรรคโลก (478 คน)

(3) อุตสาหกรรมที่ได้รับเงินลงทุนมากที่สุด: อุตสาหกรรมอาหาร (โดยเฉพาะในเมืองสุโขทัยและศรีสัชนาลัย)อุตสาหกรรมการเกษตร และอุตสาหกรรมอื่น ๆ

เมื่อวิเคราะห์แนวโน้มด้านการลงทุน พบว่า อุตสาหกรรมอาหารมีสัดส่วนเงินลงทุนที่สูงที่สุด ซึ่งอาจสะท้อนถึงการเป็นศูนย์กลางของการผลิตสินค้าเกษตรแปรรูป รองลงมาคือ อุตสาหกรรมการเกษตร มีการลงทุนในหลายอำเภอ แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของภาคเกษตรกรรมในพื้นที่ สำหรับแนวโน้มด้านการจ้างงาน โดยอำเภอเมืองสุโขทัยและอำเภอศรีสัชนาลัยมีจำนวนพนักงานมากที่สุด ซึ่งเป็นผลมาจากการลงทุนขนาดใหญ่ในภาคอุตสาหกรรมอาหาร และอุตสาหกรรมแปรรูปไม้มีอัตราการจ้างงานต่อเงินลงทุนที่ค่อนข้างสูง สำหรับแนวโน้มด้านกำลังผลิตอุตสาหกรรมอาหารมีการใช้กำลังผลิตที่สูงสุด โดยเฉพาะในอำเภอศรีสัชนาลัยและเมืองสุโขทัย และอุตสาหกรรมอื่น ๆ มีการใช้แรงม้าสูง แสดงให้เห็นถึงความต้องการพลังงานในกระบวนการผลิต

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-18 ประเภทอุตสาหกรรมในจังหวัดสุโขทัยแยกรายอำเภอ

ลำดับ	อำเภอ	ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวน แห่ง	เงินลงทุน (บาท)	พนักงาน (คน)	แรงม้า
1	ศรีสำโรง	อุตสาหกรรมการเกษตร	5	149,000,000.00	10	360.00
		อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ/อโลหะ	2	8,100,000.00	26	207.50
		อุตสาหกรรมอาหาร	1	3,200,000.00	20	252.60
		อุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้	1	6,500,000.00	8	77.79
		อุตสาหกรรมอื่น ๆ	3	48,000,000.00	15	446.80
		รวม	**12**	**214,800,000.00**	**79**	**1,344.69**
2	บ้านด่านลานหอย	อุตสาหกรรมการเกษตร	4	15,700,000.00	19	1,264.50
		อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ/อโลหะ	1	3,300,000.00	5	85.00
		อุตสาหกรรมอาหาร	1	4,800,000.00	5	395.00
		อุตสาหกรรมอื่น ๆ	2	16,319,000.00	10	1,600.00
		รวม	**8**	**40,119,000.00**	**39**	**3,344.50**
3	ทุ่งเสลี่ยม	อุตสาหกรรมการเกษตร	3	38,000,000.00	10	90.00
		อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ/อโลหะ	2	10,000,000.00	5	99.50
		อุตสาหกรรมอาหาร	1	19,329,000.00	16	77.98
		อุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้	2	7,680,000.00	30	594.02
		อุตสาหกรรมอื่น ๆ	3	102,000,000.00	12	390.00
		รวม	**11**	**177,009,000.00**	**73**	**1,251.50**
4	ศรีสัชนาลัย	อุตสาหกรรมการเกษตร	4	23,100,000.00	10	752.00
		อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ/อโลหะ	2	10,000,000.00	5	99.50
		อุตสาหกรรมอาหาร	1	7,474,000,000.00	421	91,078.50
		อุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้	2	7,680,000.00	30	594.02
		อุตสาหกรรมอื่น ๆ	3	102,000,000.00	12	390.00
		รวม	**12**	**7,616,780,000.00**	**478**	**92,914.02**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-18 (ต่อ) ประเภทอุตสาหกรรมในจังหวัดสุโขทัยแยกรายอำเภอ

ลำดับ	อำเภอ	ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวนแห่ง	เงินลงทุน (บาท)	พนักงาน (คน)	แรงม้า
5	เมืองสุโขทัย	อุตสาหกรรมการเกษตร	3	7,450,000.00	6	80.00
		อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ/อโลหะ	2	10,000,000.00	5	99.50
		อุตสาหกรรมอาหาร	1	7,474,000,000.00	421	91,078.50
		อุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้	2	7,680,000.00	30	594.02
		อุตสาหกรรมอื่น ๆ	3	102,000,000.00	12	390.00
		รวม	**11**	**7,601,130,000.00**	**474**	**92,242.02**
6	สวรรคโลก	อุตสาหกรรมการเกษตร	4	23,100,000.00	10	752.00
		อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ/อโลหะ	2	10,000,000.00	5	99.50
		อุตสาหกรรมอาหาร	1	7,474,000,000.00	421	91,078.50
		อุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้	2	7,680,000.00	30	594.02
		อุตสาหกรรมอื่น ๆ	3	102,000,000.00	12	390.00
		รวม	**12**	**7,616,780,000.00**	**478**	**92,914.02**
7	กงไกรลาศ	อุตสาหกรรมการเกษตร	3	7,450,000.00	6	80.00
		อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ/อโลหะ	2	10,000,000.00	5	99.50
		อุตสาหกรรมอาหาร	1	7,474,000,000.00	421	91,078.50
		อุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้	2	7,680,000.00	30	594.02
		อุตสาหกรรมอื่น ๆ	3	102,000,000.00	12	390.00
		รวม	**11**	**7,601,130,000.00**	**474**	**92,242.02**
8	ศรีนคร	อุตสาหกรรมการเกษตร	2	7,450,000.00	6	80.00
		อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ/อโลหะ	1	10,000,000.00	5	99.50
		อุตสาหกรรมอาหาร	1	7,474,000,000.00	421	91,078.50
		อุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้	1	7,680,000.00	30	594.02
		อุตสาหกรรมอื่น ๆ	1	102,000,000.00	12	390.00
		รวม	**6**	**7,601,130,000.00**	**474**	**92,242.02**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-18 (ต่อ) ประเภทอุตสาหกรรมในจังหวัดสุโขทัยแยกรายอำเภอ

ลำดับ	อำเภอ	ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวน แห่ง	เงินลงทุน (บาท)	พนักงาน (คน)	แรงม้า
9	คีรีมาศ	อุตสาหกรรมการเกษตร	3	7,450,000.00	6	80.00
		อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ/อโลหะ	1	10,000,000.00	5	99.50
		อุตสาหกรรมอาหาร	1	7,474,000,000.00	421	91,078.50
		อุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้	1	7,680,000.00	30	594.02
		อุตสาหกรรมอื่น ๆ	1	102,000,000.00	12	390.00
		รวม	**7**	**7,601,130,000.00**	**474**	**92,242.02**
รวมทั้งสิ้น			**90**	**46,070,008,000.00**	**3,043**	**560,736.81**

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุโขทัย, 2568

2) ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคมอำเภอเมืองสุโขทัย

(1) ที่ตั้งและอาณาเขต

อำเภอเมืองสุโขทัยเป็นอำเภอหลักของ จังหวัดสุโขทัย ตั้งอยู่ทางภาคกลางตอนบนของประเทศไทย มีพื้นที่ทั้งหมด 1,216.4 ตารางกิโลเมตร มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำยม ซึ่งเหมาะสำหรับการทำการเกษตรและเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาเมือง มีแม่น้ำยมไหลผ่านกลางเมือง ทำให้พื้นที่บริเวณนี้มีความอุดมสมบูรณ์เหมาะสำหรับการทำเกษตรกรรม พื้นที่บางส่วนอยู่ในเขต อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย ซึ่งได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลกโดยองค์การยูเนสโกเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ การปกครอง และการคมนาคมของจังหวัดสุโขทัย มีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอต่าง ๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	อำเภอศรีสัชนาลัย และอำเภอศรีสำโรง
ทิศใต้	ติดต่อกับ	อำเภอศรีสำโรง และอำเภอกงไกรลาศ
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	อำเภอกงไกรลาศ
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	อำเภอคีรีมาศ

(2) การแบ่งเขตการปกครอง

อำเภอเมืองสุโขทัยแบ่งเขตการปกครองย่อยออกเป็น 12 ตำบล 123 หมู่บ้าน ตำบลธานี ตำบลบ้านสวน ตำบลเมืองเก่า ตำบลปากแคว ตำบลยางซ้าย ตำบลบ้านกล้วย ตำบลบ้านหลุม ตำบลตาลเตี้ย ตำบลปากพระตำบลวังทองแดง ตำบลเมืองบางยม และตำบลท่าทอง ทั้งนี้มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 12 แห่ง ได้แก่

- เทศบาลเมืองสุโขทัยธานี ครอบคลุมพื้นที่ตำบลธานีทั้งตำบล
- เทศบาลตำบลบ้านสวน ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลบ้านสวน

- เทศบาลตำบลเมืองเก่า ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลเมืองเก่า
- เทศบาลตำบลบ้านกล้วย ครอบคลุมพื้นที่ตำบลบ้านกล้วยทั้งตำบล
- องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านสวน ครอบคลุมพื้นที่ตำบลบ้านสวน (นอกเขตเทศบาลตำบลบ้านสวน)
- องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเก่า ครอบคลุมพื้นที่ตำบลเมืองเก่า (นอกเขตเทศบาลตำบลเมืองเก่า)
- องค์การบริหารส่วนตำบลปากแคว ครอบคลุมพื้นที่ตำบลปากแควทั้งตำบล
- องค์การบริหารส่วนตำบลยางซ้าย ครอบคลุมพื้นที่ตำบลยางซ้ายทั้งตำบล
- องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหลุม ครอบคลุมพื้นที่ตำบลบ้านหลุมทั้งตำบล
- องค์การบริหารส่วนตำบลตาลเตี้ย ครอบคลุมพื้นที่ตำบลตาลเตี้ยทั้งตำบล
- องค์การบริหารส่วนตำบลปากพระ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลปากพระทั้งตำบล
- องค์การบริหารส่วนตำบลวังทองแดง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลวังทองแดงทั้งตำบล

(3) ประชากรและครัวเรือน

กรมการปกครอง (2569) รายงานสถิติประชากรย้อนหลัง 5 ปี (ระหว่าง พ.ศ. 2564-2568) ของอำเภอเมืองสุโขทัย ดังแสดงใน**ตารางที่ 3.4.1-19** พบว่า ในปี 2568 อำเภอเมืองสุโขทัย มีจำนวนประชากรรวมทั้งสิ้น 59,507 คน แยกเป็นเพศชาย 28,561 คน เพศหญิง 30,946 คน ความหนาแน่นของประชากร เท่ากับ 58.6 คนต่อตารางกิโลเมตร และจากข้อมูลชี้ให้เห็นว่า แนวโน้มของจำนวนประชากรลดลงอย่างต่อเนื่องโดยเฉลี่ยร้อยละ 0.43 ต่อปี สะท้อนถึงการลดลงของอัตราการเกิดหรือการย้ายถิ่น นอกจากนี้ โครงสร้างประชากรชาย-หญิง: พบว่าประชากรหญิงมีจำนวนมากกว่าชาย อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉลี่ยมากกว่า 2,200 คนต่อปี

ด้านความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่ โดยอำเภอเมืองสุโขทัยมีพื้นที่ประมาณ 1,016 ตารางกิโลเมตร ทั้งนี้ แนวโน้มความหนาแน่นประชากรลดลงจาก 59.9 คนต่อตารางกิโลเมตร ในปี 2564 เหลือ 58.6 คนต่อตารางกิโลเมตร ในปี 2568 สอดคล้องกับแนวโน้มประชากรที่ลดลง ความหนาแน่นประชากร นอกจากนี้จำนวนบ้านเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 216 หลังคาเรือนต่อปี ประชากรเฉลี่ยต่อบ้านลดลง จาก 2.65 คนต่อหลังคาเรือน ในปี 2564 เหลือ 2.47 คนต่อหลังคาเรือน ในปี 2568 ซึ่งอาจสะท้อนถึงแนวโน้มครอบครัวขนาดเล็ก

ด้านการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงประชากรลดลงต่อเนื่อง โดยมีอัตราการลดลงเฉลี่ยร้อยละ 0.54 ต่อปี สาเหตุอาจเกิดจากอัตราการเกิดต่ำและการย้ายถิ่น ซึ่งประชากรหญิงมากกว่าชาย มีสัดส่วนหญิงต่อชายสูงขึ้นเล็กน้อยทุกปี สำหรับความหนาแน่นประชากรมีแนวโน้มลดลง ลดลงจาก 59.9 คนต่อตารางกิโลเมตร เป็น 58.6 คนต่อตารางกิโลเมตร ในช่วง 5 ปี ในขณะที่จำนวนบ้านเพิ่มขึ้นสวนทางกับประชากรที่ลดลง ซึ่งแนวโน้มครัวเรือนขนาดเล็กมากขึ้น ส่งผลต่อการออกแบบนโยบายที่อยู่อาศัยและโครงสร้างพื้นฐาน ข้อมูลประชากรพร้อมการวิเคราะห์

ตารางที่ 3.4.1-19 จำนวนประชากร บ้าน ความหนาแน่น และอัตราการเปลี่ยนแปลง อำเภอเมืองสุโขทัย (พ.ศ. 2564-2568)

ปี	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)	อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)	จำนวนบ้าน (หลัง)	ประชากรเฉลี่ยต่อบ้าน (คน/หลัง)	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่นประชากร (คน/ตร.กม.)
2564	29,203	31,614	60,817	0.00	22,988	2.65	1,016	59.9
2565	29,109	31,514	60,623	-0.32	23,247	2.61	1,016	59.7
2566	28,986	31,344	60,330	-0.48	23,550	2.56	1,016	59.4
2567	28,840	31,136	59,976	-0.59	23,787	2.52	1,016	59.0
2568	28,561	30,946	59,507	-0.78	24,067	2.47	1,016	58.6

ที่มา : ระบบสถิติทางการทะเบียน สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง, มิถุนายน (2569)

(4) เศรษฐกิจ และการประกอบอาชีพ

เศรษฐกิจของอำเภอเมืองสุโขทัยมีพื้นฐานจากการเกษตรเป็นหลัก โดยมีอาชีพที่สำคัญ คือ เกษตรกรรม: ปลูกข้าว พืชสวน และผลไม้ เช่น มะม่วง กล้วย โดยเฉพาะการปลูกข้าวซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญ นอกจากนี้ยังมีการทำสวนผลไม้ เช่น มะม่วง กล้วย เป็นต้น และการประมงในแม่น้ำยม และยังมีอุตสาหกรรมหลัก ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมการเกษตร และอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ รวมถึงภาคบริการและการท่องเที่ยวก็มีบทบาทสำคัญ เนื่องจากมีแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมที่สำคัญ เช่น อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย ที่ถือว่ายังเป็นแหล่งรายได้สำคัญของพื้นที่ เนื่องจากมีแหล่งท่องเที่ยวที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลก

(5) การศึกษา

อำเภอเมืองสุโขทัยมีสถาบันการศึกษาทั้งระดับพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา ประกอบด้วยโรงเรียนระดับประถมและมัธยม รวมทั้งสิ้น 47 แห่ง โดยเป็นโรงเรียนรัฐบาลและเอกชน เช่น โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม โรงเรียนบ้านกล้วยวิทยา โรงเรียนเทศบาลเมืองสุโขทัย สถาบันในระดับอาชีวศึกษา มีวิทยาลัยอาชีวศึกษา เช่น วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย ระดับอุดมศึกษา มีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุโขทัยธรรมาธิราช (ส่วนภูมิภาค) ที่เปิดสอนหลักสูตรทางไกล รวมถึงการศึกษานอกระบบ ที่มีศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (กศน.) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

(6) การนับถือศาสนา

อำเภอเมืองสุโขทัย มีวัด 48 แห่ง ที่พักสงฆ์ 15 แห่ง โบสถ์คริสตจักร 4 แห่ง พระภิกษุ 390 รูป และสามเณร 89 รูป โดยประชากรในอำเภอเมืองสุโขทัยส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ซึ่งเป็นศาสนาประจำชาติไทย โดยมีวัดสำนักสงฆ์ และสถานที่สำคัญทางศาสนากระจายอยู่ทั่วพื้นที่ เช่น วัดมหาธาตุ เป็นวัดเก่าแก่ในอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย วัดศรีชุม เป็นวัดที่มีพระพุทธรูปปางมารวิชัยขนาดใหญ่ วัดตระพังทอง เป็นวัดโบราณที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ วัดสระศรี เป็นวัดที่ตั้งอยู่กลางน้ำในอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย นอกจากนี้ยังมีประชากรส่วนน้อยที่นับถือศาสนาอื่น ๆ เช่น ศาสนาคริสต์และอิสลาม เป็นต้น

(7) ประเพณีและวัฒนธรรม

อำเภอเมืองสุโขทัยมีประเพณีและวัฒนธรรมที่สืบทอดมาตั้งแต่สมัยสุโขทัยเป็นราชธานีของไทย โดยมีประเพณีสำคัญดังนี้

- **ประเพณีท้องถิ่น** โดยมีประเพณีลอยกระทงเผาเทียนเล่นไฟ จัดขึ้นในช่วงเทศกาลลอยกระทง (เดือนพฤศจิกายน) ที่อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย มีการแสดงแสงสีเสียงและการลอยกระทงเพื่อสืบสานวัฒนธรรมโบราณ นอกจากนี้ยังมีประเพณีบวชช้าง ที่เป็นประเพณีการบวชของชาวบ้านที่เกี่ยวข้องกับช้าง ซึ่งแสดงถึงความเชื่อและความผูกพันระหว่างคนกับช้าง และประเพณีสงกรานต์ มีการสรงน้ำพระ รดน้ำดำหัวผู้ใหญ่ และการเล่นสาดน้ำจัดขึ้นในเดือนเมษายน เพื่อเฉลิมฉลองปีใหม่ไทย รวมถึงงานประเพณีแห่เทียนพรรษาที่จัดขึ้นในช่วงเข้าพรรษา เพื่อถวายเทียนพรรษาแก่พระสงฆ์
- **วัฒนธรรมและศิลปะ** โดยศิลปะสุโขทัย ในเขตพื้นที่อำเภอเมืองสุโขทัย จะมีการสืบทอดศิลปะการปั้นพระพุทธรูปสุโขทัย ซึ่งมีลักษณะเฉพาะคือ พระพักตร์รูปไข่ พระเนตรเหลือบต่ำ และพระเกตุมาลาเป็นเปลวไฟ
- **การแสดงพื้นบ้าน** : เช่น การแสดงโขนและละครพื้นบ้าน ที่มักจัดขึ้นในช่วงเทศกาลสำคัญ
- **งานหัตถกรรม** : มีการทำเครื่องปั้นดินเผาแบบสุโขทัย ซึ่งเป็นงานหัตถกรรมดั้งเดิมของจังหวัด
- **อาหารพื้นบ้าน** : เช่น ข้าวพันผัก ขนมจีนน้ำยา และขนมโบราณ เช่น ขนมหม้อแกง

3) ข้อมูลระดับท้องถิ่น

3.1) ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคม เทศบาลเมืองสุโขทัยธานี

(1) ที่ตั้งและอาณาเขต

เทศบาลเมืองสุโขทัยธานี ตั้งอยู่ในเขตตำบลธานี อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย มีพื้นที่ 3.5 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 2,187.5 ไร่ ห่างจากกรุงเทพมหานครตามระยะทางหลวงแผ่นดินประมาณ 440 กิโลเมตร มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำยมไหลผ่านกลางเมือง ไหลจากทิศเหนือลงสู่ทิศใต้ แบ่งพื้นที่เทศบาลออกเป็นสองฝั่ง ได้แก่ ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำ ส่วนใหญ่เป็นสถานที่ตั้งของส่วนราชการ สถานศึกษา ย่านธุรกิจ และที่อยู่อาศัยของประชาชน และพื้นที่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำ ส่วนใหญ่เป็นย่านที่อยู่อาศัยของประชาชนและย่านธุรกิจ ตามแนวยาวของถนน มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	องค์การบริหารส่วนตำบลปากแคว
ทิศใต้	ติดต่อกับ	องค์การบริหารส่วนตำบลยางซ้าย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหลุม
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	เทศบาลตำบลบ้านกล้วย

(2) การปกครอง

เทศบาลเมืองสุโขทัยธานีแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 12 ชุมชน ประกอบด้วย

- ชุมชนวังหิน
- ชุมชนคลองโพธิ์
- ชุมชนบางแก้ว
- ชุมชนคลองตาเพชร

- ชุมชนราชธานี
- ชุมชนประชาร่วมใจ
- ชุมชนคูหาสุวรรณ
- ชุมชนวิเชียรจำนงค์
- ชุมชนตาลเดี่ยว
- ชุมชนร่วมพัฒนา
- ชุมชนเลอไท
- ชุมชนพระแม่ย่า

โดยแต่ละชุมชนมีผู้นำชุมชนและคณะกรรมการชุมชนที่ทำหน้าที่ดูแลและพัฒนาพื้นที่ร่วมกับเทศบาล

(3) ประชากรและบ้านในเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี

จากข้อมูลสถิติประชากรกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พบว่า ในปี 2568 ของเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี มีประชากรทั้งหมด 13,052 คน แบ่งเป็นชาย 6,054 คน หญิง 6,998 คน จำนวนบ้าน 6,998 หลัง โดยมีความหนาแน่นของประชากร 3,729.1 คนต่อตารางกิโลเมตร เมื่อพิจารณาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสถิติประชากรย้อนหลัง 5 ปี (ระหว่างพ.ศ. 2564-2568) โดยเฉลี่ย พบว่า มีประชากรทั้งหมด 13,503 คน แบ่งเป็นชาย 6,279 คน หญิง 7,224 คน จำนวนบ้าน 7,162 หลัง โดยมีความหนาแน่นของประชากร 3,858 คนต่อตารางกิโลเมตร มีอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรลดลง ร้อยละ 1.42 ดังแสดง**ในตารางที่ 3.4.1-20**

ตารางที่ 3.4.1-20 จำนวนประชากร บ้าน ความหนาแน่น และอัตราการเปลี่ยนแปลง เทศบาลเมืองสุโขทัยธานี (พ.ศ. 2564-2568)

ปี	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)	อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)	จำนวนบ้าน (หลัง)	ความหนาแน่นประชากร (คน/ตร.กม.)
2564	6,538	7,483	14,021	0.00	7,103	4,006.0
2565	6,371	7,293	13,664	-2.55	7,131	3,904.0
2566	6,248	7,199	13,447	-1.59	7,175	3,842.0
2567	6,185	7,146	13,331	-0.86	7,193	3,808.9
2568	6,054	6,998	13,052	-2.09	7,209	3,729.1
ค่าเฉลี่ย	**6,279**	**7,224**	**13,503**	**-1.42**	**7,162**	**3,858.0**

ที่มา : ระบบสถิติทางการทะเบียน สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง, มิถุนายน 2569

(4) สภาวะเศรษฐกิจ และการประกอบอาชีพ

เศรษฐกิจของเทศบาลเมืองสุโขทัยธานีส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับการท่องเที่ยวและการเกษตร ประกอบด้วย การท่องเที่ยวเชิงเชื่อมโยงจากพื้นที่ อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย ที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติ โดยมีนักท่องเที่ยวเฉลี่ยปีละ ประมาณ 500,000 คน สร้างรายได้ให้กับชุมชนประมาณ 1,000 ล้านบาทต่อปี รองลงมาเป็นการประกอบอาชีพด้านการเกษตร โดยประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น การปลูกข้าว พืชผัก และผลไม้ โดยมีพื้นที่เกษตรกรรมประมาณ ร้อยละ 60 ของพื้นที่ทั้งหมด และการค้าและบริการมีร้านค้าและสถานประกอบการขนาดเล็กกระจายทั่วพื้นที่ สร้างงานให้กับประชากรในพื้นที่

(5) ด้านการศึกษา

ภายในเขตเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี ประกอบด้วยสถานศึกษา จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย โรงเรียนอุดมดรุณี โรงเรียนวัดคูหาสุวรรณ โรงเรียนกวางตง โรงเรียนสารสาสน์วิเทศสุโขทัยโรงเรียนเทศบาลวัดไทยชุมพลฯ โรงเรียนเทศบาลเมืองสุโขทัย และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี

(6) การนับถือศาสนา

ประชาชนในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ รองลงมาได้แก่ศาสนาคริสต์ และอิสลาม มีวัดในเขตเทศบาลเมืองสุโขทัยธานีทั้งหมด จำนวน 4 แห่ง ประกอบด้วย วัดไทยชุมพล วัดราชธานี วัดคูหาสุวรรณ วัดศรีเสวตวนาราม

นอกจากนี้มีโบสถ์ในเขตเทศบาลเมืองสุโขทัยธานีทั้งหมด จำนวน 4 แห่ง และยังมีศาลพระแม่ย่า ซึ่งเป็นสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ที่ประชาชนให้ความเคารพนับถือ

(7) ประเพณีและงานประจำปี

งานประเพณีท้องถิ่น และงานประจำปีที่สำคัญในเขตเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี ได้แก่ประเพณีสงกรานต์ รดน้ำดำหัวผู้สูงอายุ ในเดือนเมษายน ประเพณีแข่งเรือเทโวโรหณะ ในเดือนตุลาคม ประเพณีลอยกระทงเผาเทียนเล่นไฟ ในเดือนพฤศจิกายน ซึ่งประเพณีส่วนใหญ่จะสอดคล้องกับประเพณีของจังหวัดสุโขทัย

3.2) ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคม เทศบาลตำบลบ้านกล้วย

(1) ที่ตั้งและอาณาเขต

เทศบาลตำบลบ้านกล้วย เป็นที่ราบลุ่มค่อยลาดเอียงจากทางด้านทิศตะวันตก เนื่องจากเป็นแนวเทือกเขาหลวง ซึ่งอยู่ในเขตตำบลเมืองเก่า และจะลาดเอียงมาถึงบริเวณคลองทางไม้ ซึ่งเป็นเขตติดต่อตำบลปากแควและเทศบาลเมืองสุโขทัย แล้วจึงค่อย ๆ ลาดขึ้นบริเวณริมแม่น้ำยม มีเนื้อที่โดยประมาณ 111.02 ตารางกิโลเมตรหรือมีพื้นที่โดยประมาณ 69,390.19 ไร่ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของอำเภอเมืองสุโขทัย มีอาณาเขตดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ตำบลวังใหญ่ ตำบลหันผาง อำเภอศรีสำโรง
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ตำบลบ้านป้อม ตำบลนาเชิงคีรี อำเภอคีรีมาศ
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ตำบลปากแคว ตำบลยางซ้าย อำเภอเมืองสุโขทัย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ตำบลเมืองเก่า ตำบลวังทองแดง อำเภอเมืองสุโขทัย

(2) การแบ่งเขตการปกครอง

เทศบาลตำบลบ้านกล้วยแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 14 หมู่บ้าน ประกอบด้วย

- หมู่ที่ 1 บ้านกล้วย
- หมู่ที่ 2 บ้านเหนือวัด
- หมู่ที่ 8 บ้านนาโพธิ์
- หมู่ที่9 บ้านตระพังมะกอก

- หมู่ที่ 3 บ้านขวาง
- หมู่ที่ 4 บ้านเพชรไฝ
- หมู่ที่ 5 บ้านหางคลอง
- หมู่ที่ 6 บ้านเหมืองน้ำหัก
- หมู่ที่ 7 บ้านคลองยาง
- หมู่ที่ 10 บ้านคลองนาทุ่ง
- หมู่ที่ 11 บ้านในดอน
- หมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทองพัฒนา
- หมู่ที่ 13 บ้านคลองโพธิ์
- หมู่ที่ 14 บ้านเนินทอง

ซึ่งแต่ละหมู่บ้านมีผู้ใหญ่บ้านหรือกำนันเป็นผู้นำชุมชน เพื่อดูแลและประสานงานกับหน่วยงานราชการ

(3) ประชากรและครัวเรือน

จากข้อมูลสถิติประชากรกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พบว่า ในปี 2568 ของเทศบาลตำบลบ้านกล้วย มีประชากรทั้งหมด ประมาณ 15,650 คน แบ่งเป็นชาย 7,356 คน และหญิง 8,294 คน มีจำนวนบ้าน 7,561 หลัง โดยมีความหนาแน่นของประชากร 141 คนต่อตารางกิโลเมตร เมื่อพิจารณาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสถิติประชากรย้อนหลัง 5 ปี (ระหว่างพ.ศ. 2564-2568) โดยเฉลี่ย พบว่า มีประชากรทั้งหมด 15,851 คน แบ่งเป็นชาย 7,434 คน หญิง 8,416 คน จำนวนบ้าน 7,385 หลัง โดยมีความหนาแน่นของประชากร 142.8 คนต่อตารางกิโลเมตร มีอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรลดลง ร้อยละ 0.49 แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.1-21**

ตารางที่ 3.4.1-21 จำนวนประชากร บ้าน ความหนาแน่น และอัตราการเปลี่ยนแปลง เทศบาลตำบลบ้านกล้วย (พ.ศ. 2564-2568)

ปี	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)	อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)	จำนวนบ้าน (หลัง)	ความหนาแน่นประชากร (คน/ตร.กม.)
2564	7,504	8,532	16,036	0.00	7,193	144.4
2565	7,458	8,492	15,950	-0.54	7,311	143.7
2566	7,458	8,417	15,875	-0.47	7,396	143.0
2567	7,396	8,346	15,742	-0.84	7,465	141.8
2568	7,356	8,294	15,650	-0.58	7,561	141.0
ค่าเฉลี่ย	**7,434**	**8,416**	**15,851**	**-0.49**	**7,385**	**142.8**

ที่มา : ระบบสถิติทางการทะเบียน สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง, มิถุนายน 2569

(4) เศรษฐกิจ และการประกอบอาชีพ

เศรษฐกิจของเทศบาลตำบลบ้านกล้วยส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับ การเกษตร และการค้าขายขนาดเล็ก โดยประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น การปลูกข้าว พืชผัก และผลไม้ โดยมีพื้นที่เกษตรกรรมประมาณร้อยละ 70 ของพื้นที่ทั้งหมด สำหรับการค้าและบริการ จะเป็นร้านค้าและสถานประกอบการ

ขนาดเล็กกระจายทั่วพื้นที่ สร้างงานให้กับประชากรในพื้นที่ ทั้งนี้ มีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนอยู่ที่ประมาณ 15,000 บาทต่อเดือน

(5) การศึกษา

เทศบาลตำบลบ้านกล้วย มีสถานศึกษาที่อยู่ในพื้นที่ ดังนี้

- โรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนบ้านเพชรไฝ โรงเรียนบ้านขวาง โรงเรียนบ้านกล้วย และโรงเรียนบ้านสนามบิน
- โรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม
- โรงเรียนอาชีวศึกษา จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ วิทยาลัยเทคนิค วิทยาลัยสารพัดช่าง และวิทยาลัยนาฏศิลป์
- มหาวิทยาลัย จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติวิทยาเขตสุโขทัย และศูนย์วิทยพัฒนา มสธ.สุโขทัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

(6) การนับถือศาสนา

ประชาชนในเขตตำบลบ้านกล้วยโดยส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ มีวัด 6 แห่ง ได้แก่ วัดกำแพงงาม วัดนาโพธิ์ทอง วัดศรีโพธิ์งาม วัดบ้านขวาง วัดพลายชุมพล และวัดป่านาบุญ

(7) ประเพณีและวัฒนธรรม

เทศบาลตำบลบ้านกล้วยมีประเพณีและวัฒนธรรมที่สำคัญหลายประการ ได้แก่ ประเพณีลอยกระทง: จัดขึ้นทุกปีในช่วงเดือนพฤศจิกายน โดยมีกิจกรรมการลอยกระทง การแสดงแสงสีเสียง และการประกวดกระทง ประเพณีสงกรานต์: จัดขึ้นในเดือนเมษายน มีการสรงน้ำพระ รดน้ำดำหัวผู้ใหญ่ และการเล่นสาดน้ำ สำหรับวัฒนธรรมท้องถิ่น มีการสืบทอดศิลปะการแสดงพื้นบ้าน เช่น การฟ้อนรำและการเล่นดนตรีไทย เป็นต้น

3.3) ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคม องค์การบริหารส่วนตำบลปากแคว

(1) ที่ตั้งและอาณาเขต

องค์การบริหารส่วนตำบลปากแคว มีที่ทำการตั้งอยู่ที่ 9/1 หมู่ที่ 1 ถนนบายพาส ตำบลปากแคว อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย (อยู่บริเวณด้านหลังสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดสุโขทัย) โดยห่างจากที่ว่าการอำเภอเมืองสุโขทัยไปทางทิศเหนือประมาณ 2 กิโลเมตร และห่างจากศาลากลางจังหวัดสุโขทัยประมาณ 2.5 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 26 ตารางกิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	องค์การบริหารส่วนตำบลทับผึ้ง อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย
ทิศใต้	ติดต่อกับ	เทศบาลเมืองสุโขทัยธานี (ตำบลธานี) อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหลุม, ตาลเตี้ย,บ้านสวน อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	เทศบาลตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย

(2) การแบ่งเขตการปกครอง

องค์การบริหารส่วนตำบลปากแคว แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 9 หมู่บ้าน ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านวังหิน
- หมู่ที่ 2 บ้านบางควาย
- หมู่ที่ 3 บ้านบางคลอง
- หมู่ที่ 4 บ้านปากแคว
- หมู่ที่ 5 บ้านท่าพระ
- หมู่ที่ 6 บ้านบางคลอง
- หมู่ที่ 7 บ้านสง
- หมู่ที่ 8 บ้านบางคลอง
- หมู่ที่ 9 บ้านห้วยลาภ

ซึ่งแต่ละหมู่บ้านมีผู้ใหญ่บ้านหรือกำนันเป็นผู้นำชุมชน เพื่อดูแลและประสานงานกับหน่วยงานราชการ

(3) ประชากรและครัวเรือน

จากข้อมูลสถิติประชากรกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พบว่า ในปี 2568 ขององค์การบริหารส่วนตำบลปากแคว มีจำนวนประชากรรวมทั้งสิ้น ประมาณ 9,403 คน แบ่งเป็นชาย 4,436 คน และเพศหญิง 4,967 คน มีจำนวนบ้าน 4,295 หลัง โดยมีความหนาแน่นของประชากร 361.7 คนต่อตารางกิโลเมตร เมื่อพิจารณาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสถิติประชากรย้อนหลัง 5 ปี (ระหว่างพ.ศ. 2564-2568) โดยเฉลี่ยพบว่า มีประชากรทั้งหมด 9,521 คน แบ่งเป็นชาย 4,500 คน หญิง 5,022 คน จำนวนบ้าน 4,242 หลัง โดยมีความหนาแน่นของประชากร 366.2 คนต่อตารางกิโลเมตร มีอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรลดลง ร้อยละ 0.40 ดังแสดงใน**ตารางที่ 3.4.1-22**

ตารางที่ 3.4.1-22 จำนวนประชากร บ้าน ความหนาแน่น และอัตราการเปลี่ยนแปลง องค์การบริหารส่วนตำบลปากแคว (พ.ศ. 2564-2568)

ปี	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)	อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)	จำนวนบ้าน (หลัง)	ความหนาแน่นประชากร (คน/ตร.กม.)
2564	4,544	5,050	9,594	0.00	4,142	369.0
2565	4,515	5,057	9,572	-0.23	4,185	368.2
2566	4,508	5,019	9,527	-0.47	4,254	366.4
2567	4,495	5,016	9,511	-0.17	4,295	365.8
2568	4,436	4,967	9,403	-1.14	4,334	361.7
เฉลี่ย	**4,500**	**5,022**	**9,521**	**-0.40**	**4,242**	**366.2**

ที่มา : ระบบสถิติทางการทะเบียน สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง, มิถุนายน 2569

(4) เศรษฐกิจ และการประกอบอาชีพ

ประชากรในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลปากแคว ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ ทำนา ทำไร่ และทำสวน พื้นที่ส่วนใหญ่จะทำไร่ยาสูบ และทำสวนผลไม้ เป็นต้น และการประมงน้ำจืดตามแหล่งน้ำตามธรรมชาติ และการเลี้ยงปลาในบ่อ เป็นกิจการขนาดเล็กปลาน้ำจืดที่เลี้ยง เช่น ปลาดุก ปลาช่อน ปลาสลิด ปลาสวาย เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการเลี้ยงสัตว์ เพื่อการยังชีพและ การเลี้ยงไว้ใช้งานแต่ในปัจจุบันได้มีการเลี้ยงเพื่อการค้า เพิ่มมากขึ้น ได้แก่ โคเนื้อ ไก่ สุกร ไก่ มีประชาชนประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์ในตำบลปากแคว จำนวน 170 ราย

(5) การศึกษา

องค์การบริหารส่วนตำบลปากแคว มีสถาบันการศึกษาในตำบล แบ่งเป็น

- โรงเรียนประถมศึกษา 4 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนบ้านปากแคว โรงเรียนบ้านบางคลองราษฎร์อุทิศ โรงเรียนบ้านบางคลองสามัคคีประชาคาร โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
- ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 3 แห่ง ได้แก่ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านปากแคว ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านบางคลอง ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
- ศูนย์การศึกษานอกระบบ จำนวน 2 แห่ง ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอเมืองสุโขทัย และศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดสุโขทัย

(6) การนับถือศาสนา

ประชาชนทั้งหมดของตำบลปากแควนับถือศาสนาพุทธ โดยมีสถาบันและองค์กรทางศาสนาวัดในพื้นที่ 2 แห่ง คือวัดราษฎร์ครัทธาธรรม (วัดปากแคว) วัดบางคลอง

(7) ประเพณีและวัฒนธรรม

องค์การบริหารส่วนตำบลปากแคว มีประเพณีและวัฒนธรรมที่สำคัญหลายประการ ได้แก่ประเพณีลอยกระทงเผาเทียนเล่นไฟ สืบสานวัฒนธรรมสุโขทัยเดิม งานบุญบั้งไฟ เพื่อขอฝนในเดือนพฤษภาคม การแข่งขันเรือยาวในแม่น้ำยมช่วงเทศกาลสงกรานต์ นอกจากนี้ยังมีภูมิปัญญาท้องถิ่นต่าง ๆ เช่น ด้านการแสดง รำกลองยาว รำวงพื้นบ้าน เพลงอีแซว เพลงเกี่ยวข้าว ด้านพิธีกรรมทางศาสนา บายศรีสู่ขวัญ และด้านศิลปกรรม วาดภาพ ปั้น แกะสลัก งานดอกไม้ใบตอง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

3.4) ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคม องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหลุม

(1) ที่ตั้งและอาณาเขต

องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหลุม ห่างจากตัวเมืองสุโขทัย เป็นระยะทาง 11 กิโลเมตร ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของอำเภอเมืองสุโขทัย มีเนื้อที่ประมาณ 58.17 ตารางกิโลเมตร หรือ 36,356.25 ไร่ มีสภาพเป็นที่ราบลุ่มฤดูฝนน้ำจะท่วมพื้นที่ฤดูแล้ง ไม่มีน้ำเพราะลำคลองตื้นเขินและไม่มีแหล่งเก็บน้ำ มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ตำบลปากแคว ตำบลบ้านสวน อำเภอเมืองสุโขทัย
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ตำบลปากพระ อำเภอเมืองสุโขทัย ตำบลท่าฉนวน อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ตำบลบ้าแฝก อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ตำบลธานี ตำบลยางซ้าย อำเภอเมือจังหวัดสุโขทัย

(2) การแบ่งเขตการปกครอง

องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหลุม แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 9 หมู่บ้าน ประกอบด้วย

- หมู่ที่ 1 บ้านหลุม
- หมู่ที่ 2 บ้านหลุม
- หมู่ที่ 3 บ้านวังครกวังแดง
- หมู่ที่ 4 บ้านกระชงค์
- หมู่ที่ 5 บ้านคลองระหัน
- หมู่ที่ 6 บ้านคลองกง
- หมู่ที่ 7 บ้านหางคลอง
- หมู่ที่ 8 บ้านเหนือ
- หมู่ที่ 9 บ้านเนินยาง

ซึ่งแต่ละหมู่บ้านมีผู้ใหญ่บ้านหรือกำนันเป็นผู้นำชุมชน เพื่อดูแลและประสานงานกับหน่วยงานราชการ

(3) ประชากรและครัวเรือน

จากข้อมูลสถิติประชากรกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พบว่า ในปี 2568 ขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหลุม มีจำนวนประชากรรวมทั้งสิ้น ประมาณ 9,017 คน แบ่งเป็นชาย 4,285 คน และหญิง 4,732 คน มีจำนวนบ้าน 3,546 หลัง โดยมีความหนาแน่นของประชากร 155 คนต่อตารางกิโลเมตร เมื่อพิจารณาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสถิติประชากรย้อนหลัง 5 ปี (ระหว่างพ.ศ. 2564-2568) โดยเฉลี่ยพบว่ามีประชากรทั้งหมด 9,069 คน แบ่งเป็นชาย 4,297 คน หญิง 4,772 คน จำนวนบ้าน 3,472 หลัง โดยมีความหนาแน่นของประชากร 156 คนต่อตารางกิโลเมตร มีอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรลดลง ร้อยละ 0.16 ดัง**แสดงตารางที่ 3.4.1-23**

ตารางที่ 3.4.1-23 จำนวนประชากร บ้าน ความหนาแน่น และอัตราการเปลี่ยนแปลง องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหลุม (พ.ศ. 2564-2568)

ปี	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)	อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)	จำนวนบ้าน (หลัง)	ความหนาแน่นประชากร (คน/ตร.กม.)
2564	4,286	4,802	9,088	0.00	3,390	156.2
2565	4,285	4,784	9,069	-0.21	3,431	155.9
2566	4,314	4,783	9,097	0.31	3,481	156.4
2567	4,314	4,761	9,075	-0.24	3,513	156.0
2568	4,285	4,732	9,017	-0.64	3,546	155.0
เฉลี่ย	**4,297**	**4,772**	**9,069**	**-0.16**	**3,472**	**156.0**

ที่มา : ระบบสถิติทางการทะเบียน สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง, มิถุนายน 2569

(4) เศรษฐกิจ และการประกอบอาชีพ

ประชากรในองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหลุม ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ทำนา ทำไร่ รับจ้าง รับราชการ และประกอบธุรกิจ โดยแบ่งเป็นอาชีพการเกษตร ร้อยละ 74 อาชีพรับราชการ ร้อยละ 12 อาชีพรับจ้าง ร้อยละ 9 และอาชีพค้าขาย ร้อยละ 5

(5) การศึกษา

องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหลุม มีสถานศึกษาในตำบลดังนี้

- โรงเรียนประถมศึกษา 3 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนศรีมหาโพธิ์ (ประชาสรรค์) หมู่ที่ 1 โรงเรียนวัดวังแดง หมู่ที่ 3 โรงเรียนบ้านกระชงค์ (ประชาอุทิศ) หมู่ที่ 4
- โรงเรียนมัธยมศึกษา 1 แห่ง โรงเรียนศรีมหาโพธิ์ (ประชาสรรค์) หมู่ที่ 1
- ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 2 แห่ง ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านหลุม หมู่ที่ 1 และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านกระชงค์หมู่ที่ 4
- การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จำนวน 1 แห่ง

(6) การนับถือศาสนา

องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหลุม ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ มีวัดเป็นศูนย์รวมจิตใจของชาวบ้านในตำบล มีวัด 4 แห่ง ประกอบด้วย วัดศรีมหาโพธิ์ หมู่ที่ 1 วัดวังแดง หมู่ที่ 3 วัดกระชงคาราม หมู่ที่ 4 และวัดราชพฤกษ์ หมู่ที่ 8

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

(7) ประเพณีและวัฒนธรรม

องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหลุมมีประเพณีและวัฒนธรรมที่สำคัญ คือ ประเพณีลอยกระทงเผาเทียนเล่นไฟ : จัดขึ้นในเดือนพฤศจิกายนของทุกปี เพื่อสืบสานวัฒนธรรมและส่งเสริมการท่องเที่ยว ประเพณีสงกรานต์: จัดขึ้นในเดือนเมษายน เพื่อสืบสานวัฒนธรรมไทยและเสริมสร้างความสัมพันธ์ในชุมชน งานบุญบั้งไฟ: จัดขึ้นเพื่อขอฝนตามความเชื่อดั้งเดิม นอกจากนี้ ยังมีการจัดกิจกรรมทางวัฒนธรรมอื่น ๆ เช่น การแสดงศิลปะพื้นบ้านและการละเล่นท้องถิ่น

3.5) ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคม องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเก่า

(1) ที่ตั้งและอาณาเขต

องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเก่า มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 57.163 ตารางกิโลเมตร ตำบลเมืองเก่าตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของอำเภอเมืองสุโขทัย ระยะห่างจากอำเภอเมืองสุโขทัย ประมาณ 20 กิโลเมตร โดยมีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบเชิงเขามีสภาพเป็นที่นา และมีที่ติดกับป่าไม้ มีคลองแม่รำพัน เป็นลำคลองสายหลัก มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ตำบลวังทองแดง อำเภอเมืองสุโขทัย
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ตำบลนาเชิงคีรี อำเภอคีรีมาศ
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ตำบลบ้านด่าน อำเภอบ้านด่านลานหอย

(2) การแบ่งเขตการปกครอง

องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเก่า แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 11 หมู่บ้าน ซึ่งแต่ละหมู่บ้านมีผู้ใหญ่บ้านหรือกำนันเป็นผู้นำชุมชน เพื่อดูแลและประสานงานกับหน่วยงานราชการ

- หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฟ
- หมู่ที่ 2 บ้านนา
- หมู่ที่ 3 บ้านเมืองเก่า
- หมู่ที่ 4 บ้านวังตะคร้อ
- หมู่ที่ 5 บ้านปากคลอง
- หมู่ที่ 6 บ้านมนต์คีรี
- หมู่ที่ 7 บ้านวังวน
- หมู่ที่ 8 บ้านเชตุพน
- หมู่ที่ 9 บ้านราวต้นเกลือ
- หมู่ที่ 10 บ้านศรีชุม
- หมู่ที่ 11 บ้านแสนตอ

(3) ประชากรและครัวเรือน

จากข้อมูลสถิติประชากรกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พบว่า ในปี 2568 ขององค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเก่า มีประชากรรวมทั้งสิ้น 9,944 คน แบ่งเป็น ชาย 4,853 คน และหญิง 5,091 คน มีความหนาแน่นของประชากร 174 คน/ตารางกิโลเมตร มีจำนวนหลังคาเรือน 4,330 หลังคาเรือน เมื่อพิจารณาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสถิติประชากรย้อนหลัง 5 ปี (ระหว่างพ.ศ. 2564-2568) โดยเฉลี่ย พบว่า มีประชากรทั้งหมด 10,069

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

คน แบ่งเป็นชาย 4,931 คน หญิง 5,138 คน จำนวนบ้าน 4,225 หลัง โดยมีความหนาแน่นของประชากร 176.2 คนต่อตารางกิโลเมตร มีอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรลดลง ร้อยละ 0.40 ดังแสดง**ในตารางที่ 3.4.1-24**

ตารางที่ 3.4.1-24 จำนวนประชากร บ้าน ความหนาแน่น และอัตราการเปลี่ยนแปลง องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเก่า (พ.ศ. 2564-2568)

ปี	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)	อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)	จำนวนบ้าน (หลัง)	ความหนาแน่นประชากร (คน/ตร.กม.)
2564	4,976	5,169	10,145	0.00	4,131	177.5
2565	4,971	5,171	10,142	-0.03	4,184	177.4
2566	4,941	5,147	10,088	-0.53	4,217	176.5
2567	4,914	5,114	10,028	-0.59	4,261	175.4
2568	4,853	5,091	9,944	-0.84	4,330	174.0
เฉลี่ย	**4,978**	**5,153**	**10,131**	**-0.44**	**4,171**	**176.2**

ที่มา : ระบบสถิติทางการทะเบียน สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง, มิถุนายน 2569

(4) เศรษฐกิจ และการประกอบอาชีพ

องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเก่า จำนวนประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ เป็นเกษตรกรซึ่งส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยอาชีพหลัก คือ การปลูกข้าว ทำไร่ ทำสวน นอกจากนี้ประกอบอาชีพ ค้าขายและรับจ้างทั่วไป และรับราชการ

(5) การศึกษา

องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเก่า มีสถานศึกษาในตำบลดังนี้

- **ระดับอนุบาล** จำนวน 4 แห่ง ได้แก่
  - ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านนา
  - ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านวังตะคร้อ
  - ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านปากคลอง
  - ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านวังวน

- **การศึกษาระดับอนุบาลและประถมศึกษา** จำนวน 6 แห่ง ได้แก่
  - โรงเรียนอนุบาลเมืองสุโขทัย
  - โรงเรียนบ้านวังตะคร้อ
  - โรงเรียนบ้านปากคลอง
  - โรงเรียนบ้านมนต์คีรี

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

- โรงเรียนบ้านวังวน
- โรงเรียนวัดเชตุพน

(6) การนับถือศาสนา

ประชาชนส่วนใหญ่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเก่า ประมาณร้อยละ 99 นับถือศาสนาพุทธ และร้อยละ 1 นับถือศาสนาอื่น ๆ โดยมีศาสนสถานในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเก่า จำนวน 10 แห่ง ดังนี้ (1) วัดบ้านนา ตั้งอยู่หมู่ที่ 1 (2) วัดวังตะคร้อ ตั้งอยู่หมู่ที่ 4 (3) วัดปากคลอง ตั้งอยู่หมู่ที่ 5 (4) วัดมนต์คีรีตั้งอยู่หมู่ที่ 6 (5) วัดสุวรรณคีรี ตั้งอยู่หมู่ที่ 7 (6) วัดวังวน ตั้งอยู่หมู่ที่ 7 (7) วัดเขาพระบาทใหญ่ ตั้งอยู่หมู่ที่ 8 (8) วัดโซกเป็ด ตั้งอยู่หมู่ที่ 8 (9) วัดเชตุพน ตั้งอยู่หมู่ที่ 8 (10) สำนักปฏิบัติธรรมโพธิ์ภูมิ ตั้งอยู่หมู่ที่ 7

(7) ประเพณีและวัฒนธรรม

วัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่นในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเก่า มีขนบธรรมเนียมที่งดงามปฏิบัติสืบทอดกันมายาวนานและเป็นประจำทุกปี เช่น งานประเพณีสงกรานต์ (รดน้ำดำหัวผู้สูงอายุ) งานประเพณีเข้าพรรษางานประเพณีออกพรรษา และงานประเพณีลอยกระทง

8.2) ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

การสำรวจความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจและสังคมของประชาชนในพื้นที่ศึกษาโครงการฯ เป็นการสำรวจข้อมูลพื้นฐานเพื่อประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ทั้งในระยะก่อนการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ อันจะนำไปสู่การกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบ ตลอดจนกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมของโครงการ การสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายที่ดำเนินการศึกษาประกอบด้วย กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มประชาชนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวต่อสิ่งแวดล้อม กลุ่มสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา และกลุ่มหน่วยงานราชการ ทั้งนี้ ที่ปรึกษาจะดำเนินการลงพื้นที่ภาคสนามเพื่อสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจ – สังคม ใน**ระหว่างวันที่ 21-25 มกราคม พ.ศ. 2569** และได้ดำเนินการติดตามสำรวจเพิ่มเติม**เมื่อวันที่ 11 - 13 มิถุนายน พ.ศ. 2569** พร้อมทั้งได้ติดตามสำรวจเพิ่มเติมสำหรับกลุ่มเป้าหมายที่ยังไม่สามารถสำรวจความคิดเห็นได้ โดยการส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามความคิดเห็น พร้อมทั้งแนบซองเปล่าติดแสตมป์เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายส่งกลับมาบริษัท โดยได้จัดส่ง**เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2569** (หลักฐานการส่งเอกสารทางไปรษณีย์ **ดังแสดงในภาคผนวก ค-6**) สรุปจำนวนตัวอย่างกลุ่มเป้าหมายที่ต้องดำเนินการสำรวจและสามารถสำรวจได้ **ดังแสดงในตารางที่ 3.4.1-25**

ตารางที่ 3.4.1-25 สรุปจำนวนตัวอย่างที่ได้จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมของโครงการ

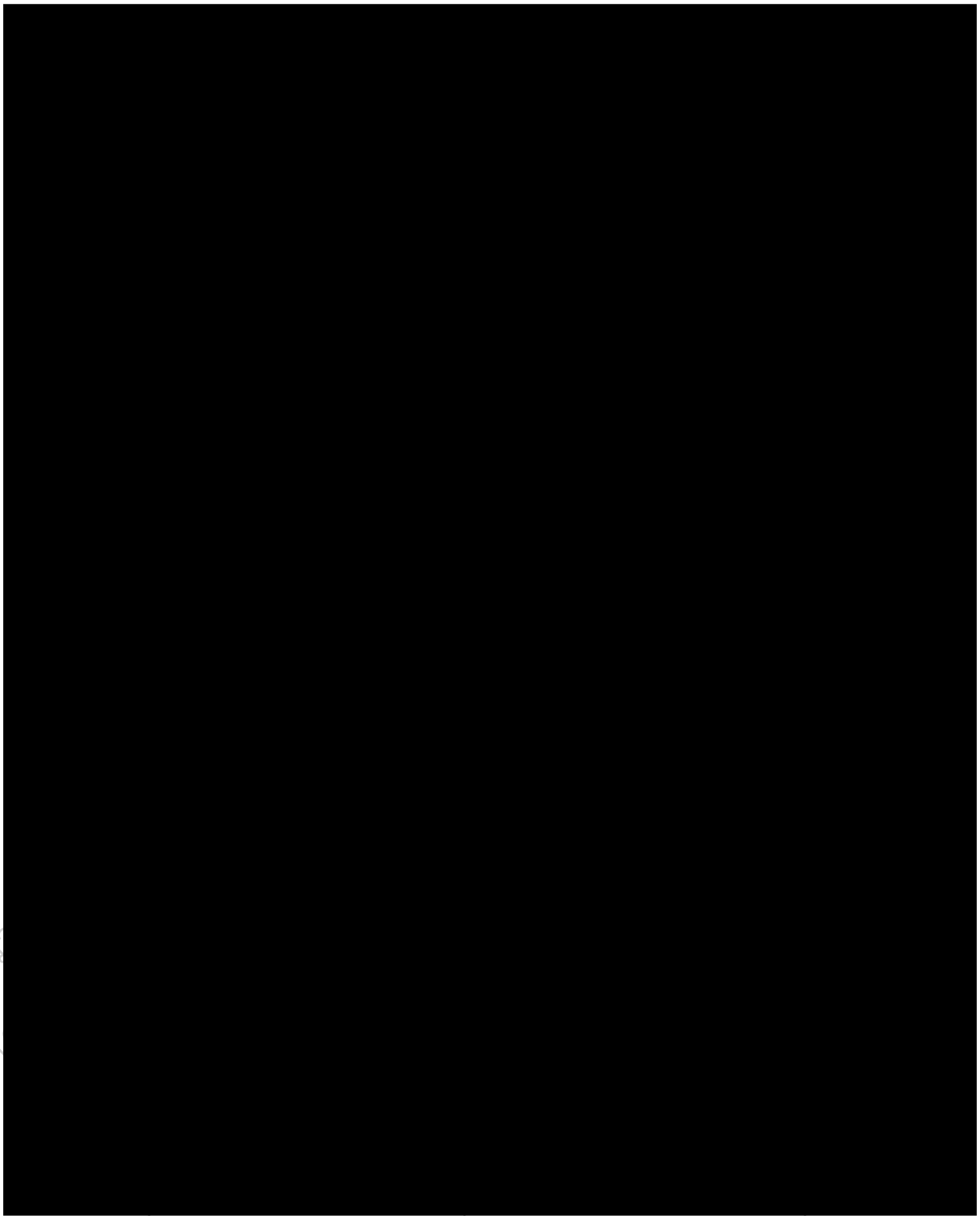
กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนตัวอย่างที่ต้องสำรวจ (ตัวอย่าง)	จำนวนที่สำรวจได้ (ตัวอย่าง)
กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น	**28**	**23**
กลุ่มที่ 2 กลุ่มประชาชนครัวเรือน	**693**	**693**
(ก) ครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง	323	323
(ข) ครัวเรือนที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง	370	370
กลุ่มที่ 3 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษา	**18**	**15**
กลุ่มที่ 4 สถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง	**416**	**416**
(ก) สถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง	208	208
(ข) สถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง	208	208
กลุ่มที่ 5 หน่วยงานราชการที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	10	**10**
(ก) หน่วยงานพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง	5	5
(ข) หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	5	5
รวมกลุ่มเป้าหมายทั้ง 5 กลุ่ม	**1,165**	**1,157**

สำหรับผลการสำรวจข้อมูลความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจสังคม และการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ มีรายละเอียด ดังนี้

(1) กลุ่มผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษาโครงการ

ได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีเขตการปกครองอยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการ โดยการสำรวจกลุ่มผู้นำชุมชนที่มีบทบาทหน้าที่ทางสังคม และเป็นที่ได้รับการยอมรับจากชุมชน และสามารถให้ข้อมูลที่สะท้อนความคิดเห็นในภาพรวมของชุมชนได้ รวมถึงมีหน้าที่บริหารจัดการในพื้นที่โดยตรง ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน นายกองค์การบริหารส่วนตำบล และนายกเทศมนตรี เป็นต้น จากการดำเนินการสำรวจความคิดเห็น สามารถสำรวจข้อมูลและความคิดเห็นได้ **จำนวน 23 ตัวอย่าง (ราย)** ภาพการสำรวจกลุ่มตัวแทนผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษาโครงการแสดงดัง **รูปที่ 3.4.1-3** โดยรายละเอียดข้อมูลการสำรวจข้อมูลและความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น สามารถสรุปได้ดังนี้

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 3.4.1-3 ภาพบรรยากาศการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น

- **ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์**

เพศ อายุ การศึกษา ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 73.9) และเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 26.1) โดยผู้ให้สัมภาษณ์มีอายุระหว่าง 50-59 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 39.1) รองลงมามีอายุระหว่าง 40-49 ปี (ร้อยละ 34.8) มีอายุ 60 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 21.7) และมีอายุระหว่าง 30-39 ปี (ร้อยละ 4.4) ตามลำดับ

เมื่อสอบถามถึงระดับการศึกษา ผู้ให้สัมภาษณ์จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมากที่สุด (ร้อยละ 39.1) รองลงมาจบการศึกษาระดับปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 34.8) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา และจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับอนุปริญญา (ร้อยละ 8.7 เท่ากัน)

การประกอบอาชีพ ผู้ให้สัมภาษณ์ประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว มากที่สุด (ร้อยละ 39.1) รองลงมาคือ อาชีพอื่น ๆ เช่น นักการเมือง เกษตรกรรม (ร้อยละ 30.4) ประกอบอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 26.1) และข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 4.4) ตามลำดับ

การดำรงตำแหน่งผู้นำชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งเป็นผู้ใหญ่บ้าน/ประธานชุมชน (ร้อยละ 78.2) รองลงมาเป็นผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 8.6) รองนายกเทศมนตรี/องค์การบริหารส่วนตำบล กำนัน และอื่น ๆ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 4.4) โดยดำรงตำแหน่งมาแล้วประมาณ 1-5 ปี (ร้อยละ 56.5) รองลงมาดำรงตำแหน่งระยะเวลา 11-15 ปี (ร้อยละ 21.7) ดำรงตำแหน่งระยะเวลา 6-10 ปี และไม่ระบุระยะเวลา ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 8.7) และดำรงตำแหน่งมามากกว่า 15 ปี (ร้อยละ 4.4) ตามลำดับ

การอยู่อาศัยในพื้นที่ โดยผู้นำชุมชนที่ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 78.3) เป็นคนที่อยู่อาศัยในพื้นที่มาตั้งแต่เกิด และย้ายมาจากที่อื่น (ร้อยละ 21.7) โดยย้ายมาจากจังหวัดอื่นในภาคเหนือ มากที่สุด (ร้อยละ 40.0) ชุมชน/ตำบล/อำเภออื่นในจังหวัดสุโขทัย จังหวัดอื่นในภาคตะวันออก และไม่ระบุ ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 20.0) โดยย้ายมามากกว่า 15 ปี (ร้อยละ 60.0) ส่วนที่เหลือระบุว่าย้ายมาระหว่าง 11-15 ปี และไม่ระบุระยะเวลาที่ย้าย ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 20.0) เมื่อสอบถามถึงสาเหตุที่ย้ายมาระบุว่าย้ายมาแต่งงานกับคนในหมู่บ้านนี้ (ร้อยละ 40.0) ส่วนที่เหลือระบุว่าย้ายมาทำงาน และไม่ระบุสาเหตุที่ย้าย ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 20.0)

สำหรับข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ของกลุ่มผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น**แสดงดังตารางที่ 3.4.1-26**

ตารางที่ 3.4.1-26 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ของกลุ่มผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์		
1.1 เพศ		
(1) ชาย	17	73.9
(2) หญิง	6	26.1
รวม	**23**	**100.0**
1.2 อายุ		
(1) ระหว่าง 30-39 ปี	1	4.4
(2) ระหว่าง 40-49 ปี	8	34.8
(3) ระหว่าง 50-59 ปี	9	39.1
(4) อายุ 60 ปี ขึ้นไป	5	21.7
รวม	**23**	**100.0**
1.3 ระดับการศึกษา		
(1) ประถมศึกษา	2	8.7
(2) มัธยมศึกษาตอนต้น	2	8.7
(3) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	9	39.1
(4) อนุปริญญา (ปวส./ปวท. /ปกศ. สูง)	2	8.7
(5) ปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี	8	34.8
รวม	**23**	**100.0**
1.4 การประกอบอาชีพ		
(1) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	1	4.4
(2) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	9	39.1
(3) รับจ้าง	6	26.1
(4) อื่น ๆ เช่น นักการเมือง เกษตรกรรม	7	30.4
รวม	**23**	**100.0**
1.5 ตำแหน่ง/บทบาท		
(1) รองนายกเทศมนตรี/องค์การบริหารส่วนตำบล	1	4.4
(2) กำนัน	1	4.4
(3) ผู้ใหญ่บ้าน/ประธานชุมชน	18	78.2
(4) ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	2	8.6
(5) อื่น ๆ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย	1	4.4
รวม	**23**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-26 (ต่อ) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ของกลุ่มผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
1.6 ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง		
(1) ระหว่าง 1-5 ปี	13	56.5
(2) ระหว่าง 6-10 ปี	2	8.7
(3) ระหว่าง 11-15 ปี	5	21.7
(4) มากกว่า 15 ปี	1	4.4
(5) ไม่ระบุ	2	8.7
รวม	**23**	**100.0**
1.7 ท่านอาศัยในท้องถิ่น/ชุมชนนี้มานานเท่าใด		
(1) เกิดที่นี่/เป็นคนท้องถิ่น	18	78.3
(2) ย้ายมาจากที่อื่น	5	21.7
รวม	**23**	**100.0**
ระยะเวลาที่ย้ายมา		
- ระหว่าง 11-15 ปี	1	20.0
- มากกว่า 15 ปี	3	60.0
- ไม่ระบุ	1	20.0
รวม	**5**	**100.0**
ภูมิลำเนาเดิม		
- ชุมชน/ตำบล/อำเภออื่นในจังหวัดสุโขทัย	1	20.0
- จังหวัดอื่นในภาคเหนือ	2	40.0
- จังหวัดอื่นในภาคตะวันออก	1	20.0
- ไม่ระบุ	1	20.0
รวม	**5**	**100.0**
สาเหตุที่ย้ายมาจากที่อื่น		
- แต่งงานกับคนหมู่บ้านนี้	2	40.0
- ย้ายตามครอบครัว/ญาติ	1	20.0
- ย้ายมาทำงาน	1	20.0
- ไม่ระบุ	1	20.0
รวม	5	100.0

- **ลักษณะทั่วไปของชุมชน**

ลักษณะของชุมชนที่อยู่ตามแนวเส้นทางของโครงการ ส่วนใหญ่เป็นชุมชนดั้งเดิมที่มีการตั้งถิ่นฐานบ้านเรือนมานานกว่า 50 ปี โดยส่วนใหญ่เป็นสังคมชุมชนกึ่งเมืองกึ่งชนบทอยู่อาศัยกันแบบเครือญาติ ช่วยเหลือเกื้อกูลกันมีความรักสามัคคีกัน และมีการขยายตัวของชุมชนอย่างค่อยเป็นค่อยไป ส่วนใหญ่อาชีพรับจ้าง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ทั่วไป รองลงมา คือ อาชีพค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว การเกษตร (ปลูกข้าว ทำไร่ยาสูบ ทำไร่ดาวเรือง และปลูกผักสวนครัว) และมีบางส่วนที่ประกอบอาชีพรับราชการ เป็นต้น สำหรับสภาพเศรษฐกิจของคนในชุมชนส่วนใหญ่มีรายได้ไม่แน่นอน โดยขึ้นกับผลผลิตทางการเกษตร และสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน

- **ระบบสาธารณูปโภค**

สำหรับระบบสาธารณูปโภคของชุมชนส่วนใหญ่มีระบบสาธารณูปโภค ไฟฟ้า ประปาส่วนภูมิภาค และประปาหมู่บ้าน และในบางหมู่บ้านที่มีปัญหาน้ำใช้ไม่เพียงพอ น้ำไหลอ่อน สำหรับคุณภาพน้ำประปา บางส่วนมีกลิ่นคลอรีน มีความขุ่นเป็นตะกอน สำหรับเส้นทางคมนาคมภายในหมู่บ้านทุกหมู่บ้านมีความสะดวกสบายในการเดินทางไปมาหาสู่กันได้ทุกหมู่บ้าน โดยมีถนนคอนกรีตและลาดยางอย่างทั่วถึงทำให้การเดินทางสะดวกมากขึ้น

- **การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ และความคิดเห็นต่อโครงการ**

การรับรู้ข้อมูลของโครงการ ผู้นำชุมชนทั้งหมดรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการโดยส่วนใหญ่รับทราบจากเคยเข้าร่วมประชุมสัมมนา (ร้อยละ 63.0) รองลงมาคือ ทราบจากหนังสือเชิญประชุม (ร้อยละ 18.5) รับทราบจากเจ้าหน้าที่โครงการ (ร้อยละ 11.1) และสื่อออนไลน์ของโครงการเช่น Facebook : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงทล12 ทล101 ทล1293 และ Line Official : ทล.12-ทล.101- ทล.1293 เป็นต้น การแจ้งข่าวจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/ผู้นำชุมชน/กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 3.7 เท่ากัน) แสดงดัง **ตารางที่ 3.4.1-27**

ตารางที่ 3.4.1-27 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการของกลุ่มผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 4 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ		
4.1 การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ		
ทราบ	23	100.0
รวม	**23**	**100.0**
4.2 ท่านทราบข่าวสารการประชุมในครั้งนี้จากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
(1) หนังสือเชิญประชุม	5	18.5
(2) สื่อออนไลน์ของโครงการ เช่น Facebook : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงทล12 ทล101 ทล1293 และ Line Official : ทล.12-ทล.101-ทล.1293 เป็นต้น	1	3.7
(3) การแจ้งข่าวจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/ผู้นำชุมชน/กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน	1	3.7
(4) เจ้าหน้าที่โครงการ	3	11.1
(6) เคยเข้าร่วมประชุม	17	63.0
รวม	**27**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ความคิดเห็นต่อโครงการ ผู้นำชุมชนเกือบทั้งหมด ระบุว่า เห็นด้วยต่อการพัฒนาโครงการ เนื่องจากผลดีจะทำให้การเดินทางสะดวกรวดเร็วขึ้น ภูมิทัศน์ที่สวยงามมากยิ่งขึ้น รวมถึงมีความเจริญในพื้นที่มากยิ่งขึ้น มีบางส่วนเห็นว่าโครงการอาจทำให้เกิดปัญหาอุบัติเหตุจากการใช้รถใช้ถนนเพิ่มขึ้น และมีน้ำท่วมมากยิ่งขึ้น

ข้อห่วงกังวลต่อการพัฒนาโครงการ ผู้นำชุมชนที่ตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดเห็นต่อข้อห่วงกังวลต่อโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ดังนี้

ข้อห่วงกังวลในระยะก่อสร้าง

- การเกิดอุบัติเหตุมากยิ่งขึ้น
- ความปลอดภัยของผู้ใช้รถ
- ปัญหาน้ำท่วมขังและการระบายน้ำ
- การกีดขวางทางเข้า-ออก และการจราจรติดขัด
- ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง
- การระบายน้ำเสียจากการก่อสร้าง
- ระยะเวลาก่อสร้างที่ไม่ทันตามกำหนด

ข้อห่วงกังวลในระยะดำเนินการ

- อุบัติเหตุจากความเร็วของรถยนต์
- กังวลเรื่องการระบายน้ำ
- รูปแบบโครงการที่มีทางเท้าจะทำให้ผู้ประกอบการมีผลกระทบค้าขายลำบาก

ข้อเสนอแนะต่อโครงการ

- เสนอให้มีการออกแบบท่อระบายน้ำให้เหมาะสมกับพื้นที่ชุมชน
- ขอให้เพิ่มเติมรายละเอียดจุดกลับรถ และรูปแบบทางเท้าที่ชัดเจน
- เสนอให้ออกแบบเกาะกลางให้แคบลง รูปแบบเกาะกลางควรเป็นพื้นคอนกรีต ไม่ควรปลูกหญ้า
- เสนอให้มีการติดป้ายสัญลักษณ์การจราจรและควรจำกัดความเร็วของรถยนต์
- ขอให้มีการออกแบบจุดกลับรถที่ปลอดภัย
- ควรมีไฟส่องสว่างที่เพียงพอ และไฟสัญญาณเตือน สัญลักษณ์ตามแนวเส้นทาง
- ปฏิบัติตามมาตรการทุกด้านอย่างเคร่งครัด

สำหรับสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษาโครงการ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ **3.4.1-28**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-28 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษาโครงการ

ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น	การรับทราบข้อมูลข่าวสาร	ความคิดเห็นต่อโครงการ	ประเด็นข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะ
1. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ - เพศชาย อายุ 50 - 59 ปีขึ้นไป - ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 4 ปี - จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	- รับทราบข้อมูลโครงการจากการประชุม	**ผลดี** - มีความเจริญในพื้นที่ **ผลเสีย** - ความเร็วของรถยนต์ และเกิดอุบัติเหตุมากขึ้น	**ระยะก่อสร้าง** - อุบัติเหตุมากขึ้น - ปัญหาน้ำท่วมขัง **ระยะดำเนินการ** - ความเร็วของรถยนต์	- ขอให้พิจารณาจุดกลับรถบริเวณวัดบ้านนา และบริเวณทางเข้าหมู่บ้าน - ไม่เห็นด้วยกับรูปแบบที่มีเกาะกลางปลูกต้นไม้ เนื่องจากยากต่อการดูแลบำรุงรักษา - อยากให้โครงการมีไฟส่องสว่างให้เพียงพอครอบคลุมทั้งแนวเส้นทาง - อยากให้พิจารณาทำท่อระบายน้ำให้กว้างและเพียงพอต่อการระบายน้ำ
2. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านนา - เพศชาย อายุ 50-59 ปี - ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 10 ปี - จบการศึกษาระดับมัธยมตอนปลาย/ปวช.	- รับทราบข้อมูลโครงการจากการประชุม	**ผลดี** - การจราจรมีความคล่องตัว - การเดินทางสะดวกมากยิ่งขึ้น **ผลเสีย** - ไม่มีผลกระทบ	**ระยะก่อสร้าง** - การกีดขวางจราจร - ฝุ่นละออง **ระยะดำเนินการ** - ไม่มีข้อกังวล	-ขอให้พิจารณาจุดกลับรถบริเวณวัดบ้านนา หรือสถานที่สำคัญ

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-28 (ต่อ) สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษาโครงการ

ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น	การรับทราบข้อมูลข่าวสาร	ความคิดเห็นต่อโครงการ	ประเด็นข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะ
3. ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านนา - เพศชาย อายุ 60 ปี ขึ้นไป - ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 11 ปี - จบการศึกษาระดับปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี	- รับทราบข้อมูลโครงการจากผู้นำชุมชน	**ผลดี** - ช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุ **ผลเสีย** - ไม่มีผลกระทบ	**ระยะก่อสร้าง** - การกีดขวางจราจรจากอุปกรณ์ก่อสร้าง - ความไม่สะดวกในการเดินทาง **ระยะดำเนินการ** - ความเร็วของรถยนต์	-ควรมีไฟส่องสว่างให้เพียงพอและไฟเตือน สัญลักษณ์ตามแนวเส้นทาง - ควรติดป้ายเตือนความเร็วของรถ
4. ประธานชุมชนคลองโพธิ์ - เพศหญิง อายุ 50-59 ปี - ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 4 ปี -จบการศึกษาระดับปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี	- รับทราบข้อมูลโครงการจากการประชุม	**ผลดี** - ทำให้มีทางสัญจรที่สะดวก สบายมากขึ้น **ผลเสีย** - พฤติกรรมการขับรถที่ไม่มีวินัยของผู้ขับขี่รถยนต์มากขึ้น เช่น การจอดรถยนต์หรือขับขี่รถในเส้นทางจักรยาน	**ระยะก่อสร้าง** - ความปลอดภัยของผู้ใช้รถ - ปัญหาน้ำท่วมขัง **ระยะดำเนินการ** - การติดตั้งสัญญาณไฟจราจร ป้ายบอกทางให้ชัดเจน	-ขอให้พิจารณาทางจักรยานและรถยนต์ ควรมีจุดเริ่มต้น-จุดสิ้นสุด ให้ชัดเจน
5. ประธานชุมชนราชธานี - เพศหญิง อายุ 60 ปี ขึ้นไป - ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 2 ปี - จบการศึกษาระดับมัธยมตอนปลาย/ปวช.	- รับทราบข้อมูลโครงการจากการประชุม	**ผลดี** - มีความเจริญมากยิ่งขึ้น **ผลเสีย** - ไม่มีผลกระทบ	**ระยะก่อสร้าง** - ไม่มีข้อห่วงกังวล **ระยะดำเนินการ** - มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น	ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
6. ประธานชุมชนประชารวมใจ - เพศหญิง อายุ 60 ปี ขึ้นไป - ไม่ระบุระยะเวลาดำรงตำแหน่ง - จบการศึกษาระดับมัธยมตอนปลาย/ปวช.	- รับทราบข้อมูลโครงการจากการประชุม	**ผลดี** - การเดินทางสะดวกสบายมากขึ้น **ผลเสีย** - ไม่มีผลกระทบ	**ระยะก่อสร้าง** - ไม่มีข้อห่วงกังวล **ระยะดำเนินการ** - สร้างความเจริญให้ชุมชน - มีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น	-ควบคุมมาตรการด้านฝุ่นละอองในช่วงก่อสร้าง -ควรมีการติดตั้งป้ายเตือนกิจกรรมการก่อสร้างให้ชัดเจน

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-28 (ต่อ) สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษาโครงการ

ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น	การรับทราบข้อมูลข่าวสาร	ความคิดเห็นต่อโครงการ	ประเด็นข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะ
7. ประธานชุมชนคลองตาเพชร - เพศชาย อายุ 47 ปี - ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 3 ปี - จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	- เคยเข้าร่วมการประชุม	**ผลดี** - การจราจรคล่องตัวมากขึ้น **ผลเสีย** - ไม่มีผลกระทบ	**ระยะก่อสร้าง** - อุบัติเหตุจากการก่อสร้าง **ระยะดำเนินการ** - ไม่มี	- เสนอให้มีสัญญาณไฟและป้ายเตือนในช่วงก่อสร้าง
8. ประธานชุมชนตาลเดี่ยว - เพศชาย อายุ 64 ปี - ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 3 ปี - จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	- เคยเข้าร่วมการประชุม	**ผลดี** - มีความเจริญ - สะดวกมากขึ้น **ผลเสีย** - ไม่มีผลกระทบ	**ระยะก่อสร้าง** - ปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง **ระยะดำเนินการ** - ไม่มี	ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
9. ประธานชุมชนร่วมพัฒนา - เพศ ชาย อายุ 46 ปี - ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 1 ปี - จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	- เคยเข้าร่วมการประชุม	**ผลดี** - มีความเจริญ - สะดวกมากขึ้น **ผลเสีย** - ไม่มีผลกระทบ	**ระยะก่อสร้าง** - กังวลเรื่องฝุ่นละออง **ระยะดำเนินการ** - ไม่มี	- ผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการให้ครอบคลุมเน้นเรื่องการก่อสร้างให้ปลอดภัยมีมาตรฐาน - เสนอให้มีการติดตั้งไฟส่องสว่างให้เพียงพอ
10. ประธานชุมชนบางแก้ว - เพศ ชาย อายุ 64 ปี - ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 12 ปี - จบการศึกษาระดับอนุปริญญา	- เคยเข้าร่วมการประชุม	**ผลดี** - มีความเจริญ **ผลเสีย** - ไม่มีผลกระทบ	**ระยะก่อสร้าง** - เสนอให้มีป้ายเตือน สัญญาณไฟจราจร เนื่องจากจะเกิดอุบัติเหตุ **ระยะดำเนินการ** - ไม่มี	- เสนอให้มีการติดตั้งป้ายเตือนและสัญญาณไฟให้ชัดเจน - การควบคุมมาตรการเกี่ยวกับฝุ่นละออง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-28 (ต่อ) สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษาโครงการ

ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น	การรับทราบข้อมูลข่าวสาร	ความคิดเห็นต่อโครงการ	ประเด็นข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะ
11. เทศบาลตำบลบ้านกล้วย **ตำแหน่ง: รองนายกเทศมนตรีตำบลบ้านกล้วย (ได้รับมอบหมายจากนายกเทศมนตรีตำบลบ้านกล้วย)** - เพศชาย อายุ 40-49 ปี - ไม่ระบุระยะเวลาดำรงตำแหน่ง - จบการศึกษาระดับปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี	- รับทราบข้อมูลโครงการจากกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา	**ผลดี** - การจราจรสะดวกมากยิ่งขึ้น **ผลเสีย** - ไม่มีผลกระทบ	**ระยะก่อสร้าง** - ระบบการระบายน้ำ **ระยะดำเนินการ** - การระบายน้ำ	- ขอให้พิจารณาการออกแบบระบบระบายน้ำให้ดี
12. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านกล้วย - เพศชาย อายุ 50-59 ปี - ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 14 ปี - จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	- รับทราบข้อมูลโครงการจากการประชุม	**ผลดี** -ไม่มีผลกระทบ **ผลเสีย** - มีผลกระทบกับกลุ่มผู้ประกอบการ	**ระยะก่อสร้าง** - การเกิดอุบัติเหตุมากยิ่งขึ้น **ระยะดำเนินการ** - รูปแบบโครงการที่มีทางเท้าจะทำให้ผู้ประกอบการมีผลกระทบด้านเศรษฐกิจ ค้าขายลำบาก	-เห็นด้วยกับการก่อสร้างโครงการ -รูปแบบการพัฒนาทางหลวงหมายเลข 12 เสนอให้ออกแบบช่องจราจร 6 ช่องจราจร หรือ 8 ช่องจราจร - ขอให้พิจารณาการออกแบบท่อระบายน้ำให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่
13. ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านเหนือวัด - เพศชาย อายุ 50-59 ปี - ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 3 ปี - จบการศึกษาระดับประถมศึกษา	- รับทราบข้อมูลโครงการจากการประชุม	**ผลดี** - ช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุ **ผลเสีย** - ไม่มีผลกระทบ	**ระยะก่อสร้าง** - ไม่มีข้อห่วงกังวล **ระยะดำเนินการ** - ไม่มีข้อห่วงกังวล	- เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ และรูปแบบโครงการที่มีเกาะกลาง

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-28 (ต่อ) สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษาโครงการ

ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น	การรับทราบข้อมูลข่าวสาร	ความคิดเห็นต่อโครงการ	ประเด็นข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะ
14. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านขวาง - เพศชาย อายุ 40-49 ปี - ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 1 ปี - จบการศึกษาระดับประถมศึกษา	- รับทราบข้อมูลโครงการจากการประชุม	**ผลดี** - เห็นด้วยกับโครงการจะทำให้การสัญจรสะดวกมากยิ่งขึ้น **ผลเสีย** - ไม่มีผลกระทบ	**ระยะก่อสร้าง** - การจราจรติดขัด - กังวลว่าจะก่อสร้างล่าช้า **ระยะดำเนินการ** - อุบัติเหตุมากยิ่งขึ้น	-ขอให้มีการออกแบบจุดกลับรถที่ปลอดภัย - เสนอให้มีไฟส่องสว่างทุกจุด
15. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านเพชรไฝ - เพศชาย อายุ 50-59 ปี - ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 2 ปี - จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	- รับทราบข้อมูลโครงการจากการประชุม	**ผลดี** - เห็นด้วยกับโครงการจะทำให้มีความเจริญ **ผลเสีย** - ไม่มีผลกระทบ	**ระยะก่อสร้าง** - ไม่มีข้อห่วงกังวล **ระยะดำเนินการ** - ไม่มีข้อห่วงกังวล	-ขอให้มีการออกแบบจุดกลับรถที่ปลอดภัย
16. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านหางคลอง - เพศชาย อายุ 50-59 ปี - ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 4 ปี - จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	- รับทราบข้อมูลโครงการจากการประชุม	**ผลดี** - เห็นด้วยกับโครงการ เนื่องจากการสัญจรสะดวกมากยิ่งขึ้น **ผลเสีย** - ไม่มีผลกระทบ	**ระยะก่อสร้าง** - การกีดขวางการจราจร **ระยะดำเนินการ** - ไม่มีข้อห่วงกังวล	ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
17. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านเหมืองน้ำหัก - เพศชาย อายุ 40-49 ปี - ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 5 ปี - จบการศึกษาระดับอนุปริญญา (ปวส./ปวท./ปกศ สูง)	- รับทราบข้อมูลโครงการจากกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา	**ผลดี** - ช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุ **ผลเสีย** - ไม่มีผลกระทบ	**ระยะก่อสร้าง** - ไม่มีข้อห่วงกังวล **ระยะดำเนินการ** - ไม่มีข้อห่วงกังวล	ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-28 (ต่อ) สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษาโครงการ

ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น	การรับทราบข้อมูลข่าวสาร	ความคิดเห็นต่อโครงการ	ประเด็นข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะ
18. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทองพัฒนา - เพศหญิง อายุ 40-49 ปี - ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 10 ปี - จบการศึกษาระดับปริญญาตรี	- เคยเข้าร่วมการประชุม	**ผลดี** - มีความเจริญ - การสัญจรสะดวก **ผลเสีย** - ผลกระทบจากการค้าขาย/ลูกค้าลดลง	**ระยะก่อสร้าง** - กังวลเรื่องการระบายน้ำพิจารณาการออกแบบการระบายน้ำให้ดี **ระยะดำเนินการ** - อุบัติเหตุจากการจราจร	- เสนอให้มีการออกแบบการระบายน้ำให้ดี - พิจารณาเรื่องทางเบี่ยงให้ดีช่วงก่อสร้าง - ไม่อยากให้ก่อสร้างกลางคืนเนื่องจากเสียงดังรบกวนผู้พักอาศัยริมถนน
19. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 13 บ้านคลองโพธิ์ - เพศหญิง อายุ 50-59 ปี - ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 4 ปี - จบการศึกษาระดับปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี	- รับทราบข้อมูลโครงการจากกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา	**ผลดี** - มีความเจริญในพื้นที่ - การจราจรสะดวก และมีความคล่องตัวมากยิ่งขึ้น - มีภูมิทัศน์ที่สวยงามมากยิ่งขึ้น - มีไฟฟ้าส่องสว่างมากยิ่งขึ้น **ผลเสีย** - ไม่มีผลกระทบ	**ระยะก่อสร้าง** - การกีดขวางการจราจรจากอุปกรณ์ก่อสร้าง - กลุ่มผู้ประกอบการจะได้รับผลกระทบค้าขายไม่สะดวก - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - การระบายน้ำเสียจากการก่อสร้าง **ระยะดำเนินการ** - ไม่มีข้อห่วงกังวล	- ท่อระบายน้ำเดิมและท่อระบายน้ำใหม่ไม่เชื่อมกัน จะทำให้เกิดการระบายน้ำไม่ทัน - เสนอให้ออกแบบเกาะกลางที่แคบลง รูปแบบเกาะกลางควรเป็นพื้นคอนกรีต ไม่ควรปลูกหญ้า - เสนอให้มีการติดป้ายสัญลักษณ์การจราจรและควรจำกัดความเร็วของรถยนต์

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-28 (ต่อ) สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษาโครงการ

ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น	การรับทราบข้อมูลข่าวสาร	ความคิดเห็นต่อโครงการ	ประเด็นข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะ
20. องค์การบริหารส่วนตำบลปากแคว **ตำแหน่ง : นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ (ได้รับมอบหมายจากนายกองค์การบริหารงานส่วนตำบลปากแคว)** - เพศหญิง อายุ 40-49 ปี - ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 13 ปี - จบการศึกษาระดับปริญญาตรี	- รับทราบข้อมูลโครงการจากกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา	**<u>ผลดี</u>** - การสัญจรสะดวกมากยิ่งขึ้น **<u>ผลเสีย</u>** - ไม่มีผลกระทบ	**<u>ระยะก่อสร้าง</u>** - ระยะเวลาการก่อสร้างอาจใช้เวลานาน ทำให้การเดินทางสัญจรไม่สะดวก ควรเร่งรัดผู้รับจ้างดำเนินการให้เสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด **<u>ระยะดำเนินการ</u>** - ไม่มีข้อห่วงกังวล	- เสนอให้เพิ่มท่อระบายน้ำให้เพียงพอ เพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมขัง
21. กำนันตำบลปากแคว/ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 บ้านวังหิน - เพศชาย อายุ 40-49 ปี - ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 18 ปี - จบการศึกษาระดับปริญญาตรี	- เคยทราบข้อมูลจากการส่งเอกสารทางไปรษณีย์, Line และโทรศัพท์ติดต่อ	**<u>ผลดี</u>** - ความปลอดภัยของผู้ใช้รถใช้ถนนเป็นหลัก - ความสะดวกในการเดินทาง **<u>ผลเสีย</u>** - ไม่มีผลกระทบ	**<u>ระยะก่อสร้าง</u>** - ไม่มี **<u>ระยะดำเนินการ</u>** - ไม่มี	ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
22. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 9 บ้านห้วยลาม - เพศชาย อายุ 50-59 ปี - ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 12 ปี - จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	- รับทราบข้อมูลโครงการจากการประชุม	**<u>ผลดี</u>** - ไม่มีผลกระทบ **<u>ผลเสีย</u>** - ไม่มีผลกระทบ	**<u>ระยะก่อสร้าง</u>** - ความไม่สะดวกในการเดินทาง **<u>ระยะดำเนินการ</u>** - การระบายน้ำ	- เสนอให้มีการออกแบบท่อระบายน้ำให้เหมาะสมกับพื้นที่ชุมชน - ขอให้เพิ่มเติมรายละเอียดจุดกลับรถ และรูปแบบทางเท้าที่ชัดเจน

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-28 (ต่อ) สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษาโครงการ

ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น	การรับทราบข้อมูลข่าวสาร	ความคิดเห็นต่อโครงการ	ประเด็นข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะ
23. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านคลองกระชงค์ - เพศชาย อายุ 30-39 ปี - ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง 2 ปี -จบการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี	- รับทราบข้อมูลโครงการจากการประชุม	**ผลดี** - มีความเจริญในพื้นที่ **ผลเสีย** - อุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้น - รูปแบบที่มีเกาะกลางทำให้ไม่สะดวกในการข้ามทาง	**ระยะก่อสร้าง** - การจราจรติดขัดบริเวณหน้าโรงเรียน **ระยะดำเนินการ** - เกิดอุบัติเหตุมากยิ่งขึ้น	- ไม่ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

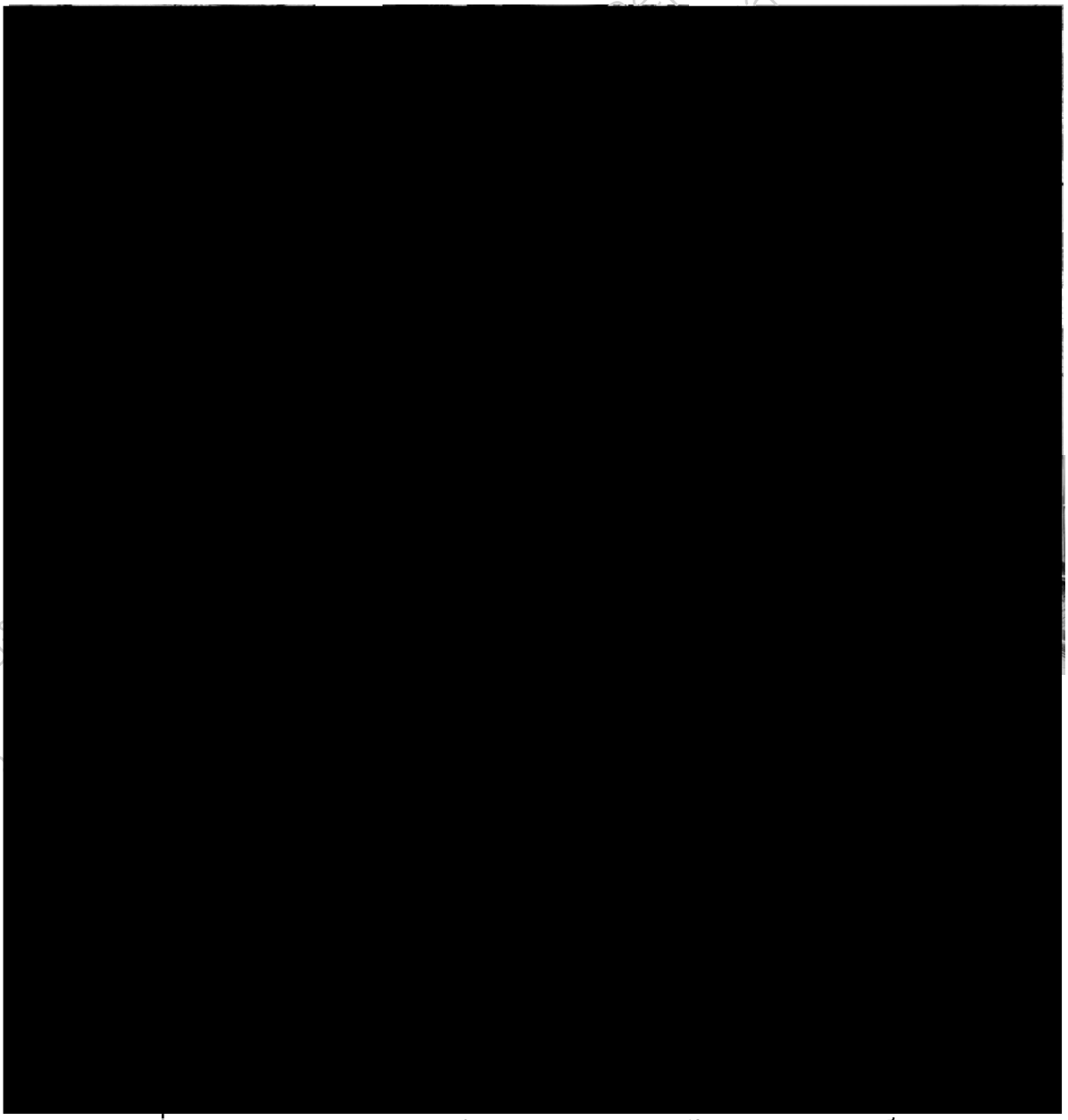
ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(2) กลุ่มประชาชนครัวเรือน

ได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นของกลุ่มประชาชนครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาครอบคลุมระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ โดยแบ่งกลุ่มครัวเรือนในการสำรวจออกเป็น 2 กลุ่ม ตามระยะทาง ดังนี้

(2.1) ครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางของโครงการ

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ โดยสำรวจความคิดเห็นกลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ **จำนวน 323 ตัวอย่าง (ราย)** ภาพการสำรวจครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางของโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 3.4.1-4 (ผลวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังภาคผนวก ค-2)** สามารถสรุปข้อมูลการสำรวจได้ ดังนี้



รูปที่ 3.4.1-4 ภาพบรรยากาศการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

เพศ อายุ สถานภาพในครัวเรือน การศึกษา ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 56.3) และเพศชาย (ร้อยละ 43.7) โดยมีอายุ 60 ปี ขึ้นไป มากที่สุด (ร้อยละ 51.1) รองลงมา มีอายุระหว่าง 50-59 ปี (ร้อยละ 22.6) มีอายุระหว่าง 40-49 ปี (ร้อยละ 12.4) และมีอายุระหว่าง 30-39 ปี (ร้อยละ 11.5) ตามลำดับ สำหรับสถานภาพของผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 74.9) มีสถานภาพสมรส รองลงมามีสถานภาพโสด (ร้อยละ 15.5) หม้าย (ร้อยละ 5.0) และหย่าร้าง (ร้อยละ 2.8) ตามลำดับ สำหรับสถานภาพในครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 65.7) เป็นหัวหน้าครัวเรือน รองลงมาเป็นคู่สมรส (ร้อยละ 26.6) และอื่น ๆ ได้แก่ บุตร ญาติ/ผู้อาศัย บิดา/มารดา (ร้อยละ 6.2) และไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 1.5)

สำหรับระดับการศึกษา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มากที่สุด (ร้อยละ 41.5) รองลงมาคือ ระดับปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 21.7) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 16.1) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 9.9) ระดับอนุปริญญา (ปวส./ปวท./ปก.ศ.สูง) (ร้อยละ 7.4) ตามลำดับ

ภูมิลำเนา สำหรับภูมิลำเนาของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82.0) ระบุว่า อยู่ที่นี่มาตั้งแต่เกิด และย้ายมาจากที่อื่น (ร้อยละ 18.0) โดยย้ายมาจากจังหวัดอื่นในภาคเหนือ มากที่สุด (ร้อยละ 32.8) รองลงมาคือไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 29.3) ย้ายมาจากชุมชน/ตำบล/อำเภอ อื่นในจังหวัดสุโขทัย (ร้อยละ 17.3) ย้ายมาจากจังหวัดอื่นในภาคกลาง (ร้อยละ 10.3) ย้ายมาจากจังหวัดอื่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ร้อยละ 8.6) และย้ายมาจากจังหวัดอื่นในภาคใต้ (ร้อยละ 1.7) โดยย้ายตามคู่สมรส มากที่สุด (ร้อยละ 67.3) รองลงมาคือ ย้ายมาทำงาน/มาหางานทำ (ร้อยละ 19.0) ตามครอบครัว/ญาติ (ร้อยละ 8.6) ไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 3.4) และอื่น ๆ ได้แก่ เตรียมตัวเกษียณ (ร้อยละ 1.7) สำหรับระยะเวลาที่ย้ายมาอยู่ในพื้นที่ศึกษามากกว่า 15 ปี (ร้อยละ 51.7) รองลงมาคือย้ายมาระหว่าง 6-10 ปี (ร้อยละ 25.9) ย้ายมาระหว่าง 1-5 ปี (ร้อยละ 19.0) ย้ายมาน้อยกว่า 1 ปี และย้ายมาระหว่าง 11-15 ปี ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 1.7)

การประกอบอาชีพของผู้ให้สัมภาษณ์ โดยผู้ให้สัมภาษณ์ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย มากที่สุด (ร้อยละ 40.9) รองลงมาประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 28.5) ประกอบอาชีพอื่น ๆ ได้แก่ ข้าราชการบำนาญ เกษียณ แม่บ้าน พนักงานบริษัท เกษตร ไม่ได้ทำงาน ประมง ทำนา เลี่ยมกรอบพระ (ร้อยละ 20.7) ประกอบอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 7.4) และไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 2.5) ตามลำดับ

สำหรับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ รายละเอียด**แสดงดังตารางที่ 3.4.1-29**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-29 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์		
1.1 เพศ		
(1) ชาย	141	43.7
(2) หญิง	182	56.3
รวม	**323**	**100.0**
1.2 อายุ		
(1) ตั้งแต่ 20 - 29 ปี	7	2.2
(2) ตั้งแต่ 30 - 39 ปี	37	11.5
(3) ตั้งแต่ 40 - 49 ปี	40	12.4
(4) ตั้งแต่ 50 - 59 ปี	73	22.6
(5) ตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป	165	51.1
(6) ไม่ประสงค์ระบุ	1	0.2
รวม	**323**	**100.0**
1.3 สถานภาพสมรส		
(1) โสด	50	15.5
(2) สมรส	242	74.9
(3) หม้าย	16	5.0
(4) หย่า	9	2.8
(5) แยกกันอยู่	1	0.3
(6) ไม่ประสงค์ระบุ	5	1.5
รวม	**323**	**100.0**
1.4 สถานภาพในครัวเรือน		
(1) หัวหน้าครัวเรือน	212	65.7
(2) คู่สมรส	86	26.6
(3) อื่น ๆ ระบุ มารดา/บุตร/ญาติ/ผู้อาศัย	20	6.2
(4) ไม่แสดงความคิดเห็น	5	1.5
รวม	**323**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-29 (ต่อ) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1.5 ระดับการศึกษาขั้นสูงสุด		
(1) ประถมศึกษา	134	41.5
(2) มัธยมศึกษาตอนต้น	32	9.9
(3) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	52	16.1
(4) อนุปริญญา (ปวส./ปวท./ปก.ศ.สูง)	24	7.4
(5) ปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี	70	21.7
(6) อื่น ๆ ระบุ การศึกษานอกระบบ ไม่ได้เรียนหนังสือ	3	0.9
(7) ไม่ประสงค์ระบุ	8	2.5
รวม	**323**	**100.0**
1.6 ภูมิลำเนาของท่าน		
(1) อยู่ที่นี่มาตั้งแต่เกิด/เป็นคนท้องถิ่น	265	82.0
(2) ย้ายมาจากที่อื่น	58	18.0
รวม	**323**	**100.0**
ระบุภูมิลำเนาเดิม		
- ชุมชน/ตำบล/อำเภออื่นในจังหวัดสุโขทัย	10	17.3
- จังหวัดอื่นในภาคกลาง	6	10.3
- จังหวัดอื่นในภาคเหนือ	19	32.8
- จังหวัดอื่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	5	8.6
- จังหวัดอื่นในภาคใต้	1	1.7
- ไม่ประสงค์ระบุ	17	29.3
รวม	**58**	**100.0**
สาเหตุการย้าย		
(1) แต่งงานกับคนหมู่บ้านนี้	39	67.3
(2) ย้ายตามครอบครัว/ญาติ	5	8.6
(3) ย้ายมาทำงาน	11	19.0
(4) อื่น ๆ ระบุ เตรียมตัวเกษียณ	1	1.7
(5) ไม่ประสงค์ระบุ	2	3.4
รวม	**58**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-29 (ต่อ) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
<u>ระยะเวลาที่ย้ายมา</u>		
(1) น้อยกว่า 1 ปี	1	1.7
(2) ระหว่าง 1-5 ปี	11	19.0
(3) ระหว่าง 6-10 ปี	15	25.9
(4) ระหว่าง 11-15 ปี	1	1.7
(5) มากกว่า 15 ปี	30	51.7
รวม	**58**	**100.0**

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคมของครัวเรือน

การประกอบอาชีพหลักของครัวเรือน โดยประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย มากที่สุด (ร้อยละ 37.8) รองลงมาประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 28.8) ไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 12.3) ประกอบอาชีพอื่น ๆ ได้แก่ ข้าราชการบำนาญ เกษียณ แม่บ้าน พนักงานบริษัท เกษตร ประมง ทำนา เลี่ยมกรอบพระ (ร้อยละ 12.1) และประกอบอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 9.0) โดยสมาชิกในครัวเรือนมากกว่าครึ่งทำงานมีรายได้ (ร้อยละ 58.8) รองลงมาไม่ได้ทำงาน (ร้อยละ 35.4) และไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 5.8)

การประกอบอาชีพรอง/เสริมของครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 67.2) ไม่ประสงค์ระบุอาชีพเสริม มีบางส่วนที่ระบุว่า มีอาชีพเสริม คือ รับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 13.3) อาชีพเสริมอื่น ๆ ได้แก่ ทำนา ทำสวน สอนพิเศษ ไม่มีอาชีพเสริม ขายของออนไลน์ รับเหมาก่อสร้าง เกษตร (ร้อยละ 12.7) ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย (ร้อยละ 5.9) และประกอบอาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 0.9) ตามลำดับ ***เมื่อสอบถามถึงปัญหาในการประกอบอาชีพ*** ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 93.2) ระบุว่า ไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ ส่วนที่เหลือ ระบุว่า มีปัญหา (ร้อยละ 6.2) เนื่องจากรายได้ไม่แน่นอน รายได้ไม่พอใช้จ่าย รายได้ลดลง ราคาสินค้าตกต่ำ ลูกค้าน้อย พืชผลทางการเกษตร น้ำท่วมที่อยู่อาศัยและร้านค้า และไม่ระบุปัญหา (ร้อยละ 0.6)

เมื่อสอบถามถึงจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่อยู่ประจำ ส่วนใหญ่ ระบุว่า มีสมาชิกในครัวเรือนน้อยกว่า 5 คน (ร้อยละ 74.6) และมีสมาชิกในครัวเรือนจำนวน 5-10 คน (ร้อยละ 25.4) โดยสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นวัยทำงาน (15-60 ปี) (ร้อยละ 62.0) รองลงมาเป็นผู้สูงอายุ (ร้อยละ 25.9) วัยเด็ก (ต่ำกว่า 15 ปี) (ร้อยละ 10.6) ไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 1.1) และเป็นคนพิการ (ร้อยละ 0.4) โดยสมาชิกในครัวเรือนจะเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 54.5 และร้อยละ 44.2) และไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 1.3) ตามลำดับ ***สำหรับความสัมพันธ์ของสมาชิกในครอบครัว*** ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมดระบุว่าความสัมพันธ์ในครอบครัวเป็นความสัมพันธ์ที่ดีแบบเครือญาติ (ร้อยละ 96.3) ส่วนที่เหลือระบุว่า อื่น ๆ (ร้อยละ 2.5) และต่างคนต่างอยู่ (ร้อยละ 1.2)

สำหรับข้อมูลเศรษฐกิจสังคมของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ **แสดงดังตารางที่ 3.4.1-30**

ตารางที่ 3.4.1-30 ข้อมูลเศรษฐกิจสังคมของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 2 ข้อมูลเศรษฐกิจสังคม		
2.1 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนปัจจุบัน (รวมผู้ให้สัมภาษณ์)		
(1) น้อยกว่า 5 คน	241	74.6
(2) 5-10 คน	82	25.4
รวม	**323**	**100.0**
วัย/อายุ (ระบุจำนวน)		
(1) วัยเด็ก (ต่ำกว่า 15 ปี)	120	10.6
(2) วัยทำงาน (15-60 ปี)	701	62.0
(3) ผู้สูงอายุ (60 ปี ขึ้นไป)	293	25.9
(4) คนพิการ	5	0.4
(5) ไม่ประสงค์ระบุ	12	1.1
รวม	**1,131**	**100.0**
เพศ (ระบุจำนวน)		
(1) เพศชาย	500	44.2
(2) เพศหญิง	616	54.5
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	15	1.3
รวม	**1,131**	**100.0**
2.2 ความสัมพันธ์ของคนในครอบครัว		
(1) ความสัมพันธ์ที่ดีแบบเครือญาติ	311	96.3
(2) ต่างคนต่างอยู่	4	1.2
(3) อื่น ๆ	8	2.5
รวม	**323**	**100.0**
2.3 การทำงานของสมาชิกในครัวเรือน *(ระบุจำนวน)*		
(1) ทำงานมีรายได้	665	58.8
(2) ไม่ได้ทำงาน	400	35.4
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	66	5.8
รวม	**1,131**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
ปนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-30 (ต่อ) ข้อมูลเศรษฐกิจสังคมของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
2.4 การประกอบอาชีพของท่าน		
(1) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	132	40.9
(2) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	24	7.4
(3) รับจ้างทั่วไป	92	28.5
(4) อื่น ๆ ระบุ ข้าราชการบำนาญ/เกษียณ/แม่บ้าน/พนักงานบริษัท/เกษตร/ไม่ได้ทำงาน/ประมง/ทำนา/เลี่ยมกรอบพระ	67	20.7
(5) ไม่ประสงค์ระบุ	8	2.5
รวม	**323**	**100.0**
2.5 การประกอบอาชีพหลักของครัวเรือน		
(1) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	122	37.8
(2) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	29	9.0
(3) รับจ้างทั่วไป	93	28.8
(4) อื่น ๆ ระบุ ข้าราชการบำนาญ/เกษียณ/แม่บ้าน/พนักงานบริษัท/เกษตร/ไม่ได้ทำงาน/ประมง/ทำนา/เลี่ยมกรอบพระ	39	12.1
(5) ไม่ประสงค์ระบุ	40	12.3
รวม	**323**	**100.0**
2.6 การประกอบอาชีพรอง/เสริมของครัวเรือน (แหล่งรายได้อื่น ๆ)		
(1) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	19	5.9
(2) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	3	0.9
(3) รับจ้างทั่วไป	43	13.3
(4) อื่น ๆ ทำนา/ทำสวน/สอนพิเศษ/ไม่มีอาชีพเสริม/ขายของออนไลน์/รับเหมาก่อสร้าง/เกษตร	41	12.7
(5) ไม่ประสงค์ระบุ	217	67.2
รวม	**323**	**100.0**
2.7 ปัญหาในการประกอบอาชีพของท่าน		
(1) ไม่มีปัญหา	301	93.2
(2) มีปัญหา ระบุ รายได้ไม่แน่นอน/ไม่พอใช้จ่าย/รายได้ลดลง/ราคาสินค้าตกต่ำ/ลูกค้าน้อย/พืชผลทางการเกษตร/น้ำท่วมที่อยู่อาศัยและร้านค้า	20	6.2
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	2	0.6
รวม	**323**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

การเข้าร่วมกิจกรรมที่สำคัญในโอกาสต่าง ๆ ของสมาชิกในครัวเรือน มีดังนี้

- **กิจกรรมในวันปีใหม่** ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่มีการจัดกิจกรรมในชุมชน (ร้อยละ 64.1) และระบุว่า มีการจัดกิจกรรม (ร้อยละ 35.9) สำหรับการเข้าร่วมกับกิจกรรมดังกล่าวส่วนใหญ่ระบุว่าเข้าร่วมกิจกรรม (ร้อยละ 78.4) และไม่เข้าร่วมกิจกรรม (ร้อยละ 21.6) สถานที่จัดกิจกรรมจะจัดที่วัดมากที่สุด (ร้อยละ 42.3) รองลงมา คือ ศาลาประชาคม (ร้อยละ 30.8) อื่น ๆ ระบุ เทศบาล/บ้าน (ร้อยละ 13.5) องค์การบริหารส่วนตำบล (ร้อยละ 9.6) และโรงเรียน (ร้อยละ 3.8) ตามลำดับ

- **กิจกรรมทางศาสนา** ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า ไม่มีการจัดกิจกรรมในชุมชน (ร้อยละ 58.8) และระบุว่า มีการจัดกิจกรรม (ร้อยละ 41.2) การเข้าร่วมกับกิจกรรมส่วนใหญ่ระบุว่า เข้าร่วมกิจกรรม (ร้อยละ 89.5) และไม่เข้าร่วมกิจกรรม (ร้อยละ 10.5) สำหรับสถานที่จัดกิจกรรมส่วนใหญ่จะจัดที่วัด (ร้อยละ 69.4) รองลงมา คือ ศาลาประชาคม (ร้อยละ 23.1) อื่น ๆ ระบุ เทศบาล/บ้าน (ร้อยละ 5.8) องค์การบริหารส่วนตำบล (ร้อยละ 1.7) ตามลำดับ

- **กิจกรรมวันสงกรานต์** ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีการจัดกิจกรรมในชุมชน (ร้อยละ 60.1) และระบุว่า มีการจัดกิจกรรม (ร้อยละ 39.9) การเข้าร่วมกับกิจกรรมส่วนใหญ่ระบุว่า เข้าร่วมกิจกรรม (ร้อยละ 87.6) และไม่เข้าร่วมกิจกรรม (ร้อยละ 12.4) สำหรับสถานที่จัดกิจกรรมจะจัดที่วัดมากที่สุด (ร้อยละ 58.8) รองลงมา คือ ศาลาประชาคม (ร้อยละ 25.4) อื่น ๆ ระบุ เทศบาล/บ้าน (ร้อยละ 7.9) องค์การบริหารส่วนตำบล (ร้อยละ 4.4) โรงเรียน (ร้อยละ 3.5) ตามลำดับ

- **กิจกรรมทำบุญประจำปีของชุมชน** ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่มีการจัดกิจกรรมในชุมชน (ร้อยละ 68.1) และระบุว่า มีการจัดกิจกรรม (ร้อยละ 31.9) การเข้าร่วมกับกิจกรรมส่วนใหญ่ระบุว่าเข้าร่วมกิจกรรม (ร้อยละ 75.7) และไม่เข้าร่วมกิจกรรม (ร้อยละ 24.3) สำหรับสถานที่จัดกิจกรรมส่วนใหญ่จะจัดที่ศาลาประชาคม (ร้อยละ 64.3) รองลงมา คือ วัด (ร้อยละ 28.6) โรงเรียน (ร้อยละ 4.8) องค์การบริหารส่วนตำบล (ร้อยละ 2.4) ตามลำดับ

- **กิจกรรมพัฒนาชุมชน** ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่มีการจัดกิจกรรมในชุมชน (ร้อยละ 73.7) และระบุว่า มีการจัดกิจกรรม (ร้อยละ 26.3) การเข้าร่วมกับกิจกรรมส่วนใหญ่ระบุว่าเข้าร่วมกิจกรรม (ร้อยละ 81.2) และไม่เข้าร่วมกิจกรรม (ร้อยละ 18.8) สำหรับสถานที่จัดกิจกรรมจะจัดที่ศาลาประชาคมมากที่สุด (ร้อยละ 50.7) รองลงมา คือ วัด (ร้อยละ 29.0) โรงเรียน (ร้อยละ 11.6) องค์การบริหารส่วนตำบล (ร้อยละ 8.7) ตามลำดับ

- **กิจกรรมสำคัญของทางราชการ** ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมด ระบุว่า ไม่มีการจัดกิจกรรมในชุมชน (ร้อยละ 96.3) และบางส่วนระบุว่า มีการจัดกิจกรรม (ร้อยละ 3.7) โดยการเข้าร่วมกับกิจกรรมระบุว่าเข้าร่วมกิจกรรม (ร้อยละ 75.0) และไม่เข้าร่วมกิจกรรม (ร้อยละ 25.0) สำหรับสถานที่จัดกิจกรรมโดยจะจัดที่องค์การบริหารส่วนตำบล (ร้อยละ 66.7) และวัด (ร้อยละ 33.3) ตามลำดับ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
ตอนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค และสาธารณูปการในปัจจุบัน

<u>แหล่งน้ำในชุมชน</u>

การใช้น้ำเพื่อการบริโภค (น้ำดื่ม) ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง (ร้อยละ 97.3) และดื่มจากน้ำประปากรอง (ร้อยละ 2.1) โดยเกือบทั้งหมดระบุว่า น้ำดื่มมีปริมาณเพียงพอตลอดปี (ร้อยละ 99.1) และขาดแคลนบางครั้ง (ร้อยละ 0.9) เนื่องจากมีช่วงท่อประปาแตก วิธีแก้ไขปัญหาคือ การกักตุนน้ำ สำหรับคุณภาพน้ำดื่มเกือบทั้งหมดระบุว่า ปกติดีไม่มีปัญหา (ร้อยละ 97.5) มีความขุ่นเล็กน้อย (ร้อยละ 1.2) มีตะกอน (ร้อยละ 0.9) และมีกลิ่นสนิม (ร้อยละ 0.3)

การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค (น้ำใช้) ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมดระบุว่า ใช้น้ำประปา (ร้อยละ 98.8) รองลงมาคือน้ำบรรจุขวด/ถัง (ร้อยละ 0.9) และน้ำบาดาล (ร้อยละ 0.3) สำหรับความเพียงพอส่วนใหญ่ระบุว่า ปริมาณเพียงพอตลอดปี (ร้อยละ 92.9) และขาดแคลนบางครั้ง (ร้อยละ 7.1) ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน ท่อประปาแตก/น้ำประปาไหลอ่อน วิธีแก้ไขปัญหา คือ กรองเก็บไว้ใช้ สำหรับคุณภาพน้ำดื่มปกติดีไม่มีปัญหา (ร้อยละ 97.2) มีตะกอน และมีกลิ่นสนิม ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 0.9) มีความขุ่นเล็กน้อย (ร้อยละ 0.6) ตามลำดับ

<u>ด้านคุณภาพ/การจัดการโครงสร้างพื้นฐานในหมู่บ้าน/ชุมชน</u>

การคมนาคม (ถนนชุมชน/ทางหลวง) ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อระบบการคมนาคม (ถนนชุมชน/ทางหลวง) ในระดับดี (ร้อยละ 95.7) มีบางส่วนที่ระบุว่า อยู่ระดับพอใช้ (ร้อยละ 3.4) และไม่ดี (ร้อยละ 0.9) สภาพปัญหากรณีตอบพอใช้/ไม่ดี โดยระบุว่า ช่องจราจรแคบในบางช่วงเส้นทาง รถสวนทางกันลำบาก และปัญหาอื่น ๆ ระบุ ไม่มีเกาะกลางไม่ปลอดภัย/น้ำท่วมช่วงน้ำหนุน/ฝุ่นเยอะ/อุบัติเหตุ/การจราจรติดขัดในชั่วโมงเร่งด่วน/กลับรถลำบาก/รถวิ่งเร็ว ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 38.9) รองลงมาคือมีสภาพถนนชำรุดเป็นหลุมเป็นบ่อ (ร้อยละ 16.7) และมีสิ่งกีดขวางการจราจร เช่น สิ่งก่อสร้างที่ยังสร้างไม่เสร็จ และไม่ได้รื้อ (ร้อยละ 5.6)

ไฟฟ้า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อระบบไฟฟ้าในระดับดี (ร้อยละ 97.2) รองลงมาคือ ระดับพอใช้ (ร้อยละ 2.5) และไม่ดี (ร้อยละ 0.3) สภาพปัญหากรณีตอบพอใช้/ไม่ดี โดยระบุว่า มีไฟฟ้าตกบ่อย/ไฟฟ้าดับบ่อยโดยเฉพาะในช่วงที่มีฝนตก (ร้อยละ 77.8) และปัญหาอื่น ๆ ไฟตกบ้าง/ไม่มีไฟส่องสว่างนำทาง (ร้อยละ 22.2)

ประปา ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อระบบประปาในระดับดี (ร้อยละ 96.9) และมีบางส่วนที่ระบุว่าอยู่ในระดับพอใช้ (ร้อยละ 2.5) และไม่ดี (ร้อยละ 0.6) สภาพปัญหากรณีตอบพอใช้/ไม่ดี โดยระบุว่ามีปัญหาอื่น ๆ ระบุ ท่อประปาแตกบ่อย/น้ำไหลช้า/หยุดไหลไม่แจ้งล่วงหน้า (ร้อยละ 41.7) รองลงมาคือน้ำประปาขุ่นมัว ไม่ใสสะอาด (ร้อยละ 33.3) และเกิดการหยุดไหลของน้ำประปาอยู่บ่อยครั้ง (ร้อยละ 25.0)

การจัดการขยะ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดได้รับบริการจัดการขยะโดยเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล ***เมื่อสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการขยะ*** ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมดมีความพึงพอใจต่อการ

จัดการขยะในระดับดี (ร้อยละ 98.5) รองลงมาคือ ระดับพอใช้ (ร้อยละ 1.2) และไม่ดี (ร้อยละ 0.3) สภาพปัญหากรณีตอบพอใช้/ไม่ดี โดยระบุว่าปัญหาอื่น ๆ ระบุ ไม่มีถังขยะให้/มีการโยนทิ้งลงแม่น้ำ/ทิ้งไม่เป็นเวลา/ขยะบางอย่างไม่เก็บ/ขยะตกค้างบ้าง/มีกลิ่น (ร้อยละ 55.6) ถังขยะไม่เพียงพอ และเว้นช่วงระยะเวลาเก็บนาน ทำให้ขยะล้นถัง ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 22.2)

การจัดการน้ำเสีย ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ได้รับบริการจัดการน้ำเสียโดยเทศบาล/อบต. (ร้อยละ 62.8) และไม่ได้รับบริการจัดการน้ำเสียจากเทศบาล/อบต. (ร้อยละ 37.2) กรณีจัดการโดยเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมดมีความพึงพอใจต่อการจัดการน้ำเสียในระดับดี (ร้อยละ 97.0) รองลงมาคือ ระบุว่า ไม่ดี (ร้อยละ 2.0) และพอใช้ (ร้อยละ 1.0)

กรณีไม่ได้รับบริการการจัดการน้ำเสียโดยเทศบาลเมือง/องค์การบริหารส่วนตำบล ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่จัดการน้ำเสียโดยวิธีระบายลงสู่ที่ลุ่มใกล้บ้าน (ร้อยละ 85.9) รองลงมาคือ วิธีระบายลงสู่บ่อซึม (ร้อยละ 11.7) และไม่ระบุ (ร้อยละ 2.3) สภาพปัญหาของการจัดการน้ำเสีย กรณีไม่ได้รับการบริการในการจัดการน้ำเสียส่วนใหญ่ระบุว่า มีความสกปรกเลอะเทอะ (ร้อยละ 87.6) รองลงมาคือ ปัญหาน้ำขังส่งกลิ่นรบกวน (ร้อยละ 9.1) และไม่มี (ร้อยละ 3.3)

การศึกษา ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีบุตรหลานศึกษาอยู่ในโรงเรียนประจำจังหวัด (ร้อยละ 64.0) รองลงมาคือ โรงเรียนในเขตเทศบาล (ร้อยละ 18.7) โรงเรียนประจำอำเภอ (ร้อยละ 10.8) อื่น ๆ ระบุ กศน./ต่างประเทศ/อาชีวศึกษา/มหาวิทยาลัย (ร้อยละ 6.5) สภาพปัญหาเกือบทั้งหมดระบุว่าไม่มีปัญหา (ร้อยละ 98.6) และมีปัญหา (ร้อยละ 1.4) กรณีตอบมีปัญหาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) ระบุว่า งบประมาณสนับสนุนการศึกษา ไม่เพียงพอ และปัญหาอื่น ๆ ระบุ ห้องน้ำ (ร้อยละ 33.3) ด้านความพึงพอใจต่อการศึกษาส่วนใหญ่ ผู้ให้สัมภาษณ์ พอใจมาก (ร้อยละ 86.3) รองลงมาคือ ไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 10.1) พอใจปานกลาง (ร้อยละ 2.9) และพอใจน้อย (ร้อยละ 0.7)

การจัดตั้งกลุ่ม/องค์กรในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 94.4) ระบุว่า ไม่มีการจัดตั้งกลุ่ม/องค์กรในชุมชน มีบางส่วนที่ระบุว่ามีการจัดตั้งกลุ่ม/องค์กรในชุมชน (ร้อยละ 5.6) ได้แก่ วิสาหกิจชุมชน/กองทุนหมู่บ้าน/ชมรมผู้สูงอายุ/กลุ่มวิสาหกิจออมทรัพย์/ออมสิน ธกส./เงินหมู่บ้าน/แกะสลักไม้/กลุ่มเงินล้าน เป็นต้น

สถานที่ที่มีความสำคัญต่อชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 93.5) ระบุว่าไม่มีสถานที่ที่มีความสำคัญต่อชุมชนมีบางส่วนระบุว่า มี (ร้อยละ 6.5) ได้แก่ ศาลาประชาคม/วัดกำแพงงาม/วัดบ้านนา/วัดปากแคว เป็นต้น

สถานที่ที่มีความสวยงามของธรรมชาติ/ทัศนียภาพของชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 94.1) ระบุว่าไม่มีสถานที่ที่มีความสวยงามของธรรมชาติ/ทัศนียภาพของชุมชน บางส่วนที่ระบุว่ามี (ร้อยละ 5.9) เห็นว่ามีสวยงามปานกลาง (ร้อยละ 63.2) รองลงมาคือ สวยงามน้อย (ร้อยละ 31.6) สวยงามน่ารื่นรมย์มาก (ร้อยละ 5.3)

สภาพแวดล้อมโดยรวมของชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 94.1) ระบุว่า สภาพแวดล้อมของชุมชนดีไม่มีปัญหา (ร้อยละ 86.4) รองลงมาระบุว่า มีปัญหาน้อย (ร้อยละ 11.1) มีปัญหาปานกลาง (ร้อยละ 2.2) และมีปัญหาเสื่อมโทรม มาก (ร้อยละ 0.3) ตามลำดับ

ลักษณะความสัมพันธ์ของคนในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า มีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างเหนียวแน่น มากที่สุด (ร้อยละ 58.8) รองลงมาคือ มีความสัมพันธ์/ผูกพันปานกลาง (ร้อยละ 18.9) ต่างคนต่างอยู่ (ร้อยละ 17.0) มีปัญหาขัดแย้งรุนแรง (ร้อยละ 5.3) ***สำหรับความพอใจโดยรวมในการดำเนินชีวิตของชุมชน*** ผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 84.2) มีความพอใจมาก รองลงมาคือ พอใจปานกลาง (ร้อยละ 15.5) และพอใจน้อย (ร้อยละ 0.3)

สภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม สำหรับประเด็นความคิดเห็นต่อปัญหาสภาพแวดล้อมของชุมชนที่ได้รับผลกระทบในปัจจุบัน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 58.8 - ร้อยละ 98.5) ระบุว่า ไม่ได้รับผลกระทบ ส่วนปัญหาสิ่งแวดล้อม 3 อันดับแรก ได้แก่ ปัญหาน้ำท่วมขังและการระบายน้ำไม่ดี มากที่สุด (ร้อยละ 41.2) รองลงมาคือ ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ (ร้อยละ 23.5) และปัญหาเสียง (ร้อยละ 14.9) รายละเอียด**แสดงดังตารางที่ 3.4.1-31**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-31 ปัญหาสภาพแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบในปัจจุบันของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

ปัญหาสภาพแวดล้อม/ผลกระทบ	ความคิดเห็น				ระดับผลกระทบที่ได้รับ					
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		น้อย		ปานกลาง		มาก	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ	247	76.5	76	23.5	3	4.0	47	61.8	26	34.2
(2) ปัญหาเสียง	275	85.1	48	14.9	0	0.0	34	70.8	14	29.2
(3) ปัญหาความสั่นสะเทือน	296	91.6	27	8.4	1	3.7	20	74.1	6	22.2
(4) ปัญหาน้ำเสีย	318	98.5	5	1.5	0	0.0	3	60.0	2	40.0
(5) ปัญหาการคมนาคมและอุบัติเหตุ	294	91.0	29	9.0	0	0.0	18	62.1	11	37.9
(6) ปัญหาขยะมูลฝอย	314	97.2	9	2.8	0	0.0	3	33.3	6	66.7
(7) ปัญหาน้ำท่วมขังและการระบายน้ำไม่ดี	190	58.8	133	41.2	1	0.8	37	27.8	95	71.4

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพื่อประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ส่วนที่ 4 สภาพปัญหาที่พบในชุมชน

ปัญหาด้านการประกอบอาชีพ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีปัญหารายได้ไม่แน่นอนมากที่สุด (ร้อยละ 46.4) รองลงมาคือ ไม่มีปัญหาด้านการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 45.8) มีปัญหาที่ทำกินน้อย ไม่เพียงพอ และปัญหาอื่น ๆ ระบุ พืชผลเกษตรราคาตกต่ำ/สภาวะแวดล้อม/ฝุ่น ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 3.1) และไม่มีที่ทำกิน (ร้อยละ 1.5) ตามลำดับ

ปัญหาด้านสังคม ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีปัญหาด้านสังคม (ร้อยละ 87.5) มีบางส่วนที่ระบุว่ามีปัญหายาเสพติด (ร้อยละ 8.6) ปัญหาลักขโมย (ร้อยละ 3.7) ปัญหาชัดแย้งกับเพื่อนบ้าน (ร้อยละ 0.3)

ปัญหาด้านสุขอนามัย/สาธารณสุข ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีปัญหาด้านสุขอนามัย/สาธารณสุข (ร้อยละ 87.3) มีบางส่วนที่ระบุว่ามีปัญหาการบริการล่าช้า/ใช้เวลารอรับบริการค่อนข้างนาน (ร้อยละ 9.9) และอุปกรณ์/เครื่องมือการรักษาพยาบาลไม่ทันสมัย (ร้อยละ 2.8)

สำหรับสภาพปัญหาที่พบในชุมชนของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ**แสดงดังตารางที่ 3.4.1-32**

ตารางที่ 3.4.1-32 สภาพปัญหาที่พบในชุมชนของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 4 สภาพปัญหาที่พบในชุมชน		
4.1 สภาพปัญหาชุมชน		
ปัญหาด้านการประกอบอาชีพ		
(1) รายได้ไม่แน่นอน	150	46.4
(2) ที่ทำกินน้อย ไม่เพียงพอ	10	3.1
(3) ไม่มีที่ทำกิน	5	1.5
(4) อื่น ๆ ระบุ พืชผลเกษตรราคาตกต่ำ/สภาวะแวดล้อม/ฝุ่น	10	3.1
(5) ไม่มีปัญหาด้านการประกอบอาชีพ	148	45.8
รวม	**323**	**100.0**
ปัญหาด้านสังคม		
(1) ชัดแย้งกับเพื่อนบ้าน	1	0.3
(2) ยาเสพติด	28	8.6
(3) ลักขโมย	12	3.7
(4) ไม่มีปัญหาด้านสังคม	286	87.5
รวม	**327**	**100.0**
ปัญหาด้านสุขอนามัย/สาธารณสุข		
(1) การบริการล่าช้า/ใช้เวลารอรับบริการค่อนข้างนาน	32	9.9
(2) อุปกรณ์/เครื่องมือการรักษาพยาบาลไม่ทันสมัย	9	2.8
(3) ไม่มีปัญหาด้านสุขอนามัย/สาธารณสุข	282	87.3
รวม	**323**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ส่วนที่ 5 ข้อมูลด้านสุขภาพ

ด้านสุขภาพทางกายและจิตใจ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครัวเรือนมีสุขภาพร่างกายดี (ร้อยละ 78.6) มีบางส่วนที่มีสุขภาพร่างกายไม่ดี ระบุ หอบหืด/ความดัน/เบาหวาน/ไต/ไทรอยด์/หัวใจ/กระดูก/ไขมัน/แขนขาอ่อนแรง/ภูมิแพ้/โรคสายตาย/โรคประจำตัว/โรคกระเพาะ/โรคระบบทางเดินหายใจมีปัญหา เป็นต้น (ร้อยละ 21.1) เมื่อสอบถามถึงด้านจิตใจ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่ามีสุขภาพจิตใจดี ด้าน***การระบาดของโรค*** ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าในรอบปีที่ผ่านมาในชุมชนไม่มีการระบาดของโรค

ด้านการรักษาพยาบาล ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เข้ารักษาที่โรงพยาบาลประจำจังหวัด (ร้อยละ 84.1) เช่น โรงพยาบาลสุโขทัย และโรงพยาบาลพิษณุโลก รองลงมา คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านกล้วย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเพชรไฝ (ร้อยละ 9.3) และอื่น ๆ ระบุ คลินิก ศูนย์ฟอกไต โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย (ร้อยละ 6.5) เป็นต้น เมื่อสอบถามถึงสภาพปัญหาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.2) ระบุว่าไม่มีปัญหา และมีบางส่วนที่ระบุว่ามีปัญหา (ร้อยละ 10.8) กรณีที่มีปัญหา ระบุว่า การบริการล่าช้า/ใช้เวลารอรับบริการค่อนข้างนาน (ร้อยละ 81.4) รองลงมาคือ บุคลากรไม่เพียงพอ (ร้อยละ 11.6) อุปกรณ์/เครื่องมือการรักษาพยาบาลไม่ทันสมัย (ร้อยละ 4.7) และปัญหาอื่น ๆ ระบุ คนเยอะ (ร้อยละ 2.3) ความพึงพอใจต่อการรักษาพยาบาล มีความพึงพอใจมาก (ร้อยละ 79.3) รองลงมาคือ พอใจปานกลาง (ร้อยละ 20.1) และไม่ค่อยพอใจ (ร้อยละ 0.6)

การเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า มีความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรบนถนน นาน ๆ ครั้ง มากที่สุด (ร้อยละ 54.8) รองลงมาคือ จำนวน 1 ครั้ง/สัปดาห์ (ร้อยละ 12.7) จำนวน 2-3 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 11.8) จำนวน 1 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 10.2) ทุกวัน (ร้อยละ 8.0) ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ (ร้อยละ 2.2) และอื่น ๆ ระบุ ทุก 6 เดือน (ร้อยละ 0.3) เมื่อสอบถามความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรบนถนน บาดเจ็บเล็กน้อย มากที่สุด (ร้อยละ 64.6) รองลงมามีการเสียชีวิต (ร้อยละ 11.1) บาดเจ็บสาหัส (ร้อยละ 16.7) และทรัพย์สินเสียหายเท่านั้น (ร้อยละ 7.6) ตามลำดับ

สำหรับข้อมูลด้านสุขภาพของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ **แสดงดังตารางที่ 3.4.1-33**

ตารางที่ 3.4.1-33 ข้อมูลด้านสุขภาพของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 5 ข้อมูลด้านสุขภาพ		
5.1 ด้านสุขภาพทางกายและจิตใจ		
ปัจจุบันท่านและสมาชิกในครอบครัวมีสุขภาพทางกายเป็นอย่างไร		
(1) สุขภาพร่างกายดี	254	78.6
(2) สุขภาพร่างกายไม่ดี ระบุ หอบหืด/ความดัน/เบาหวาน/ไต/ไทรอยด์/หัวใจ/กระดูก/ไขมัน/แขนขาอ่อนแรง/ภูมิแพ้/โรคสายตา/โรคประจำตัว/โรคกระเพาะ/โรคระบบทางเดินหายใจมีปัญหา เป็นต้น	69	21.4
รวม	**323**	**100.0**
ปัจจุบันท่านและสมาชิกในครอบครัวมีสุขภาพทางจิตเป็นอย่างไร		
- สุขภาพจิตดี	323	100.0
รวม	**323**	**100.0**
5.2 การระบาดของโรค		
ในรอบปีที่ผ่านมาชุมชนของท่าน มีการระบาดของโรคหรือไม่		
- ไม่มี	323	100.0
รวม	**323**	**100.0**
5.3 การรักษาพยาบาล (*ประเภทสถานพยาบาลที่ใช้บริการเป็นส่วนใหญ่*)		
(1) โรงพยาบาลประจำจังหวัด ระบุ โรงพยาบาลสุโขทัย/โรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย/โรงพยาบาลนเรศวร/โรงพยาบาลพิษณุโลก/โรงพยาบาลพัฒนเวช/โรงพยาบาลค่ายสมเด็จพระนเรศวร	297	84.1
(2) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ระบุ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านกล้วย/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเพชรไฝ/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเฉลิมพระเกียรติเมืองเก่า/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเมืองเก่า	33	9.3
(3) อื่น ๆ ระบุ คลินิก/ศูนย์ฟอกไต/โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย	23	6.5
รวม	**353**	**100.0**
สภาพปัญหา		
(1) ไม่มีปัญหา	288	89.2
(2) มีปัญหา	35	10.8
รวม	**323**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-33 (ต่อ) ข้อมูลด้านสุขภาพของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
<u>กรณีมีปัญหา</u>		
(1) การบริการล่าช้า/ใช้เวลารอรับบริการค่อนข้างนาน	35	81.4
(2) บุคลากรไม่เพียงพอ	5	11.6
(3) อุปกรณ์/เครื่องมือการรักษาพยาบาลไม่ทันสมัย	2	4.7
(4) อื่น ๆ ระบุ คนเยอะ	1	2.3
รวม	**43**	**100.0**
<u>ความพึงพอใจต่อการรักษาพยาบาล</u>		
(1) พอใจมาก	256	79.3
(2) พอใจปานกลาง	65	20.1
(3) ไม่ค่อยพอใจ	2	0.6
รวม	**323**	**100.0**
5.4 ชุมชนของท่านมีเหตุการณ์อุบัติเหตุจากการจราจรเป็นอย่างไร		
<u>ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรบนถนน</u>		
(1) ทุกวัน	26	8.0
(2) 1 ครั้ง/สัปดาห์	41	12.7
(3) 1 ครั้ง/เดือน	33	10.2
(4) 2-3 ครั้ง/เดือน	38	11.8
(5) นาน ๆ ครั้ง	177	54.8
(6) ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ	7	2.2
(7) อื่น ๆ ระบุ ทุก 6 เดือน	1	0.3
รวม	**323**	**100.0**
<u>ความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรบนถนน</u>		
(1) มีการเสียชีวิต	45	11.1
(2) บาดเจ็บสาหัส	68	16.7
(3) บาดเจ็บเล็กน้อย	263	64.6
(4) ทรัพย์สินเสียหายเท่านั้น	31	7.6
รวม	**407**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ส่วนที่ 6 ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวง

ยานพาหนะของครัวเรือน เป็นรถจักรยานยนต์มากที่สุด (ร้อยละ 56.4) รองลงมาคือ รถยนต์ 4 ล้อ (ร้อยละ 40.8) และประเภทอื่น ๆ ระบุ รถจักรยานยนต์ไฟฟ้า/รถจักรยาน/รถสามล้อ/รถไถ (ร้อยละ 2.8)

การเดินทางในพื้นที่ท่านใช้โครงข่ายทางหลวงเป็นโครงข่ายหลักในการเดินทาง ผู้ให้สัมภาษณ์ใช้ทางหลวงหมายเลข 12 มากที่สุด (ร้อยละ 59.8) รองลงมาใช้ทางหลวงหมายเลข 101 (ร้อยละ 22.4) ใช้ทางหลวงหมายเลข 1293 (ร้อยละ 15.9) ใช้ทางหลวงหมายเลข 1195 (ร้อยละ 1.0) ไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 0.6) และใช้ทางหลวงหมายเลข 1368 (ร้อยละ 0.4)

<u>ความถี่ของการเดินทางที่ท่านหรือสมาชิกในครอบครัวใช้ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 (แนวเส้นทางโครงการ) เพื่อการเดินทางทางหลวงหมายเลข 12</u>

ทางหลวงหมายเลข 12 ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าใช้ทุกวัน (ร้อยละ 67.2) รองลงมาใช้เดินทาง 1 ครั้ง/สัปดาห์ (ร้อยละ 17.3) ไม่ได้ใช้ทางหลวงสายนี้/ใช้เส้นทางอื่น (ร้อยละ 7.7) นาน ๆ ครั้ง (ร้อยละ 3.7) ใช้เดินทาง 1 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 2.5) ไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 0.9) และใช้เดินทาง 2-3 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 0.6)

ทางหลวงหมายเลข 101 ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่ได้ใช้ทางหลวงสายนี้/ใช้เส้นทางอื่น (ร้อยละ 65.0) มีบางส่วนที่ระบุว่าใช้เดินทางทุกวัน (ร้อยละ 19.2) ใช้เดินทาง 1 ครั้ง/สัปดาห์ (ร้อยละ 7.7) นาน ๆ ครั้ง (ร้อยละ 5.3) ใช้เดินทาง 2-3 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 1.9) ใช้เดินทาง 1 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 0.9)

ทางหลวงหมายเลข 1293 ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่ได้ใช้ทางหลวงสายนี้/ใช้เส้นทางอื่น (ร้อยละ 75.9) รองลงมาคือ ทุกวัน (ร้อยละ 16.1) นานๆ ครั้ง (ร้อยละ 3.7) ใช้เดินทาง 1 ครั้ง/สัปดาห์ (ร้อยละ 3.4) ใช้เดินทาง 1 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 0.6) ใช้เดินทาง 2-3 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 0.3) ตามลำดับ

วัตถุประสงค์ในการใช้เส้นทาง ผู้ให้สัมภาษณ์ใช้เดินทางไปการทำงาน มากที่สุด (ร้อยละ 38.8) รองลงมาคือ ใช้เดินทางไปติดต่อธุรกิจ/ค้าขาย (ร้อยละ 27.3) ใช้เดินทางไปการศึกษา (ร้อยละ 17.6) อื่น ๆ ระบุ ซื้อของ/ไปโรงพยาบาล/ออกกำลังกาย/รับ-ส่งนักเรียน (ร้อยละ 11.1) ใช้เดินทางไปท่องเที่ยว (ร้อยละ 2.9) ใช้เดินทางไปเยี่ยมญาติ (ร้อยละ 2.3) ตามลำดับ

ปัญหา/อุปสรรคของท่านในการใช้ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 (แนวเส้นทางโครงการ) ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.0) ระบุว่า ไม่มีปัญหาในการใช้เส้นทาง และบางส่วนระบุว่า มีปัญหา (ร้อยละ 17.0) โดยปัญหาในการใช้ทาง ได้แก่ จุดกลับรถไม่ปลอดภัย การจราจรติดขัดในชั่วโมงเร่งด่วน การเกิดอุบัติเหตุ ผิวจราจรขรุขระ การกีดขวางการเข้า-ออก แสงไฟไม่เพียงพอ วงเลี้ยวสี่แยกไม่พอ ฝุ่นเยอะมากตลอดเส้น มีการก่อสร้างบางช่วง มีรถจอดไหล่ทาง ปัญหาน้ำท่วม มลพิษจากการสัญจร ($PM_{2.5}$) ความเร็วรถวินัยในการใช้การจราจร เป็นต้น

สำหรับข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวงกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ **แสดงดังตารางที่ 3.4.1-34**

ตารางที่ 3.4.1-34 ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวงกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 6 ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวง		
6.1 จำนวนยานพาหนะในครัวเรือน		
(1) รถจักรยานยนต์	487	56.4
(2) รถยนต์ 4 ล้อ	352	40.8
(3) อื่น ๆ ระบุ รถจักรยานยนต์ไฟฟ้า/รถจักรยาน/รถสามล้อ/รถไถ	24	2.8
รวม	**863**	**100.0**
6.2 ปัจจุบันการเดินทางในพื้นที่ท่านใช้โครงข่ายทางหลวงเป็นหลักในการเดินทาง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
(1) ทางหลวงหมายเลข 12	294	59.8
(2) ทางหลวงหมายเลข 101	110	22.4
(3) ทางหลวงหมายเลข 1293	78	15.9
(4) ทางหลวงหมายเลข 1195	5	1.0
(5) ทางหลวงหมายเลข 1368	2	0.4
(6) ไม่ประสงค์ระบุ	3	0.6
รวม	**492**	**100.0**
6.3 ความถี่ของการเดินทางที่ท่านหรือสมาชิกในครอบครัวใช้ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 (แนวเส้นทางโครงการ) เพื่อการเดินทาง		
ทางหลวงหมายเลข 12		
(1) ทุกวัน	217	67.2
(2) 1 ครั้ง/สัปดาห์	56	17.3
(3) 1 ครั้ง/เดือน	8	2.5
(4) 2-3 ครั้ง/เดือน	2	0.6
(5) นาน ๆ ครั้ง	12	3.7
(6) ไม่ได้ใช้ทางหลวงสายนี้/ใช้เส้นทางอื่น	25	7.7
(7) ไม่ประสงค์ระบุ	3	0.9
รวม	**323**	**100.0**
ทางหลวงหมายเลข 101		
(1) ทุกวัน	62	19.2
(2) 1 ครั้ง/สัปดาห์	25	7.7
(3) 1 ครั้ง/เดือน	3	0.9
(4) 2-3 ครั้ง/เดือน	6	1.9
(5) นาน ๆ ครั้ง	17	5.3
(6) ไม่ได้ใช้ทางหลวงสายนี้/ใช้เส้นทางอื่น	210	65.0
รวม	**323**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-34 (ต่อ) ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวงกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
<u>ทางหลวงหมายเลข 1293</u>		
(1) ทุกวัน	52	16.1
(2) 1 ครั้ง/สัปดาห์	11	3.4
(3) 1 ครั้ง/เดือน	2	0.6
(4) 2-3 ครั้ง/เดือน	1	0.3
(5) นาน ๆ ครั้ง	12	3.7
(6) ไม่ได้ใช้ทางหลวงสายนี้/ใช้เส้นทางอื่น	245	75.9
รวม	**323**	**100.0**
6.4 วัตถุประสงค์หลักในการเดินทางบริเวณเส้นทางโครงการ		
(1) การทำงาน	172	38.8
(2) ติดต่อธุรกิจ/ค้าขาย	121	27.3
(3) การศึกษา	78	17.6
(4) ท่องเที่ยว	13	2.9
(5) เยี่ยมญาติ	10	2.3
(6) อื่น ๆ ระบุ ซื้อของ/ไปโรงพยาบาล/ออกกำลังกาย/รับ-ส่งนักเรียน	49	11.1
รวม	**443**	**100.0**
6.5 ปัญหา/อุปสรรคของท่านในการใช้ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 (แนวเส้นทางโครงการ)		
(1) ไม่มีปัญหา	268	83.0
(2) มีปัญหา ระบุ กลับรถไม่ปลอดภัย การจราจรติดขัดในชั่วโมงเร่งด่วน การเกิดอุบัติเหตุ ผิวจราจรขรุขระ การกีดขวางการเข้า-ออก แสงไฟไม่เพียงพอ วงเลี้ยวสีแยกไม่พอ ฝุ่นเยอะมากตลอดเส้น มีการก่อสร้างบางช่วง มีรถจอดไหล่ทาง ปัญหาน้ำท่วม มลพิษจากการสัญจร ($PM_{2.5}$) ความเร็วรถวินัยในการใช้การจราจร	55	17.0
รวม	**323**	**100.0**

ส่วนที่ 7 ความคิดเห็นต่อโครงการ

มีผลดี/ผลประโยชน์ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่ามีผลดี/ผลประโยชน์ (ร้อยละ 89.5) เนื่องจากเพิ่มความสะดวกสบายในการเดินทาง (ร้อยละ 30.3) การจ้างงานมากขึ้น (ร้อยละ 28.1) สร้างความเจริญในชุมชน และประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทาง ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 17.0) การกระจายรายได้สู่

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ท้องถิ่น และอื่น ๆ ระบุ เพิ่มความปลอดภัย การระบายน้ำดีขึ้น ลดความแออัด ลดอุบัติเหตุ มีการสร้างที่ตรงความต้องการของชุมชน ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 3.8) นอกจากนี้ยังมีบางส่วนที่ระบุว่าไม่มีผลดี (ร้อยละ 10.5)

ผลเสีย/ผลกระทบ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลเสีย/ผลกระทบ (ร้อยละ 70.6) และมีบางส่วนที่ระบุว่ามีผลเสีย/ผลกระทบ (ร้อยละ 29.4) เนื่องจากเสียงดัง ฝุ่นละอองมาก หรืออื่น ๆ ที่เกิดจากการก่อสร้าง (ร้อยละ 31.5) เกิดอุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้น (ร้อยละ 28.8) มีปริมาณรถยนต์เพิ่มขึ้น (ร้อยละ 22.6) อื่น ๆ ระบุ ข้ามไปวัดกำแพงลำบาก รถวิ่งเร็วขึ้น ไม่มีที่จอดรถหน้าบ้าน เกิดน้ำท่วมจากการวางท่อและฟุตบาท ความปลอดภัยในชีวิต ทรัพย์สิน และสุขภาพ (ร้อยละ 11.6) และมีรายได้ลดลง (ร้อยละ 5.5)

ความคิดเห็นในภาพรวมต่อการพัฒนาโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.2) เห็นด้วย เนื่องจากถนนสวยงาม มีความปลอดภัยขึ้น เดินทางสะดวกเห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการแต่ไม่เห็นด้วยกับรูปแบบ สร้างความเจริญแต่กังวลที่จอดรถช่วงก่อสร้าง มีเกาะกลางลดอุบัติเหตุ และถนนกว้างขึ้น รองลงมาคือไม่เห็นด้วย (ร้อยละ 7.7) เนื่องจากยังไม่มีความจำเป็น สภาพถนนเดิมดีอยู่แล้ว ที่จอดรถไม่มีเพราะมีร้านขายของริมถนน เกิดผลกระทบต่อสถานประกอบการที่จอดรถลูกค้า ไม่มีความจำเป็นต้องขยายถนน ไม่อยากให้มีเกาะกลางถนนเนื่องจากเส้นทางมีหลายเส้นและไม่สามารถขยายต่อไปยังเมืองเก่าได้ ใช้งบประมาณเกินความจำเป็น แก้ไขปัญหาได้ไม่ครอบคลุมและผิดจุด และไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 3.1)

การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า เคยทราบข้อมูลโครงการมาก่อน (ร้อยละ 62.8) และไม่เคยทราบ (ร้อยละ 37.2) โดยแหล่งข้อมูลที่ทราบจากเจ้าหน้าที่โครงการ (กรมทางหลวง) มากที่สุด (ร้อยละ 40.0) ทราบจากที่ปรึกษาโครงการ (ร้อยละ 30.0) ทราบจากเพื่อนบ้าน/ญาติ (ร้อยละ 9.6) ทราบจากผู้นำชุมชน (ร้อยละ 6.4) ทราบจากป้ายประชาสัมพันธ์การประชุม (ร้อยละ 5.2) ทราบจากหน่วยงานราชการ/เทศบาล/อบต. (ร้อยละ 4.0) ทราบจากหนังสือเชิญประชุม (ร้อยละ 2.8) ทราบจากเว็บไซต์โครงการ (ร้อยละ 1.2) และทราบจาก Line Open Chat โครงการ และเฟซบุ๊กของโครงการ ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 0.4) ตามลำดับ

การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการเพิ่มเติม ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ประสงค์ระบุมากที่สุด (ร้อยละ 59.4) รองลงมาระบุว่าข้อมูลมีความเพียงพอแล้วไม่มีความจำเป็นต้องชี้แจงข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม (ร้อยละ 29.4) และควรมีการให้ข้อมูลข่าวสารในเรื่องจุดกลับรถและผลกระทบ (ร้อยละ 11.1) โดยใช้วิธีการแจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้แทนชุมชน มากที่สุด (ร้อยละ 35.5) ทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง (ร้อยละ 33.3) สื่อสังคมทางช่องทางออนไลน์ (เว็บไซต์โครงการ, Facebook และไลน์ของโครงการ) (ร้อยละ 20.4) และจัดประชุมชี้แจงประชาชน (ร้อยละ 10.8) ตามลำดับ

ความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.1-35**

ตารางที่ 3.4.1-35 ความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 7 ความคิดเห็นต่อโครงการ		
7.1 ท่านคิดว่าโครงการฯ จะมีผลดีกับชุมชนของท่านหรือไม่		
(1) ไม่มีผลดี	34	10.5
(2) มีผลดี/ผลประโยชน์	289	89.5
รวม	**323**	**100.0**
<u>กรณีมีผลดี/ผลประโยชน์</u>		
(1) สร้างความเจริญในชุมชน	162	17.0
(2) เพิ่มความสะดวกสบายในการเดินทาง	289	30.3
(3) ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทาง	162	17.0
(4) การจ้างงานมากขึ้น	268	28.1
(5) การกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น	36	3.8
(6) อื่น ๆ ระบุ เพิ่มความปลอดภัย/การระบายน้ำดีขึ้น/ลดความแออัด/ลดอุบัติเหตุ/มีการสร้างที่ตรงความต้องการ ของชุมชน	36	3.8
รวม	**953**	**100.0**
7.2 ท่านคิดว่าโครงการฯ จะมีผลเสีย/ผลกระทบกับชุมชนของท่านหรือไม่		
(1) ไม่มีผลเสีย/ผลกระทบ	228	70.6
(2) มีผลเสีย/ผลกระทบ	95	29.4
รวม	**323**	**100.0**
<u>กรณีมีผลเสีย/ผลกระทบ</u>		
(1) มีรายได้ลดลง	8	5.5
(2) มีปริมาณรถยนต์เพิ่มขึ้น	33	22.6
(3) เกิดอุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้น	42	28.8
(4) เสียงดัง ฝุ่นละอองมาก หรืออื่น ๆ ที่เกิดจากการก่อสร้าง	46	31.5
(5) เกิดความขัดแย้งในชุมชนเนื่องจากมีการอพยพย้ายถิ่นเข้ามา (คนอยู่อาศัย/แรงงาน)	0	0.0
(6) อื่น ๆ ระบุ ข้ามไปวัดกำแพงลำบาก รถวิ่งเร็วขึ้น ไม่มีที่จอดรถหน้าบ้าน เกิดน้ำท่วมจากการวางท่อและฟุตบาท ความปลอดภัยในชีวิตทรัพย์สิน และสุขภาพ	17	11.6
รวม	**146**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-35 (ต่อ) ความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
7.3 ความคิดเห็นโดยรวมของท่านต่อโครงการ		
(1) เห็นด้วย เนื่องจากถนนสวยงาม มีความปลอดภัยขึ้น เดินทางสะดวกเห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการแต่ไม่เห็นด้วยกับรูปแบบ สร้างความเจริญแต่กังวลที่จอดรถช่วงก่อสร้าง มีเกาะกลางลดอุบัติเหตุ และถนนกว้างขึ้น	288	89.2
(2) ไม่เห็นด้วย เนื่องจากยังไม่มีความจำเป็น สภาพถนนเดิมดีอยู่แล้ว ที่จอดรถไม่มีเพราะมีร้านขายของริมถนน เกิดผลกระทบต่อสถานประกอบการที่จอดรถลูกค้า ไม่มีความจำเป็นต้องขยายถนน ไม่อยากให้มีเกาะกลางถนนเนื่องจากเส้นทางมีหลายเส้นและไม่สามารถขยายต่อไปยังเมืองเก่าได้ ใช้งบประมาณเกินความจำเป็น แก้ไขปัญหาได้ไม่ครอบคลุมและผิดจุด	25	7.7
(3) ไม่แสดงความคิดเห็น	10	3.1
รวม	**323**	**100.0**
7.4 ความคิดเห็นโดยรวมของท่านต่อโครงการ		
7.4.1 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ		
(1) ทราบ	203	62.8
(2) ไม่ทราบ	120	37.2
รวม	**323**	**100.0**
<u>กรณีทราบ ท่านทราบข้อมูลเกี่ยวกับโครงการจากแหล่งใด</u>		
(1) เจ้าหน้าที่จากกรมทางหลวง	100	40.0
(2) หน่วยงานราชการ/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	10	4.0
(3) ผู้นำชุมชน (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ฯลฯ)	16	6.4
(4) เพื่อนบ้าน ญาติ หรือบุคคลอื่น	24	9.6
(5) กลุ่มที่ปรึกษาโครงการ	75	30.0
(6) ป้ายประชาสัมพันธ์การประชุม	13	5.2
(7) เว็บไซต์โครงการ (www.HW12-HW101-HW1293.com)	3	1.2
(8) หนังสือเชิญประชุม	7	2.8
(9) Line Open Chat (โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12-ทล.101-ทล.1293)	1	0.4
(10) เฟซบุ๊กของโครงการ (โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12 ทล.101 ทล.1293)	1	0.4
รวม	**250**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-35 (ต่อ) ความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
7.4.2 ท่านทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพ ทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน หรือไม่		
(1) ไม่จำเป็น	95	29.4
(2) ควรมีการให้ข้อมูลข่าวสารในเรื่อง ระบุ จุดกลับรถและผลกระทบ	36	11.1
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	192	59.4
รวม	**323**	**100.0**
<u>ท่านเห็นว่าควรมีการประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม โดยวิธีการใด</u>		
(1) ทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง	31	33.3
(2) แจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้แทนชุมชน	33	35.5
(3) จัดประชุมชี้แจงประชาชน	10	10.8
(4) สื่อสังคมทางช่องทางออนไลน์ (เว็บไซต์โครงการ, Facebook และไลน์ของโครงการ)	19	20.4
รวม	**93**	**100.0**

ความคิดเห็นต่อโครงการ

<u>ความคิดเห็นต่อผลกระทบในระยะก่อสร้าง</u> ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง 3 อันดับแรก ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและความเสี่ยงสะเทือน มากที่สุด (ร้อยละ 54.2) รองลงมาคือ ปัญหาเสียงดังรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้าง (ร้อยละ 43.0) และการก่อสร้างกีดขวางการเดินทาง ทำให้การจราจรติดขัด (ร้อยละ 33.4) ตามลำดับ แสดง**ดังตารางที่ 3.4.1-36**

<u>ความคิดเห็นต่อผลกระทบในระยะเปิดดำเนินการ</u> ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะเปิดดำเนินการ 3 อันดับแรก ได้แก่ การเดินทางสัญจรของประชาชนสะดวกมากขึ้น (ร้อยละ 52.3) รองลงมาคือ เศรษฐกิจ/การค้าขายของท้องถิ่นดีขึ้น (ร้อยละ 48.0) ปัญหาฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจรบนถนนโครงการ เกิดการส่งเสริมการท่องเที่ยว ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 45.5) แสดง**ดังตารางที่ 3.4.1-37**

<u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อโครงการ</u>

<u>ด้านการวิศวกรรมและออกแบบ</u>

- ขอเสนอให้มีสัญญาณไฟจราจรบริเวณวัดกำแพงงาม
- ขอให้มีทางม้าลายข้ามถนน และเสนอให้สร้างสะพานลอย โดยพิจารณาให้สะพานไม่อยู่บริเวณหน้าบ้านประชาชนโดยตรง

- เสนอให้มีการออกแบบท่อระบายน้ำที่มีขนาด 2 เมตรขึ้นไป โดยให้สัมพันธ์กับปริมาณน้ำ และทิศทางน้ำ
- เส้น ทล.12 จากคลองหน้าโรงพยาบาลสุโขทัย วิทยาลัยนาฏศิลป์ โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม และคลองสนามบิน หากโครงการจะดำเนินการถมจะส่งผลกระทบให้น้ำระบายไม่สะดวก ดังนั้น เสนอให้คลองอยู่เหมือนเดิม
- หากมีฟุตบาทให้ตระหนักถึงทางเข้าบ้าน โดยเฉพาะบริเวณนี้เป็นบ้านติดโครงการ
- ขอให้ออกแบบจุดกลับรถให้เหมาะสม ให้มีวงเลี้ยวไม่กระชั้นชิดเกินไป เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ
- เสนอให้ปรับปรุงเส้นจราจรถนนเดิมให้ชัดเจน
- ขอให้ดูแลปัญหาน้ำท่วมหรือน้ำฝนระบายไม่ทัน ท่ออุดตัน
- กังวลว่าจะมีจุดกลับรถหน้าบ้าน จะเกิดอุบัติเหตุมากขึ้น
- เสนอให้อำนวยความสะดวก ไม่ให้กีดขวางทางเข้า-ออกในช่วงก่อสร้าง
- อยากให้มีการก่อสร้างที่ได้มาตรฐาน การควบคุมงานก่อสร้างให้ปลอดภัย
- เสนอให้เกาะกลางมีช่องระบายน้ำ และไม่อยากให้เกาะกลางมีต้นไม้เนื่องจากปัจจุบันไม่มีการดูแล
- การออกแบบสะพานข้ามคลองอยากให้เป็นราวเหล็ก

<u>ด้านสิ่งแวดล้อม</u>

- กังวลเรื่องตึกเก่าร้าวจากการก่อสร้าง
- ขอให้มีการฉีดพ่นน้ำบ่อย ๆ เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง
- ขอให้มีการประชาสัมพันธ์เส้นทางเดินทางในช่วงการก่อสร้าง โดยแจ้งเส้นทางเลี่ยงให้ชัดเจน
- ช่วงการก่อสร้างโครงการขอให้มีป้ายหรือสัญญาณไฟแจ้งเตือนให้ชัดเจน
- หากก่อสร้างมีระยะเวลานาน จะส่งผลให้สถานประกอบการขาดรายได้
- ขอให้มีการตกแต่งต้นไม้และจัดภูมิทัศน์ให้สวยงามบริเวณเกาะกลาง เนื่องจากเป็นเส้นทางท่องเที่ยว
- กังวลรถยนต์วิ่งเร็วมาก
- กังวลเรื่องการจราจรติดขัดเพิ่มขึ้นในช่วงการก่อสร้างโครงการ ดังนั้นขอให้การก่อสร้างโครงการก่อสร้างเสร็จโดยเร็ว
- กังวลเรื่องการข้ามถนนของประชาชนทำให้เกิดอุบัติเหตุ ขอให้มีมาตรการแก้ไขล่วงหน้า

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

<u>ด้านอื่น ๆ</u>

- เสนอให้มีการตรวจจับความเร็ว
- ขอให้พิจารณาสายไฟลงดิน หากก่อสร้างมีอันตรายมากขึ้น
- ต้องการแนวกั้นกลางถนนแทนเกาะกลางที่ใช้งบประมาณสูงสามารถสอดแทรกศิลปะก่อนถึงอุทยานประวัติศาสตร์ สามารถทำให้โดดเด่นแตกต่างได้และเป็นที่พูดถึงมากกว่าการสร้างถนนที่มีผลกระทบต่อชุมชนและแก้ปัญหาไม่ตรงจุด อยากให้นำงบประมาณส่วนมากไปช่วยกับกรมชลประทานเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมเรื้อรัง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-36 ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับใน<u>ระยะก่อสร้าง</u>ของกลุ่มครัวเรือนระยะ 0 -100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ปัญหา	ผลแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ					
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		น้อย		ปานกลาง		มาก	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ปัญหาน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง	255	78.9	68	21.1	15	22.1	30	44.1	23	33.8
(2) ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและความสั่นสะเทือน	148	45.8	175	54.2	27	15.4	83	47.4	65	37.2
(3) ปัญหาเสียงดังรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้าง	184	57.0	139	43.0	23	16.6	63	45.3	53	38.1
(4) ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างมีผลกระทบต่ออาคารที่อยู่อาศัย สถานที่สำคัญและแหล่งโบราณสถาน	231	71.5	92	28.5	12	13.1	45	48.9	35	38.0
(5) การก่อสร้างกีดขวางการเดินทาง ทำให้การจราจรติดขัด	215	66.6	108	33.4	13	14.1	38	35.1	57	52.8
(6) คนในชุมชนอาจได้รับอันตรายจากอุบัติเหตุที่เกิดจากการก่อสร้างและยานพาหนะ	254	78.6	69	21.4	10	14.5	25	36.2	34	49.3
(7) สาธารณูปโภคเสียหาย/ขัดข้องจากกิจกรรมก่อสร้าง	279	86.4	44	13.6	10	22.7	10	22.7	24	54.6
(8) ปัญหาน้ำท่วมจากการก่อสร้างโครงการ	240	74.3	83	25.7	6	7.3	50	60.2	27	32.5
(9) ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพอนามัยของคนในชุมชนอันเป็นผลจากปัญหาฝุ่นละอองและเสียงที่เกิดจากการก่อสร้าง	247	76.5	76	23.5	12	15.8	24	31.6	40	52.6
(10) เกิดความขัดแย้งระหว่างคนในชุมชนกับแรงงานต่างถิ่น	287	88.9	36	11.1	13	36.2	7	19.4	16	44.4
(11) เกิดปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	289	89.5	34	10.5	6	17.6	11	32.4	17	50.0
(12) คนในชุมชนสูญเสียรายได้/อุปสรรคต่ออาชีพในช่วงระหว่างก่อสร้าง	286	88.5	37	11.5	7	18.9	13	35.2	17	45.9
(13) การจัดการขยะ/น้ำเสียจากคนงานก่อสร้างไม่ถูกสุขลักษณะ	288	89.2	35	10.8	4	11.4	15	42.9	16	45.7
(14) เกิดการจ้างงานคนในท้องถิ่นเข้าร่วมในการก่อสร้างโครงการ	277	85.8	46	14.2	14	30.4	17	37.0	15	32.6
(15) ทำให้มีเงินหมุนเวียนในท้องถิ่น ส่งเสริมเศรษฐกิจระดับชุมชนท้องถิ่นเมื่อมีการจับจ่ายใช้สอยสินค้าอุปโภค-บริโภคในช่วงก่อสร้างของแรงงานก่อสร้าง	284	87.9	39	12.1	8	20.5	18	46.2	13	33.3
(16) อื่น ๆ ระบุ อากาศร้อน	322	99.7	1	0.3	0	0.0	0	0.0	1	100.0

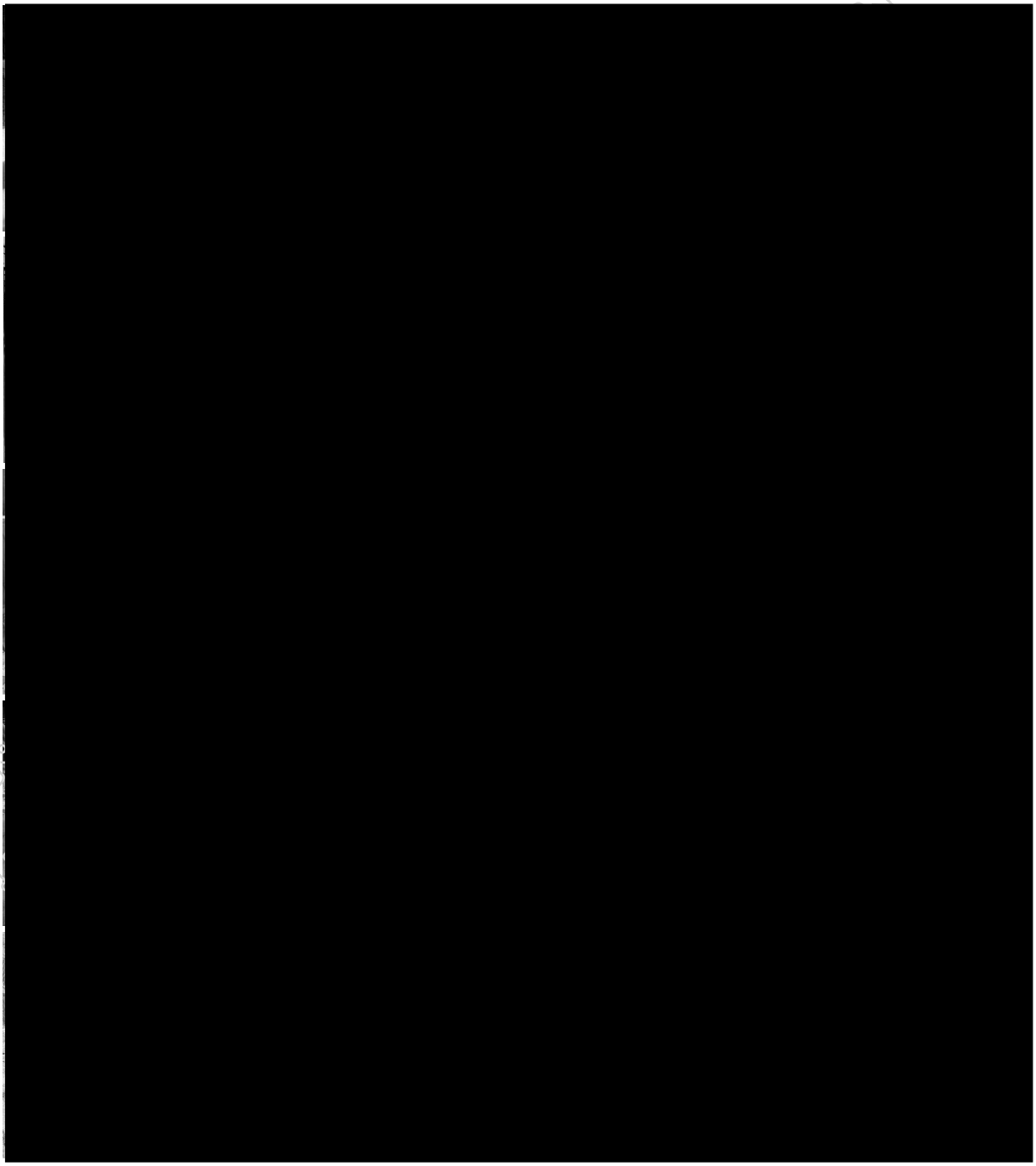
ตารางที่ 3.4.1-37 ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในระยะดำเนินการของกลุ่มครัวเรือนระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ปัญหา	ผลแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ					
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		น้อย		ปานกลาง		มาก	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ปัญหาฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจรบนถนนโครงการ	176	54.5	147	45.5	19	12.9	80	54.4	48	32.7
(2) ปัญหาเสียงดังรบกวนจากการจราจรบนถนนโครงการ	210	65.0	113	35.0	15	13.3	50	44.2	48	42.5
(3) ความสั่นสะเทือนจากการจราจรบนถนนโครงการที่มีต่ออาคารที่อยู่อาศัย สถานที่สำคัญ และแหล่งโบราณสถาน	237	73.4	86	26.6	13	15.1	41	47.7	32	37.2
(4) การเดินทางสัญจรของประชาชนสะดวกมากขึ้น	154	47.7	169	52.3	12	7.1	79	46.7	78	46.2
(5) เศรษฐกิจ/การค้าขายของท้องถิ่นดีขึ้น	168	52.0	155	48.0	14	9.0	80	51.6	61	39.4
(6) เกิดการส่งเสริมการท่องเที่ยว	176	54.5	147	45.5	13	8.9	75	51.0	59	40.1
(7) เกิดอุบัติเหตุมากยิ่งขึ้นจากรถวิ่งเร็ว	318	98.5	5	1.5	0	0.0	0	0.0	5	100.0

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(2.2) กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ โดยสำรวจความคิดเห็นกลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ **จำนวน 370 ตัวอย่าง (ราย)** ซึ่งสามารถสรุปผลการสำรวจได้ดังนี้ ภาพการกลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ **แสดงดังรูปที่ 3.4.1-5** (ผลวิเคราะห์ข้อมูล**แสดงดังภาคผนวก ค-3**)



รูปที่ 3.4.1-5 ภาพบรรยากาศการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100 - 500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

เพศ อายุ สถานภาพในครัวเรือน การศึกษา ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 55.4) และเพศชาย (ร้อยละ 44.6) โดยมีอายุ 60 ปี ขึ้นไป มากที่สุด (ร้อยละ 36.8) รองลงมามีอายุระหว่าง 50-59 ปี (ร้อยละ 28.4) มีอายุระหว่าง 30-39 ปี (ร้อยละ 17.3) มีอายุระหว่าง 40-49 ปี (ร้อยละ 12.4) มีอายุระหว่าง 20-29 ปี (ร้อยละ 4.6) ตามลำดับ สำหรับสถานภาพผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 78.1) รองลงมามีสถานภาพโสด (ร้อยละ 10.0) หม้าย (ร้อยละ 8.9) ไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 1.9) หย่าและแยกกันอยู่ ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 0.5) สำหรับสถานภาพในครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์มากกว่าครึ่งเป็นหัวหน้าครัวเรือน (ร้อยละ 54.9) รองลงมาเป็นคู่สมรส (ร้อยละ 42.1) และไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 3.0) ระดับการศึกษา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มากที่สุด (ร้อยละ 58.1) รองลงมา คือ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 14.1) จบการศึกษาระดับปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 11.9) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 10.5) จบการศึกษาระดับอนุปริญญา (ปวส./ปวท./ปก.ศ.สูง) (ร้อยละ 3.0) ไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 1.6) และอื่น ๆ ระบุ ไม่ได้เรียนหนังสือ (ร้อยละ 0.8)

ภูมิลำเนา สำหรับภูมิลำเนาของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าอยู่ที่นี่มาตั้งแต่เกิด (ร้อยละ 87.0) และย้ายมาจากที่อื่น (ร้อยละ 10.8) และไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 2.2) โดยย้ายมาจากชุมชน/ตำบล/อำเภออื่นในจังหวัดสุโขทัย (ร้อยละ 40.0) รองลงมาคือ จังหวัดอื่นในภาคกลาง (ร้อยละ 17.5) จังหวัดอื่นในภาคเหนือ (ร้อยละ 37.5) จังหวัดอื่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ร้อยละ 5.0) โดยสาเหตุการย้ายส่วนใหญ่ย้ายมาแต่งงานกับคนหมู่บ้านนี้ (ร้อยละ 87.5) ย้ายตามครอบครัว/ญาติ (ร้อยละ 7.5) ไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 5.0) สำหรับระยะเวลาที่ย้ายมาอยู่ในพื้นที่ศึกษามากกว่า 15 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 60.0) รองลงมา คือ ย้ายมาระหว่าง 6-10 ปี (ร้อยละ 27.5) และย้ายมาระหว่าง 11-15 ปี (ร้อยละ 12.5) ตามลำดับ

การประกอบอาชีพของผู้ให้สัมภาษณ์ โดยผู้ให้สัมภาษณ์ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ระบุ เกษตรกรรม มากที่สุด (ร้อยละ 42.4) รองลงมาคือ ประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 25.4) ประกอบอาชีพอื่น ๆ ระบุ รายได้จากเงินผู้สูงอายุ (ร้อยละ 20.6) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 11.1) ไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 0.5) ตามลำดับ

สำหรับข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ **แสดงดังตารางที่ 3.4.1-38**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) ฉบับเพื่อเสนอต่อสำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
ปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
ทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-38 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์		
1.1 เพศ		
(1) ชาย	165	44.6
(2) หญิง	205	55.4
รวม	**370**	**100.0**
1.2 อายุ		
(1) ตั้งแต่ 20-29 ปี	17	4.6
(2) ตั้งแต่ 30-39 ปี	64	17.3
(3) ตั้งแต่ 40-49 ปี	46	12.4
(4) ตั้งแต่ 50-59 ปี	105	28.4
(5) ตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป	136	36.8
(6) ไม่ประสงค์ระบุ	2	0.5
รวม	**370**	**100.0**
1.3 สถานภาพสมรส		
(7) โสด	37	10.0
(8) สมรส	289	78.1
(9) หม้าย	33	8.9
(10) หย่า	2	0.5
(11) แยกกันอยู่	2	0.5
(12) ไม่ประสงค์ระบุ	7	1.9
รวม	**370**	**100.0**
1.4 สถานภาพในครัวเรือน		
(1) หัวหน้าครัวเรือน	203	54.9
(2) คู่สมรส	156	42.1
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	11	3.0
รวม	**370**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-38 (ต่อ) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1.5 ระดับการศึกษาขั้นสูงสุด		
(1) ประถมศึกษา	215	58.1
(2) มัธยมศึกษาตอนต้น	39	10.5
(3) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	52	14.1
(4) อนุปริญญา (ปวส./ปวท./ปก.ศ.สูง)	11	3.0
(5) ปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี	44	11.9
(6) อื่น ๆ ระบุ ไม่ได้เรียนหนังสือ	3	0.8
(7) ไม่ประสงค์ระบุ	6	1.6
รวม	**370**	**100.0**
1.6 ภูมิลำเนาของท่าน		
(1) อยู่ที่นี่มาตั้งแต่เกิด/เป็นคนท้องถิ่น	322	87.0
(2) ย้ายมาจากที่อื่น	40	10.8
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	8	2.2
รวม	**370**	**100.0**
<u>ระบุภูมิลำเนาเดิม</u>		
- ชุมชน/ตำบล/อำเภออื่นในจังหวัดสุโขทัย	16	40.0
- จังหวัดอื่นในภาคกลาง	7	17.5
- จังหวัดอื่นในภาคเหนือ	15	37.5
- จังหวัดอื่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	2	5.0
รวม	**40**	**100.0**
<u>สาเหตุการย้าย</u>		
(1) แต่งงานกับคนหมู่บ้านนี้	35	87.5
(2) ย้ายตามครอบครัว/ญาติ	3	7.5
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	2	5.0
รวม	**40**	**100.0**
<u>ระยะเวลาที่ย้ายมา</u>		
(1) ระหว่าง 6-10 ปี	11	27.5
(2) ระหว่าง 11-15 ปี	5	12.5
(3) มากกว่า 15 ปี	24	60.0
รวม	**40**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคมของครัวเรือน

การประกอบอาชีพหลักของครัวเรือน โดยประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไปมากที่สุด (ร้อยละ 44.3) รองลงมาคือ ประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 25.6) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 15.9) ประกอบอาชีพอื่น ๆ ระบุ รายได้จากเงินผู้สูงอายุ เกษตรกร (ร้อยละ 13.5) ไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 0.5) โดยสมาชิกในครัวเรือนมากกว่าครึ่งทำงานมีรายได้ (ร้อยละ 61.6) รองลงมาไม่ได้ทำงาน (ร้อยละ 37.9) และไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 0.5)

การประกอบอาชีพรอง/เสริมของครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ประสงค์ระบุอาชีพเสริม (ร้อยละ 43.8) รองลงมารับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 34.9) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 12.7) และไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 6.2) ตามลำดับ ***เมื่อสอบถามถึงปัญหาในการประกอบอาชีพ*** ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมดระบุว่า ไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 95.4) ส่วนที่เหลือระบุว่ามีปัญหา (ร้อยละ 1.9) เนื่องจากรายได้ไม่แน่นอน และไม่ระบุปัญหา (ร้อยละ 2.7)

เมื่อสอบถามถึงจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่อยู่ประจำ ส่วนใหญ่ระบุว่ามีสมาชิกในครัวเรือนน้อยกว่า 5 คน (ร้อยละ 78.6) และมีสมาชิกในครัวเรือนจำนวน 5-10 คน (ร้อยละ 21.4) โดยสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นวัยทำงาน (15-60 ปี) (ร้อยละ 67.7) รองลงมาเป็นวัยเด็ก (ต่ำกว่า 15 ปี) (ร้อยละ 16.1) เป็นผู้สูงอายุ (60 ปี ขึ้นไป) (ร้อยละ 16.0) ไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 0.2) และเป็นคนพิการ (ร้อยละ 0.1) โดยสมาชิกในครัวเรือนจะเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 50.9 และร้อยละ 48.9) และไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 0.9) ตามลำดับ ***สำหรับความสัมพันธ์ของสมาชิกในครอบครัว*** ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมดระบุว่าความสัมพันธ์ในครอบครัวเป็นความสัมพันธ์ที่ดีแบบเครือญาติ (ร้อยละ 98.4) ส่วนที่เหลือระบุว่า ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 1.3) และต่างคนต่างอยู่ (ร้อยละ 0.3)

ข้อมูลเศรษฐกิจสังคมของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ **แสดงดังตารางที่ 3.4.1-39**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-39 ข้อมูลเศรษฐกิจสังคมของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 2 ข้อมูลเศรษฐกิจสังคม		
2.1 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนปัจจุบัน (รวมผู้ให้สัมภาษณ์)		
(1) น้อยกว่า 5 คน	291	78.6
(2) 5-10 คน	79	21.4
รวม	**370**	**100.0**
วัย/อายุ		
(1) วัยเด็ก (ต่ำกว่า 15 ปี)	212	16.1
(2) วัยทำงาน (15-60 ปี)	893	67.7
(3) ผู้สูงอายุ (60 ปี ขึ้นไป)	211	16.0
(4) คนพิการ	1	0.1
(5) ไม่ประสงค์ระบุ	3	0.2
รวม	**1,320**	**100.0**
เพศ		
(1) เพศชาย	645	48.9
(2) เพศหญิง	672	50.9
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	3	0.2
รวม	**1,320**	**100.0**
2.2 ความสัมพันธ์ของคนในครอบครัว		
(1) ความสัมพันธ์ที่ดีแบบเครือญาติ	364	98.4
(2) ต่างคนต่างอยู่	1	0.3
(3) ไม่แสดงความคิดเห็น	5	1.3
รวม	**370**	**100.0**
2.3 การทำงานของสมาชิกในครัวเรือน		
(1) ทำงานมีรายได้	813	61.6
(2) ไม่ได้ทำงาน	500	37.9
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	7	0.5
รวม	**1,320**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-39 (ต่อ) ข้อมูลเศรษฐกิจสังคมของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
2.4 การประกอบอาชีพของท่าน		
(1) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	94	25.4
(2) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	41	11.1
(3) รับจ้างทั่วไป	157	42.4
(4) อื่น ๆ ระบุ รายได้จากเงินผู้สูงอายุ เกษตรกร	76	20.6
(5) ไม่ประสงค์ระบุ	2	0.5
รวม	**370**	**100.0**
2.5 การประกอบอาชีพหลักของครัวเรือน		
(1) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	95	25.6
(2) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	59	15.9
(3) รับจ้างทั่วไป	164	44.3
(4) อื่น ๆ ระบุ รายได้จากเงินผู้สูงอายุ เกษตรกร	50	13.5
(5) ไม่ประสงค์ระบุ	2	0.5
รวม	**370**	**100.0**
2.6 การประกอบอาชีพรอง/เสริมของครัวเรือน (แหล่งรายได้อื่นๆ)		
(1) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	47	12.7
(2) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	0	0.0
(3) รับจ้างทั่วไป	129	34.9
(4) ไม่มีอาชีพรอง/เสริมของครัวเรือน	171	46.2
(5) ไม่ประสงค์ระบุ	23	6.2
รวม	**370**	**100.0**
2.7 ปัญหาในการประกอบอาชีพของท่าน		
(1) ไม่มีปัญหา	353	95.4
(2) มีปัญหา ระบุ รายได้ไม่แน่นอน	7	1.9
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	10	2.7
รวม	**370**	**100.0**

การเข้าร่วมกิจกรรมที่สำคัญในโอกาสต่าง ๆ ของสมาชิกในครัวเรือน มีดังนี้

- **กิจกรรมในวันปีใหม่** ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า มีการจัดกิจกรรมในชุมชน (ร้อยละ 83.0) และระบุว่า ไม่มีการจัดกิจกรรม (ร้อยละ 17.0) การเข้าร่วมกับกิจกรรมส่วนใหญ่ระบุว่า เข้าร่วมกิจกรรม (ร้อยละ 94.8) และไม่เข้าร่วมกิจกรรม (ร้อยละ 5.2) สำหรับสถานที่จัดกิจกรรมส่วนใหญ่จะจัดที่วัด

(ร้อยละ 79.3) รองลงมา คือ โรงเรียน (ร้อยละ 13.1) องค์การบริหารส่วนตำบล (ร้อยละ 4.0) ศาลาประชาคม (ร้อยละ 3.3) อื่น ๆ ระบุ เทศบาล/บ้าน (ร้อยละ 0.3) ตามลำดับ

- **กิจกรรมทางศาสนา** ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า มีการจัดกิจกรรมในชุมชน (ร้อยละ 88.4) และระบุว่า ไม่มีการจัดกิจกรรม (ร้อยละ 11.6) การเข้าร่วมกับกิจกรรมส่วนใหญ่ระบุว่า เข้าร่วมกิจกรรม (ร้อยละ 91.9) และไม่เข้าร่วมกิจกรรม (ร้อยละ 8.1) สำหรับสถานที่จัดกิจกรรมส่วนใหญ่จะจัดที่วัด (ร้อยละ 95.3) รองลงมา คือ โรงเรียน (ร้อยละ 3.8) ศาลาประชาคม (ร้อยละ 0.6) และองค์การบริหารส่วนตำบล (ร้อยละ 0.3) ตามลำดับ

- **กิจกรรมวันสงกรานต์** ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า มีการจัดกิจกรรมในชุมชน (ร้อยละ 86.2) และระบุว่า ไม่มีการจัดกิจกรรม (ร้อยละ 13.8) การเข้าร่วมกับกิจกรรมส่วนใหญ่ระบุว่า เข้าร่วมกิจกรรม (ร้อยละ 94.2) และไม่เข้าร่วมกิจกรรม (ร้อยละ 5.8) สำหรับสถานที่จัดกิจกรรมส่วนใหญ่จะจัดที่วัด (ร้อยละ 95.5) รองลงมา คือ โรงเรียน (ร้อยละ 2.3) องค์การบริหารส่วนตำบล (ร้อยละ 1.3) ศาลาประชาคม (ร้อยละ 0.9) ตามลำดับ

- **กิจกรรมทำบุญประจำปีของชุมชน** ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า มีการจัดกิจกรรมในชุมชน (ร้อยละ 80.3) และระบุว่า ไม่มีการจัดกิจกรรม (ร้อยละ 19.7) การเข้าร่วมกับกิจกรรมส่วนใหญ่ระบุว่า เข้าร่วมกิจกรรม (ร้อยละ 90.6) และไม่เข้าร่วมกิจกรรม (ร้อยละ 9.4) สำหรับสถานที่จัดกิจกรรมส่วนใหญ่จะจัดที่วัด (ร้อยละ 64.4) รองลงมา คือ ศาลาประชาคม (ร้อยละ 23.5) องค์การบริหารส่วนตำบล (ร้อยละ 8.6) และโรงเรียน (ร้อยละ 3.5) ตามลำดับ

- **กิจกรรมพัฒนาชุมชน** ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่ามีการจัดกิจกรรมในชุมชน (ร้อยละ 77.3) และระบุว่า ไม่มีการจัดกิจกรรม (ร้อยละ 22.7) การเข้าร่วมกับกิจกรรมดังกล่าวระบุว่า เข้าร่วมกิจกรรม (ร้อยละ 87.4) และไม่เข้าร่วมกิจกรรม (ร้อยละ 12.6) สำหรับสถานที่จัดกิจกรรมโดยจะจัดที่ศาลาประชาคม มากที่สุด (ร้อยละ 47.0) รองลงมา คือ วัด (ร้อยละ 31.3) องค์การบริหารส่วนตำบล (ร้อยละ 14.3) และโรงเรียน (ร้อยละ 7.4) ตามลำดับ

- **กิจกรรมสำคัญของทางราชการ** ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีการจัดกิจกรรมในชุมชน (ร้อยละ 50.3) และระบุว่า มีการจัดกิจกรรม (ร้อยละ 49.7) การเข้าร่วมกับกิจกรรมดังกล่าวส่วนใหญ่ระบุว่า เข้าร่วมกิจกรรม (ร้อยละ 76.6) และไม่เข้าร่วมกิจกรรม (ร้อยละ 23.4) สำหรับสถานที่จัดกิจกรรมจะจัดที่วัดและองค์การบริหารส่วนตำบล ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 41.7) ศาลาประชาคม (ร้อยละ 16.6)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค และสาธารณูปการในปัจจุบัน

<u>แหล่งน้ำในชุมชน</u>

การใช้น้ำเพื่อการบริโภค (น้ำดื่ม) ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง (ร้อยละ 95.5) และดื่มจากกรองน้ำประปา (ร้อยละ 4.5) สำหรับด้านความเพียงพอระบุว่าปริมาณเพียงพอตลอดปี (ร้อยละ 97.3) และขาดแคลนบางครั้ง (ร้อยละ 2.7) เนื่องจากมีช่วงท่อประปาแตก วิธีแก้ไขปัญหาคือการกักตุนน้ำ สำหรับคุณภาพน้ำดื่มปกติดี ไม่มีปัญหา (ร้อยละ 99.5) มีตะกอน (ร้อยละ 0.5)

การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค (น้ำใช้) ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ใช้น้ำประปา (ร้อยละ 95.2) รองลงมาคือ น้ำบรรจุขวด/ถัง (ร้อยละ 4.3) และน้ำบาดาล (ร้อยละ 0.5) สำหรับด้านความเพียงพอระบุว่าปริมาณเพียงพอตลอดปี (ร้อยละ 87.0) และขาดแคลนบางครั้ง (ร้อยละ 13.0) ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน ท่อประปาแตก/น้ำประปาไหลอ่อน วิธีแก้ไขปัญหา คือ กรองเก็บไว้ใช้ สำหรับคุณภาพน้ำดื่มปกติดี ไม่มีปัญหา (ร้อยละ 98.1) มีกลิ่นคลอรีน (ร้อยละ 1.1) มีกลิ่นสนิม (ร้อยละ 0.8)

<u>ด้านคุณภาพ/การจัดการโครงสร้างพื้นฐานในหมู่บ้าน/ชุมชน</u>

การคมนาคม (ถนนชุมชน/ทางหลวง) ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า มีความพึงพอใจต่อระบบการคมนาคม (ถนนชุมชน/ทางหลวง) ในระดับดี (ร้อยละ 99.7) มีบางส่วนที่ระบุว่าอยู่ระดับพอใช้ (ร้อยละ 0.3) สภาพปัญหากรณีตอบพอใช้/ไม่ดี โดยระบุว่ามีสภาพถนนชำรุด เป็นหลุมเป็นบ่อ (ร้อยละ 75.0) มีสิ่งกีดขวางการจราจร เช่น สิ่งก่อสร้างที่ยังสร้างไม่เสร็จ และไม่ได้รื้อ (ร้อยละ 25.0)

ไฟฟ้า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อระบบไฟฟ้าในระดับดี (ร้อยละ 94.4) รองลงมาคือ ระดับพอใช้ (ร้อยละ 5.1) และไม่ดี (ร้อยละ 0.5) สภาพปัญหากรณีตอบพอใช้/ไม่ดี โดยระบุว่ามีไฟฟ้าตกบ่อย/ไฟฟ้าดับบ่อยโดยเฉพาะในช่วงที่มีฝนตก (ร้อยละ 51.4) ริมเส้นทางที่สำคัญบางช่วงไม่มีไฟฟ้าทำให้มืดและเปลี่ยวมีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุร้าย (ร้อยละ 48.6)

ประปา ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อระบบประปาในระดับดี (ร้อยละ 95.9) และมีบางส่วนที่ระบุว่า อยู่ในระดับพอใช้ (ร้อยละ 3.8) และไม่ดี (ร้อยละ 0.3) สภาพปัญหากรณีตอบพอใช้/ไม่ดี โดยระบุว่า เกิดการหยุดไหลของน้ำประปาอยู่บ่อยครั้ง (ร้อยละ 86.7) และปัญหาอื่น ๆ ระบุ ท่อประปาแตกบ่อย/น้ำไหลช้า/หยุดไหลไม่แจ้งล่วงหน้า (ร้อยละ 13.3)

การจัดการขยะ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ได้รับบริการจัดการขยะโดยเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล ***เมื่อสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการขยะ*** ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการจัดการขยะ ในระดับดี (ร้อยละ 99.5) และไม่ดี (ร้อยละ 0.5) สภาพปัญหากรณีตอบพอใช้/ไม่ดี โดยระบุว่า เว้นช่วงระยะเวลาเก็บนาน ทำให้ขยะล้นถัง และปัญหาอื่น ๆ ระบุ ไม่มีถังขยะให้/มีการโยนทิ้งลงแม่น้ำ/ทิ้งไม่เป็นเวลา/ขยะบางอย่างไม่เก็บ/ขยะตกค้างบ้าง/มีกลิ่น ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 50.0)

การจัดการน้ำเสีย ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ได้รับบริการจัดการน้ำเสียโดยเทศบาลเมือง/องค์การบริหารส่วนตำบล (ร้อยละ 55.9) และไม่ได้รับบริการจัดการน้ำเสียโดยเทศบาลเมือง/องค์การบริหารส่วนตำบล (ร้อยละ 44.1)

กรณีจัดการโดยเทศบาลเมือง/องค์การบริหารส่วนตำบล ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการจัดการน้ำเสียในระดับดี (ร้อยละ 99.5) และไม่ดี (ร้อยละ 0.5)

กรณีไม่ได้รับบริการการจัดการน้ำเสียโดยเทศบาลเมือง/องค์การบริหารส่วนตำบล ผู้ให้สัมภาษณ์จัดการน้ำเสียโดยวิธีระบายลงสู่ที่ลุ่มใกล้บ้าน (ร้อยละ 99.4) และวิธีระบายลงสู่บ่อซึม (ร้อยละ 0.6) สภาพปัญหาของการจัดการน้ำเสีย ***กรณีไม่ได้รับการบริการในการจัดการน้ำเสีย*** โดยมีสภาพปัญหามีความสกปรกเลอะเทอะ (ร้อยละ 96.4) ปัญหาน้ำขังส่งกลิ่นรบกวน (ร้อยละ 3.6)

การศึกษา ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีบุตรหลานศึกษาอยู่ในโรงเรียนประจำจังหวัด (ร้อยละ 60.5) รองลงมาคือ โรงเรียนในเขตเทศบาล (ร้อยละ 20.6) อื่น ๆ ระบุ กศน./ต่างประเทศ/อาชีวศึกษา/มหาวิทยาลัย (ร้อยละ 14.2) โรงเรียนประจำอำเภอ (ร้อยละ 4.7) สภาพปัญหาทั้งหมดระบุว่าไม่มีปัญหาด้านความพึงพอใจต่อการศึกษา ส่วนใหญ่ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพอใจมาก (ร้อยละ 77.4) รองลงมาคือ ไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 21.6) พอใจปานกลาง (ร้อยละ 1.0)

การจัดตั้งกลุ่ม/องค์กรในชุมชน *ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่* (ร้อยละ 71.4) ระบุว่า ไม่มีการจัดตั้งกลุ่ม/องค์กรในชุมชน และบางส่วนระบุว่า มีการจัดตั้งกลุ่ม/องค์กรในชุมชน (ร้อยละ 28.6) ได้แก่ สหกิจชุมชน/กองทุนหมู่บ้าน/ชมรมผู้สูงอายุ/กลุ่มวิสาหกิจออมทรัพย์/ออมสิน ธกส./เงินหมู่บ้าน/แกะสลักไม้/กลุ่มเงินล้าน

สถานที่ที่มีความสำคัญต่อชุมชน *ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่* (ร้อยละ 94.6) ระบุว่าไม่มีสถานที่ที่มีความสำคัญต่อชุมชน มีบางส่วนที่ระบุว่ามี (ร้อยละ 5.4) ได้แก่ ศาลาประชาคม/วัดกำแพงงาม/วัดบ้านนา/วัดปากแคว

สถานที่ที่มีความสวยงามของธรรมชาติ/ทัศนียภาพของชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 94.6) ระบุว่า ไม่มีสถานที่ที่มีความสวยงามของธรรมชาติ/ทัศนียภาพของชุมชน บางส่วนระบุว่ามี (ร้อยละ 5.4) โดยเห็นว่าสวยงามน่ารื่นรมย์มาก (ร้อยละ 90.0) และสวยงามน้อย (ร้อยละ 10.0)

สภาพแวดล้อมโดยรวมของชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 94.1) ระบุว่าสภาพแวดล้อมดีไม่มีปัญหา (ร้อยละ 70.3) รองลงมาระบุว่า มีปัญหาน้อย (ร้อยละ 27.5) มีปัญหาปานกลาง และเสื่อมโทรมมีปัญหามาก ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 1.1) ตามลำดับ

ลักษณะความสัมพันธ์ของคนในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า มีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างเหนียวแน่น (ร้อยละ 88.1) รองลงมาคือ มีความสัมพันธ์/ผูกพันปานกลาง (ร้อยละ 10.5) ต่างคนต่างอยู่ (ร้อยละ 1.1) มีปัญหาขัดแย้งรุนแรง (ร้อยละ 0.3) ***สำหรับความพอใจโดยรวมในการดำเนินชีวิตของชุมชน*** ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98.9) มีความพอใจมาก และพอใจปานกลาง (ร้อยละ 1.1)

สภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม สำหรับประเด็นความคิดเห็นต่อปัญหาสภาพแวดล้อมของชุมชนที่ได้รับผลกระทบในปัจจุบัน ผู้ให้สัมภาษณ์มีปัญหาสิ่งแวดล้อม 3 อันดับแรก ได้แก่ ปัญหาน้ำท่วมขังและการระบายน้ำไม่ดี มากที่สุด (ร้อยละ 72.2) รองลงมาคือ ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ (ร้อยละ 4.1) และปัญหาน้ำเสีย (ร้อยละ 0.8) รายละเอียด**แสดงดังตารางที่ 3.4.1-40**

ตารางที่ 3.4.1-40 ปัญหาสภาพแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบในปัจจุบันของกลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

ปัญหาสภาพแวดล้อม/ผลกระทบ	ความคิดเห็น				ระดับผลกระทบที่ได้รับ					
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		น้อย		ปานกลาง		มาก	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ	355	95.9	15	4.1	2	13.3	10	66.7	3	20.0
(2) ปัญหาเสียง	368	99.5	2	0.5	1	50.0	1	50.0	0	0.0
(3) ปัญหาความสั่นสะเทือน	370	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
(4) ปัญหาน้ำเสีย	367	99.2	3	0.8	1	33.3	2	66.7	0	0.0
(5) ปัญหาการคมนาคมและอุบัติเหตุ	368	99.5	2	0.5	1	50.0	0	0.0	1	50.0
(6) ปัญหาขยะมูลฝอย	368	99.5	2	0.5	0	0.0	1	50.0	1	50.0
(7) ปัญหาน้ำท่วมขังและการระบายน้ำไม่ดี	103	27.8	267	72.2	1	0.4	9	3.4	257	96.2

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน สงวนลิขสิทธิ์ กรมทางหลวง

ส่วนที่ 4 สภาพปัญหาที่พบในชุมชน

ปัญหาด้านการประกอบอาชีพ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีปัญหารายได้ไม่แน่นอน มากที่สุด (ร้อยละ 65.1) รองลงมาคือ ไม่มีปัญหาด้านการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 31.9) และไม่มีที่ทำกิน (ร้อยละ 3.0) ตามลำดับ

ปัญหาด้านสังคม ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีปัญหาด้านสังคม (ร้อยละ 90.8) มีบางส่วนที่ระบุว่ามีปัญหายาเสพติด (ร้อยละ 7.0) ปัญหาลักขโมย (ร้อยละ 2.2)

ปัญหาด้านสุขอนามัย/สาธารณสุข ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่มีปัญหาด้านสุขอนามัย/สาธารณสุข (ร้อยละ 77.0) มีบางส่วนที่ระบุว่ามีปัญหาการบริการล่าช้า/ใช้เวลารอรับบริการค่อนข้างนาน (ร้อยละ 22.2) และบุคลากรไม่เพียงพอ (ร้อยละ 0.8)

สำหรับสภาพปัญหาที่พบในชุมชนของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 100 - 500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ **แสดงดังตารางที่ 3.4.1-41**

ตารางที่ 3.4.1-41 สภาพปัญหาที่พบในชุมชนของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100 - 500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 4 สภาพปัญหาที่พบในชุมชน		
4.1 สภาพปัญหาชุมชน		
ปัญหาด้านการประกอบอาชีพ		
(1) รายได้ไม่แน่นอน	241	65.1
(2) ไม่มีที่ทำกิน	11	3.0
(3) ไม่มีปัญหาด้านการประกอบอาชีพ	118	31.9
รวม	**370**	**100.0**
ปัญหาด้านสังคม		
(1) ยาเสพติด	26	7.0
(2) ลักขโมย	8	2.2
(3) ไม่มีปัญหาด้านสังคม	336	90.8
รวม	**370**	**100.0**
ปัญหาด้านสุขอนามัย/สาธารณสุข		
(1) การบริการล่าช้า/ใช้เวลารอรับบริการค่อนข้างนาน	82	22.2
(2) บุคลากรไม่เพียงพอ	3	0.8
(3) ไม่มีปัญหาด้านสุขอนามัย/สาธารณสุข	285	77.0
รวม	**370**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ส่วนที่ 5 ข้อมูลด้านสุขภาพ

ด้านสุขภาพทางกายและจิตใจ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครัวเรือนมีสุขภาพร่างกายดี (ร้อยละ 85.1) มีบางส่วนที่มีสุขภาพร่างกายไม่ดี (ร้อยละ 14.9) ระบุ โรคประจำตัว/ความดัน/กระดูกพรุน/เบาหวาน/หลงลืม/ปวดขา เมื่อสอบถามถึงด้านจิตใจ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่ามีสุขภาพจิตใจดี ด้าน***การระบาดของโรค*** ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าในรอบปีที่ผ่านมาในชุมชนไม่มีการระบาดของโรค

ด้านการรักษาพยาบาล ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เข้ารักษาที่โรงพยาบาลประจำจังหวัด (ร้อยละ 90.2) เช่น โรงพยาบาลสุโขทัย และโรงพยาบาลพิษณุโลก รองลงมา คือ โรงพยาบาลประจำอำเภอ (ร้อยละ 9.0) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลเมืองเก่า (ร้อยละ 0.8) เมื่อสอบถามถึงสภาพปัญหาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80.5) ระบุว่า ไม่มีปัญหา และมีบางส่วนที่ระบุว่า มีปัญหา (ร้อยละ 19.5) กรณีที่มีปัญหา ระบุว่า การบริการล่าช้า/ใช้เวลารอรับบริการค่อนข้างนาน (ร้อยละ 97.2) บุคลากรไม่เพียงพอ (ร้อยละ 2.8) ความพึงพอใจต่อการรักษาพยาบาล มีความพึงพอใจมาก (ร้อยละ 74.3) และพอใจปานกลาง (ร้อยละ 25.7)

การเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า มีความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรบนถนน นาน ๆ ครั้ง มากที่สุด (ร้อยละ 56.4) รองลงมาคือ จำนวน 1 ครั้ง/สัปดาห์ (ร้อยละ 15.1) จำนวน 2-3 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 14.1) ทุกวัน (ร้อยละ 11.4) จำนวน 1 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 2.7) ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ (ร้อยละ 0.3) เมื่อสอบถามความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรบนถนน บาดเจ็บเล็กน้อย มากที่สุด (ร้อยละ 60.1) รองลงมา คือ มีทรัพย์สินเสียหายเท่านั้น (ร้อยละ 31.4) บาดเจ็บสาหัส (ร้อยละ 5.7) มี การเสียชีวิต (ร้อยละ 2.8) ตามลำดับ

สำหรับข้อมูลด้านสุขภาพของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ แสดง**ดังตารางที่ 3.4.1-42**

ตารางที่ 3.4.1-42 ข้อมูลด้านสุขภาพของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 5 ข้อมูลด้านสุขภาพ		
5.1 ด้านสุขภาพทางกายและจิตใจ		
ปัจจุบันท่านและสมาชิกในครอบครัวมีสุขภาพทางกายเป็นอย่างไร		
(1) สุขภาพร่างกายดี	315	85.1
(2) สุขภาพร่างกายไม่ดี ระบุ โรคประจำตัว/ความดัน/กระดูกพรุน/เบาหวาน/หลงลืม	55	14.9
รวม	**370**	**100.0**
ปัจจุบันท่านและสมาชิกในครอบครัวมีสุขภาพทางจิตเป็นอย่างไร		
- สุขภาพจิตดี	370	100.0
รวม	**370**	**100.0**

ตารางที่ 3.4.1-42 (ต่อ) ข้อมูลด้านสุขภาพของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
5.2 การระบาดของโรค		
ในรอบปีที่ผ่านมาชุมชนของท่าน มีการระบาดของโรคหรือไม่		
- ไม่มี	370	100.0
รวม	**370**	**100.0**
5.3 การรักษาพยาบาล		
ประเภทสถานพยาบาลที่ใช้บริการเป็นส่วนใหญ่		
(1) โรงพยาบาลประจำจังหวัด ระบุ โรงพยาบาลสุโขทัย/โรงพยาบาลนเรศวรพิษณุโลก	340	90.2
(2) โรงพยาบาลประจำอำเภอ	34	9.0
(3) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ระบุ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลเมืองเก่า	3	0.8
รวม	**377**	**100.0**
สภาพปัญหา		
(1) ไม่มีปัญหา	298	80.5
(2) มีปัญหา	72	19.5
รวม	**370**	**100.0**
กรณีมีปัญหา		
(1) การบริการล่าช้า/ใช้เวลารอรับบริการค่อนข้างนาน	70	97.2
(2) บุคลากรไม่เพียงพอ	2	2.8
รวม	**72**	**100.0**
ความพึงพอใจต่อการรักษาพยาบาล		
(1) พอใจมาก	275	74.3
(2) พอใจปานกลาง	95	25.7
รวม	**370**	**100.0**
5.4 ชุมชนของท่านมีเหตุการณ์อุบัติเหตุจากการจราจรเป็นอย่างไร		
ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรบนถนน		
(1) ทุกวัน	42	11.4
(2) 1 ครั้ง/สัปดาห์	56	15.1
(3) 1 ครั้ง/เดือน	10	2.7
(4) 2-3 ครั้ง/เดือน	52	14.1
(5) นาน ๆ ครั้ง	209	56.4
(6) ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ	1	0.3
รวม	**370**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-42 (ต่อ) ข้อมูลด้านสุขภาพของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
<u>ความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรบนถนน</u>		
(1) มีการเสียชีวิต	14	2.8
(2) บาดเจ็บสาหัส	28	5.7
(3) บาดเจ็บเล็กน้อย	297	60.1
(4) ทรัพย์สินเสียหายเท่านั้น	155	31.4
รวม	**494**	**100.0**

ส่วนที่ 6 ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวง

ยานพาหนะของครัวเรือน ส่วนใหญ่มีจำนวนรถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 66.6) รองลงมาคือ รถยนต์ 4 ล้อ (ร้อยละ 32.3) และประเภทอื่น ๆ ระบุ รถสามล้อ (ร้อยละ 1.0) และไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 0.1)

การเดินทางในพื้นที่ท่านใช้โครงข่ายทางหลวงเป็นโครงข่ายหลักในการเดินทาง ผู้ให้สัมภาษณ์ใช้ทางหลวงหมายเลข 12 มากที่สุด (ร้อยละ 51.8) รองลงมาใช้ทางหลวงหมายเลข 101 (ร้อยละ 26.1) ใช้ทางหลวงหมายเลข 1293 (ร้อยละ 21.7) ไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 0.4)

<u>ความถี่ของการเดินทางที่ท่านหรือสมาชิกในครอบครัวใช้ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 (แนวเส้นทางโครงการ) เพื่อการเดินทางทางหลวงหมายเลข 12</u>

ทางหลวงหมายเลข 12 ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าใช้ทุกวัน มากที่สุด (ร้อยละ 50.0) รองลงมาไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 15.4) ใช้เดินทาง 1 ครั้ง/สัปดาห์ (ร้อยละ 13.8) นาน ๆ ครั้ง (ร้อยละ 12.2) ไม่ได้ใช้ทางหลวงสายนี้/ใช้เส้นทางอื่น (ร้อยละ 4.8) ใช้เดินทาง 1 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 2.7) และใช้เดินทาง 2-3 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 1.1) ตามลำดับ

ทางหลวงหมายเลข 101 ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่ได้ใช้ทางหลวงสายนี้/ใช้เส้นทางอื่นมากที่สุด (ร้อยละ 43.0) รองลงมา ใช้ทุกวัน (ร้อยละ 17.0) ไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 15.1) นาน ๆ ครั้ง (ร้อยละ 11.6) ใช้เดินทาง 1 ครั้ง/สัปดาห์ (ร้อยละ 7.3) ใช้เดินทาง 2-3 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 5.7) ใช้เดินทาง 1 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 0.3) ตามลำดับ

ทางหลวงหมายเลข 1293 ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่ได้ใช้ทางหลวงสายนี้/ใช้เส้นทางอื่น (ร้อยละ 65.4) รองลงมาคือ ใช้ทุกวัน (ร้อยละ 21.9) นาน ๆ ครั้ง (ร้อยละ 5.7) ใช้เดินทาง 2-3 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 3.8) ใช้เดินทาง 1 ครั้ง/สัปดาห์ (ร้อยละ 1.6) ใช้เดินทาง 1 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 1.1) ไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 0.5) ตามลำดับ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

วัตถุประสงค์ในการใช้เส้นทาง ผู้ให้สัมภาษณ์ใช้เดินทางไปการทำงาน มากที่สุด (ร้อยละ 29.1) รองลงมาคือ ใช้เดินทางไปติดต่อธุรกิจ/ค้าขาย (ร้อยละ 26.9) ใช้เดินทางไปการศึกษา (ร้อยละ 25.8) ใช้เดินทางไปท่องเที่ยว (ร้อยละ 88) อื่น ๆ ระบุ ซื้อของ/ไปโรงพยาบาล/ออกกำลังกาย/รับ-ส่งนักเรียน (ร้อยละ 5.5) ไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 2.7) ใช้เดินทางไปเยี่ยมญาติ (ร้อยละ 1.2) ตามลำดับ

ปัญหา/อุปสรรคของท่านในการใช้ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 (แนวเส้นทางโครงการ) ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 98.4) ไม่มีปัญหาในการใช้เส้นทาง มีบางส่วน (ร้อยละ 1.6) ที่ระบุว่ามีปัญหาในการใช้งาน ได้แก่ จุดกลับรถไม่ปลอดภัย ขับรถเร็ว ผู้ขับขี่ไม่มีวินัยในการขับรถ

สำหรับข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวงกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ แสดงดังตารางที่ 3.4.1-43

ตารางที่ 3.4.1-43 ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวงกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 6 ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวง		
6.1 จำนวนยานพาหนะในครัวเรือน		
(1) รถจักรยานยนต์	624	66.6
(2) รถยนต์ 4 ล้อ	302	32.3
(3) อื่น ๆ ระบุ รถสามล้อ	9	1.0
(4) ไม่ประสงค์ระบุ	1	0.1
รวม	**936**	**100.0**
6.2 ปัจจุบันการเดินทางในพื้นที่ท่านใช้โครงข่ายทางหลวงเป็นโครงข่ายหลักในการเดินทาง		
(1) ทางหลวงหมายเลข 12	276	51.8
(2) ทางหลวงหมายเลข 101	139	26.1
(3) ทางหลวงหมายเลข 1293	116	21.7
(4) ไม่ประสงค์ระบุ	2	0.4
รวม	**533**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-43 (ต่อ) ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวงกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ใน ระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
6.3 ความถี่ของการเดินทางที่ท่านหรือสมาชิกในครอบครัวใช้ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 (แนวเส้นทางโครงการ) เพื่อการเดินทาง		
ทางหลวงหมายเลข 12		
(1) ทุกวัน	185	50.0
(2) 1 ครั้ง/สัปดาห์	51	13.8
(3) 1 ครั้ง/เดือน	10	2.7
(4) 2-3 ครั้ง/เดือน	4	1.1
(5) นาน ๆ ครั้ง	45	12.2
(6) ไม่ได้ใช้ทางหลวงสายนี้ ใช้เส้นทางอื่น	18	4.8
(7) ไม่ประสงค์ระบุ	57	15.4
รวม	**370**	**100.0**
ทางหลวงหมายเลข 101		
(1) ทุกวัน	63	17.0
(2) 1 ครั้ง/สัปดาห์	27	7.3
(3) 1 ครั้ง/เดือน	1	0.3
(4) 2-3 ครั้ง/เดือน	21	5.7
(5) นาน ๆ ครั้ง	43	11.6
(6) ไม่ได้ใช้ทางหลวงสายนี้ ใช้เส้นทางอื่น	159	43.0
(7) ไม่ประสงค์ระบุ	56	15.1
รวม	**370**	**100.0**
ทางหลวงหมายเลข 1293		
(1) ทุกวัน	81	21.9
(2) 1 ครั้ง/สัปดาห์	6	1.6
(3) 1 ครั้ง/เดือน	4	1.1
(4) 2-3 ครั้ง/เดือน	14	3.8
(5) นาน ๆ ครั้ง	21	5.7
(6) ไม่ได้ใช้ทางหลวงสายนี้ ใช้เส้นทางอื่น	242	65.4
(7) ไม่ประสงค์ระบุ	2	0.5
รวม	**370**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-43 (ต่อ) ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวงกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
6.4 วัตถุประสงค์หลักในการเดินทางบริเวณเส้นทางโครงการ		
(1) การทำงาน	142	29.1
(2) ติดต่อธุรกิจ/ค้าขาย	131	26.9
(3) การศึกษา	126	25.8
(4) ท่องเที่ยว	43	8.8
(5) เยี่ยมญาติ	6	1.2
(6) อื่น ๆ ระบุ ซื้อของ/ไปโรงพยาบาล/ออกกำลังกาย/รับ-ส่งนักเรียน	27	5.5
(7) ไม่ประสงค์ระบุ	13	2.7
รวม	**488**	**100.0**
6.5 ปัญหา/อุปสรรคของท่านในการใช้ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 (แนวเส้นทางโครงการ)		
(1) ไม่มีปัญหา	364	98.4
(2) มีปัญหา ระบุ จุดกลับรถไม่ปลอดภัย ขับรถเร็ว ผู้ขับขี่ไม่มีวินัยในการขับรถ	6	1.6
รวม	**370**	**100.0**

ส่วนที่ 7 ความคิดเห็นต่อโครงการ

มีผลดี/ผลประโยชน์ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่ามีผลดี/ผลประโยชน์ (ร้อยละ 95.4) เนื่องจากเพิ่มความสะดวกสบายในการเดินทาง (ร้อยละ 57.3) สร้างความเจริญในชุมชน (ร้อยละ 33.1) ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทาง (ร้อยละ 7.6) การจ้างงานมากขึ้น (ร้อยละ 1.3) การกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น (ร้อยละ 0.7) นอกจากนี้ยังมีบางส่วนที่ระบุว่าไม่มีผลดี (ร้อยละ 4.6)

ผลเสีย/ผลกระทบ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลเสีย/ผลกระทบ (ร้อยละ 95.9) และมีบางส่วนที่ระบุว่ามีผลเสีย/ผลกระทบ (ร้อยละ 4.1) เนื่องจากเสียงดัง ฝุ่นละอองมาก หรืออื่น ๆ ที่เกิดจากการก่อสร้าง (ร้อยละ 47.4) มีรายได้ลดลง (ร้อยละ 31.6) เกิดอุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้น และ มีปริมาณรถยนต์เพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 10.5)

ความคิดเห็นในภาพรวมต่อการพัฒนาโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90.0) เห็นด้วยเนื่องจากมีความเจริญในพื้นที่ ถนนกว้างขึ้น ลดอุบัติเหตุ ความปลอดภัย สัญจรสะดวก รองลงมาคือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 7.8) ไม่เห็นด้วย (ร้อยละ 2.2) ตามลำดับ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าเคยทราบข้อมูลโครงการมาก่อน (ร้อยละ 68.4) และไม่เคยทราบ (ร้อยละ 31.6) โดยแหล่งข้อมูลที่ทราบจากเจ้าหน้าที่โครงการ (กรมทางหลวง) มากที่สุด (ร้อยละ 83.4) ทราบจากผู้นำชุมชน (ร้อยละ 7.1) ทราบจากที่ปรึกษาโครงการ (ร้อยละ 4.8) ทราบจากป้ายประชาสัมพันธ์การประชุม (ร้อยละ 1.9) ทราบจากเพื่อนบ้าน/ญาติ และทราบจาก Line Open Chat (โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12-ทล.101-ทล.1293) ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 0.8) ทราบจากหน่วยงานราชการ/เทศบาล/อบต. ทราบจากหนังสือเชิญประชุม และเฟซบุ๊กของโครงการ (โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12 ทล.101 ทล.1293) ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 0.4) ตามลำดับ

การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการเพิ่มเติม ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าข้อมูลมีความเพียงพอแล้วไม่มีความจำเป็นต้องชี้แจงข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม (ร้อยละ 73.5) รองลงมาคือ ไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 22.7) ควรมีการให้ข้อมูลข่าวสารในเรื่องจุดกลับรถและผลกระทบ (ร้อยละ 3.8) โดยใช้วิธีการแจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้แทนชุมชน มากที่สุด (ร้อยละ 44.0) จัดประชุมชี้แจงประชาชน (ร้อยละ 40.0) ทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง และสื่อสังคมทางช่องทางออนไลน์ (เว็บไซต์โครงการ, Facebook และไลน์ของโครงการ) ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 8.0)

สำหรับความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ **แสดงดังตารางที่ 3.4.1-44**

ตารางที่ 3.4.1-44 ความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 7 ความคิดเห็นต่อโครงการ		
7.1 ท่านคิดว่าโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน จะมีผลดีกับชุมชนของท่านหรือไม่		
(1) ไม่มีผลดี	17	4.6
(2) มีผลดี/ผลประโยชน์	353	95.4
รวม	**370**	**100.0**
<u>กรณีมีผลดี/ผลประโยชน์</u>		
(1) สร้างความเจริญในชุมชน	180	33.1
(2) เพิ่มความสะดวกสบายในการเดินทาง	311	57.3
(3) ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทาง	41	7.6
(4) การจ้างงานมากขึ้น	7	1.3
(5) มีการกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น	4	0.7
รวม	**543**	**100.0**

ตารางที่ 3.4.1-44 (ต่อ) ความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ใน ระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
7.2 ท่านคิดว่าโครงการฯ จะมีผลเสีย/ผลกระทบกับชุมชนของท่านหรือไม่		
(1) ไม่มีผลเสีย/ผลกระทบ	355	95.9
(2) มีผลเสีย/ผลกระทบ	15	4.1
รวม	**370**	**100.0**
<u>กรณีมีผลเสีย/ผลกระทบ</u>		
(1) มีรายได้ลดลง	6	31.6
(2) มีปริมาณรถยนต์เพิ่มขึ้น	2	10.5
(3) เกิดอุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้น	2	10.5
(4) เสียงดัง ฝุ่นละอองมาก หรืออื่น ๆ ที่เกิดจากการก่อสร้าง	9	47.4
รวม	**3**	**100.0**
7.3 ความคิดเห็นโดยรวมของท่านต่อโครงการ		
(1) เห็นด้วย เพราะความเจริญในพื้นที่ ถนนกว้างขึ้น ลดอุบัติเหตุ ความปลอดภัย สัญจรสะดวก	333	90.0
(2) ไม่เห็นด้วย	8	2.2
(3) ไม่แสดงความคิดเห็น	29	7.8
รวม	**370**	**100.0**
7.4 ความคิดเห็นโดยรวมของท่านต่อโครงการ		
7.4.1 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ		
(1) ทราบ	253	68.4
(2) ไม่ทราบ	117	31.6
รวม	**370**	**100.0**
<u>กรณีทราบ ท่านทราบข้อมูลเกี่ยวกับโครงการจากแหล่งใด</u>		
(1) เจ้าหน้าที่จากกรมทางหลวง	222	83.4
(2) หน่วยงานราชการ/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	1	0.4
(3) ผู้นำชุมชน (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ฯลฯ)	19	7.1
(4) เพื่อนบ้าน ญาติ หรือบุคคลอื่น	2	0.8
(5) กลุ่มที่ปรึกษาโครงการ	13	4.8
(6) ป้ายประชาสัมพันธ์การประชุม	5	1.9
(7) หนังสือเชิญประชุม	1	0.4

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-44 (ต่อ) ความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ใน ระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
(8) Line Open Chat (โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12-ทล.101-ทล.1293)	2	0.8
(9) เฟซบุ๊กของโครงการ (โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12 ทล.101 ทล.1293)	1	0.4
รวม	**266**	**100.0**
7.4.2 ความต้องการในการรับทราบข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติม		
(1) ไม่จำเป็น	272	73.5
(2) ควรมีการให้ข้อมูลข่าวสารในเรื่องการระบายน้ำ	14	3.8
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	84	22.7
รวม	**370**	**100.0**
ท่านเห็นว่าควรมีการประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม โดยวิธีการใด		
(1) ทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง	2	8.0
(2) แจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้แทนชุมชน	11	44.0
(3) จัดประชุมชี้แจงประชาชน	10	40.0
(4) สื่อสังคมออนไลน์ (เว็บไซต์โครงการ, Facebook และไลน์ของโครงการ)	2	8.0
รวม	**25**	**100.0**

ความคิดเห็นต่อโครงการ

ความคิดเห็นต่อผลกระทบในระยะก่อสร้าง ผู้ให้สัมภาษณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง 3 อันดับแรก ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและความสั่นสะเทือนมากที่สุด (ร้อยละ 17.0) รองลงมาคือ การก่อสร้างกีดขวางการเดินทาง ทำให้การจราจรติดขัด (ร้อยละ 9.2) และปัญหาเสียงดังรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้าง (ร้อยละ 6.5) ตามลำดับ แสดง**ดังตารางที่ 3.4.1-45**

ความคิดเห็นต่อผลกระทบในระยะเปิดดำเนินการ ผู้ให้สัมภาษณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะเปิดดำเนินการ 3 อันดับแรก ได้แก่ เกิดการส่งเสริมการท่องเที่ยว และเศรษฐกิจ/การค้าขายของท้องถิ่นดีขึ้นในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 39.5) รองลงมาคือ การเดินทางสัญจรของประชาชนสะดวกมากขึ้น (ร้อยละ 38.4) ปัญหาฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจรบนถนนโครงการ (ร้อยละ 10.0) แสดง**ดังตารางที่ 3.4.1-46**

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อโครงการ

- กังวลเรื่องการระบายน้ำ
- กังวลเรื่องจุดกลับรถไม่เหมาะสม
- เสนอให้มีการเพิ่มไฟส่องสว่างให้เพียงพอ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-45 ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้างของกลุ่มครัวเรือนระยะมากกว่า 100 - 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ปัญหา	ผลแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ					
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		น้อย		ปานกลาง		มาก	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ปัญหาน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง	353	95.4	17	4.6	7	41.2	8	47.1	2	11.7
(2) ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและความสั่นสะเทือน	307	83.0	63	17.0	15	23.8	41	65.1	7	11.1
(3) ปัญหาเสียงดังรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้าง	346	93.5	24	6.5	14	58.3	8	33.4	2	8.3
(4) ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างมีผลกระทบต่ออาคารที่อยู่อาศัย สถานที่สำคัญ และแหล่งโบราณสถาน	353	95.4	17	4.6	10	58.8	5	29.4	2	11.8
(5) การก่อสร้างกีดขวางการเดินทาง ทำให้การจราจรติดขัด	336	90.8	34	9.2	17	50.0	13	38.2	4	11.8
(6) คนในชุมชนอาจได้รับอันตรายจากอุบัติเหตุที่เกิดจากการก่อสร้างและยานพาหนะ	350	94.9	19	5.1	9	47.4	5	26.3	5	26.3
(7) สาธารณูปโภคเสียหาย/ขัดข้องจากกิจกรรมก่อสร้าง	354	95.7	16	4.3	10	58.9	4	23.5	3	17.6
(8) ปัญหาน้ำท่วมจากการก่อสร้างโครงการ	351	94.9	19	5.1	8	42.1	5	2 6.3	6	31.6
(9) ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพอนามัยของคนในชุมชนอันเป็นผลจากปัญหาฝุ่นละอองและเสียงที่เกิดจากการก่อสร้าง	348	94.1	22	5.9	12	54.5	6	27.3	4	18.2
(10) เกิดความขัดแย้งระหว่างคนในชุมชนกับแรงงานต่างถิ่น	358	96.8	12	3.2	7	58.3	4	33.4	1	8.3
(11) เกิดปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	356	96.2	14	3.8	7	50.0	5	35.7	2	14.3
(12) คนในชุมชนสูญเสียรายได้/อุปสรรคต่ออาชีพในช่วงระหว่างก่อสร้าง	359	97.0	11	3.0	7	63.6	3	27.3	1	9.1
(13) การจัดการขยะ/น้ำเสียจากคนงานก่อสร้างไม่ถูกสุขลักษณะ	356	96.2	14	3.8	6	42.8	4	28.6	4	28.6
(14) เกิดการจ้างงานคนในท้องถิ่นเข้าร่วมในการก่อสร้างโครงการ	354	95.7	16	4.3	4	25.0	5	31.2	7	43.8
(15) ทำให้มีเงินหมุนเวียนในท้องถิ่น ส่งเสริมเศรษฐกิจระดับชุมชนท้องถิ่น เมื่อมีการจับจ่ายใช้สอยสินค้าอุปโภค-บริโภคในช่วงก่อสร้างของแรงงานก่อสร้าง	353	95.4	17	4.6	3	17.6	6	35.3	8	47.1

ตารางที่ 3.4.1-46 ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในระยะดำเนินการของกลุ่มครัวเรือนระยะมากกว่า 100 - 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ปัญหา	ผลแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ					
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		น้อย		ปานกลาง		มาก	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ปัญหาฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจรบนถนนโครงการ	333	90.0	37	10.0	17	45.9	17	45.9	3	8.2
(2) ปัญหาเสียงดังรบกวนจากการจราจรบนถนนโครงการ	343	92.7	27	7.3	13	48.2	11	40.7	3	11.1
(3) ความสั่นสะเทือนจากการจราจรบนถนนโครงการที่มีต่ออาคารที่อยู่อาศัย สถานที่สำคัญ และแหล่งโบราณสถาน	348	94.1	22	5.9	13	59.1	7	31.8	2	9.1
(4) การเดินทางสัญจรของประชาชนสะดวกมากขึ้น	228	61.6	142	38.4	24	16.9	34	23.9	84	59.2
(5) เศรษฐกิจ/การค้าขายของท้องถิ่นดีขึ้น	224	60.5	146	39.5	35	24.0	67	45.9	44	30.1
(6) เกิดการส่งเสริมการท่องเที่ยว	224	60.5	146	39.5	31	21.2	55	37.7	60	41.1

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า-สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์-ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย-ท่าฉนวน

(3) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษาโครงการที่อยู่ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ **จำนวน 18 แห่ง** ซึ่งสามารถสำรวจข้อมูลและความคิดเห็นได้ **จำนวน 15 ตัวอย่าง (ราย)** ภาพบรรยากาศการสำรวจ**ดังรูปที่ 3.4.1-6** สามารถสรุปผลการสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ มีดังนี้



รูปที่ 3.4.1-6 ภาพบรรยากาศการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม

- **ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์**

เพศ อายุ การศึกษา ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 73.3) เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 26.7) โดยผู้ให้สัมภาษณ์มีอายุระหว่าง 40-49 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 46.7) รองลงมามีอายุระหว่าง 50-59 ปี (ร้อยละ 33.3) มีอายุ 60 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 13.3) ไม่ระบุอายุ (ร้อยละ 6.7) ตามลำดับ เมื่อสอบถามถึงระดับการศึกษา ผู้ให้สัมภาษณ์จบการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี มากที่สุด (ร้อยละ 66.6) รองลงมาจบการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 26.7) และจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 6.7)

การดำรงตำแหน่งในหน่วยงาน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งเป็นผู้อำนวยการโรงเรียนหรือครูผู้แทน มากที่สุด (ร้อยละ 53.3) รองลงมาคือ เจ้าอาวาส/ผู้นำศาสนา/ผู้แทน (ร้อยละ 26.7) และผู้อำนวยการสถานพยาบาล/ผู้แทน (ร้อยละ 20.0) ตามลำดับ โดยดำรงตำแหน่งมาแล้วประมาณ 1-5 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 33.3) รองลงมาคือ ดำรงตำแหน่งมาเป็นระยะเวลา 6-10 ปี (ร้อยละ 26.7) ดำรงตำแหน่งมามากกว่า 15 ปี (ร้อยละ 20.0) ไม่ระบุระยะเวลา (ร้อยละ 13.3) และดำรงตำแหน่งมาเป็นระยะเวลา 11-15 ปี (ร้อยละ 6.7) ตามลำดับ สำหรับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม **แสดงดังตารางที่ 3.4.1-47**

ตารางที่ 3.4.1-47 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป		
1.1 เพศ		
(1) ชาย	11	73.3
(2) หญิง	4	26.7
รวม	**15**	**100.0**
1.2 อายุ		
(1) ระหว่าง 40-49 ปี	7	46.7
(2) ระหว่าง 50-59 ปี	5	33.3
(3) อายุ 60 ปี ขึ้นไป	2	13.3
(4) ไม่ระบุอายุ	1	6.7
รวม	**15**	**100.0**
1.3 ระดับการศึกษา		
(1) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	1	6.7
(2) ปริญญาตรี	4	26.7
(3) สูงกว่าปริญญาตรี	10	66.6
รวม	**15**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-47 (ต่อ) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
1.4 ตำแหน่งในหน่วยงาน		
(1) เจ้าอาวาส/ผู้นำศาสนา/ผู้แทน	4	26.7
(2) ผู้อำนวยการโรงเรียนหรือครูผู้แทน	8	53.3
(3) ผู้อำนวยการสถานพยาบาล หรือผู้แทน	3	20.0
รวม	**15**	**100.0**
1.5 ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง		
(1) ระหว่าง 1-5 ปี	5	33.3
(2) ระหว่าง 6-10 ปี	4	26.7
(3) ระหว่าง 11-15 ปี	1	6.7
(4) มากกว่า 15 ปี	3	20.0
(5) ไม่ระบุระยะเวลา	2	13.3
รวม	**15**	**100.0**

- **การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ และความคิดเห็นต่อโครงการ**

การรับรู้ข้อมูลของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า รับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการโดยรับทราบข้อมูลโครงการจากเจ้าหน้าที่โครงการมากที่สุด (ร้อยละ 44.4) รองลงมาทราบจากการเคยเข้าร่วมประชุมสัมมนา ทราบจากหนังสือเชิญประชุม ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 22.2) ทราบจากป้ายประชาสัมพันธ์และสื่อออนไลน์ของโครงการ เช่น Facebook : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล12 ทล101 ทล1293 และ Line Official : ทล.12-ทล.101- ทล.1293 เป็นต้น (ร้อยละ 5.6 เท่ากัน) ตามลำดับ แสดง**ดังตารางที่ 3.4.1-48**

ตารางที่ 3.4.1-48 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 4 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ		
4.1 การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ		
(1) ทราบ	15	100.0
รวม	**15**	**100.0**
4.2 ท่านทราบข่าวสารการประชุมในครั้งนี้จากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
(1) หนังสือเชิญประชุม	4	22.2
(2) ป้ายประชาสัมพันธ์	1	5.6
(3) สื่อออนไลน์ของโครงการ เช่น Facebook : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล12 ทล101 ทล1293 และ Line Official : ทล.12-ทล.101-ทล.1293 เป็นต้น	1	5.6
(4) เจ้าหน้าที่โครงการ	8	44.4
(5) เคยเข้าร่วมประชุม	4	22.2
รวม	**18**	**100.0**

ความคิดเห็นต่อโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นด้วยต่อการพัฒนาโครงการ เนื่องจากผลดีจะทำให้การเดินทางสะดวกรวดเร็วขึ้น ช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุ มีความปลอดภัยมากขึ้นเนื่องจากมีเกาะกลาง สามารถรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้น มีความเจริญในพื้นที่มากยิ่งขึ้น มีบางส่วนเห็นว่าโครงการอาจมีการจราจรติดขัดมากยิ่งขึ้น เนื่องจากแนวเส้นทางเป็นแหล่งสถานศึกษา ชุมชน และสถานพยาบาล การเกิดอุบัติเหตุมากยิ่งขึ้น และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ฝุ่นละอองและเสียงดังรบกวน การระบายน้ำ เป็นต้น

ข้อห่วงกังวลต่อการพัฒนาโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ได้แสดงความคิดเห็นต่อข้อห่วงกังวลต่อโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ดังนี้

ข้อห่วงกังวลในระยะก่อสร้าง

- กังวลเรื่องน้ำท่วม
- อุบัติเหตุจากการจราจร
- การเดินทางไม่สะดวกและการจราจรติดขัด ของผู้มาร่วมกิจกรรมทางศาสนา
- ฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน และทางเข้า-ออกโรงเรียน
- ความปลอดภัยของนักเรียนในระหว่างเดินทางมาโรงเรียน
- เรื่องฝุ่นละอองจากการก่อสร้างส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและระบบทางเดินหายใจ
- ระยะเวลาก่อสร้างที่ไม่ทันตามกำหนด

ข้อห่วงกังวลในระยะดำเนินการ

- อุบัติเหตุจากความเร็วของรถยนต์

ข้อเสนอแนะต่อโครงการ

- ควบคุมมาตรการอย่างเคร่งครัด โดยเสนอให้มีการฉีดพรมน้ำเป็นประจำ รวมถึงกำหนดช่วงเวลาที่มีกิจกรรมเสียงดัง หรือหากมีผลกระทบให้หยุดกิจกรรมทันที
- ขอให้แจ้งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการก่อสร้างให้กับโรงเรียนเป็นระยะ ๆ
- พิจารณาการออกแบบท่อระบายน้ำให้เหมาะสมกับพื้นที่
- ควรมีเครื่องหมายหรือป้ายเตือนอันตรายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และมีการแบ่งเส้นทางที่ชัดเจน สำหรับข้ามถนนบริเวณสถานที่ราชการและชุมชน
- ควรมีช่องจอดรถรับ-ส่ง ให้เป็นสัดส่วน เพื่อความปลอดภัยของนักเรียนและบุคลากร
- เสนอให้มีการจัดช่องจราจรให้เพียงพอ และมีความคล่องตัว ไม่เป็นคอขวด
- การก่อสร้างโครงการตามระยะเวลาที่กำหนด

สำหรับสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษาโครงการ แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.1-49**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-49 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษาโครงการ

หน่วยงาน	การรับทราบข้อมูล	ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ	ประเด็นข้อห่วงกังวล	ความคิดเห็นโดยภาพรวมต่อโครงการ	ข้อเสนอแนะ
1. วัดบ้านขวาง - ตำแหน่ง : รองเจ้าอาวาส (โดยได้รับมอบหมายจากเจ้าอาวาส) - เพศชาย - อายุระหว่าง 50-59 ปี - ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง 6 ปี - จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	- รับทราบข้อมูลโครงการจากเจ้าหน้าที่	**<u>ผลกระทบด้านบวก</u>** - มีความสะดวกมากขึ้น **<u>ผลกระทบด้านลบ</u>** - ไม่กระทบต่อสาธารณสถานในพื้นที่	**<u>ระยะก่อสร้าง</u>** - ไม่มีข้อห่วงกังวล **<u>ระยะดำเนินการ</u>** - ไม่มีข้อห่วงกังวล	- เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ	- ไม่มีข้อเสนอแนะ
2. วัดกำแพงงาม - ตำแหน่ง : เจ้าอาวาส - เพศชาย - อายุระหว่าง 40-49 ปี - ไม่ระบุระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง - จบการศึกษาปริญญาเอก	- รับทราบข้อมูลโครงการจากเจ้าหน้าที่	**<u>ผลกระทบด้านบวก</u>** - ช่วยลดอุบัติเหตุ **<u>ผลกระทบด้านลบ</u>** - ไม่กระทบต่อวัดในพื้นที่	**<u>ระยะก่อสร้าง</u>** - กังวลเรื่องน้ำท่วม - อุบัติเหตุจากการจราจร **<u>ระยะดำเนินการ</u>** - ไม่มีข้อห่วงกังวล	- เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ	- ไม่มีข้อเสนอแนะ
3. วัดบ้านนา - ตำแหน่ง : เจ้าอาวาส - เพศชาย - อายุ 60 ปี ขึ้นไป - ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง 35 ปี - จบการศึกษาปริญญาโท	- รับทราบข้อมูลโครงการจากเจ้าหน้าที่	**<u>ผลกระทบด้านบวก</u>** - มีความปลอดภัยมากขึ้นเนื่องจากมีเกาะกลาง **<u>ผลกระทบด้านลบ</u>** - ไม่กระทบต่อวัดในพื้นที่	**<u>ระยะก่อสร้าง</u>** - ไม่มีข้อห่วงกังวล **<u>ระยะดำเนินการ</u>** - ไม่มีข้อห่วงกังวล	- เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ	ไม่มีข้อเสนอแนะ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-49 (ต่อ) สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษาโครงการ

หน่วยงาน	การรับทราบข้อมูล	ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ	ประเด็นข้อห่วงกังวล	ความคิดเห็นโดยภาพรวมต่อโครงการ	ข้อเสนอแนะ
4. คริสตจักรสมานสามัคคีสุโขทัย - ตำแหน่ง : ผู้นำศาสนาคริสตจักร - เพศหญิง - อายุ 60 ปี ขึ้นไป - ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง 25 ปี - จบการศึกษาปริญญาตรี	- รับทราบข้อมูลโครงการจากเจ้าหน้าที่และหนังสือเชิญประชุม	**<u>ผลกระทบด้านบวก</u>** - การจราจรสะดวกมากยิ่งขึ้น - มีภูมิทัศน์ที่สวยงามมากยิ่งขึ้น **<u>ผลกระทบด้านลบ</u>** - มีการจราจรติดขัดมากยิ่งขึ้น เนื่องจากแนวเส้นทางเป็นแหล่งสถานศึกษา ชุมชน และสถานพยาบาล	**<u>ระยะก่อสร้าง</u>** - การเดินทางไม่สะดวกและการจราจรติดขัด ของผู้มาร่วมกิจกรรมทางศาสนา **<u>ระยะดำเนินการ</u>** - ไม่มีข้อห่วงกังวล	- เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ มีผลดีต่อชุมชน	- ให้มีการแบ่งเส้นทางที่ชัดเจน - การติดไฟส่องสว่างให้เพียงพอ - ควรมีเครื่องหมายหรือป้ายเตือนอันตรายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ระยะเวลาก่อสร้างไม่ให้นานเกินไป
5. โรงเรียนอนุบาลเมืองสุโขทัย - ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ธุรการ (โดยได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการ) - เพศชาย - อายุระหว่าง 40-49 ปี - ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง 2 ปี - จบการศึกษาปริญญาตรี	- รับทราบข้อมูลโครงการจากการเข้าร่วมประชุมโครงการ	**<u>ผลกระทบด้านบวก</u>** - การเดินทางสะดวกมากขึ้น ช่วยแก้ปัญหารถติดช่วงเทศกาล **<u>ผลกระทบด้านลบ</u>** - เกิดอุบัติเหตุมากขึ้น	**<u>ระยะก่อสร้าง</u>** - ฝุ่นละออง เสียงดังรบกวนและทางเข้า-ออกโรงเรียน **<u>ระยะดำเนินการ</u>** - ไม่มีข้อห่วงกังวล	- ไม่แสดงความคิดเห็น	เสนอให้มีการฉีดพรมน้ำเป็นประจำ รวมถึงกำหนดช่วงเวลาที่มีกิจกรรมเสียงดัง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-49 (ต่อ) สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษาโครงการ

หน่วยงาน	การรับทราบข้อมูล	ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ	ประเด็นข้อห่วงกังวล	ความคิดเห็นโดยภาพรวมต่อโครงการ	ข้อเสนอแนะ
6. โรงเรียนวัดคูหาสุวรรณ (วันครู 2504) บ้านเพชรไฝ - ตำแหน่ง : ผู้อำนวยการ - เพศชาย - ไม่ระบุอายุ - ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง 2 ปี - จบการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี	- รับทราบข้อมูลโครงการจากเจ้าหน้าที่	**<u>ผลกระทบด้านบวก</u>** - เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง - สามารถรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้น **<u>ผลกระทบด้านลบ</u>** - อุบัติเหตุจากการก่อสร้าง - กังวลเรื่องการเข้า-ออก ลำบากของประชาชนและสถานศึกษา -ผลกระทบด้านสุขภาพจากฝุ่นละออง ควัน - กังวลเรื่องการระบายน้ำ	**<u>ระยะก่อสร้าง</u>** - ความปลอดภัยของนักเรียนในระหว่างเดินทางมาโรงเรียน - เรื่องฝุ่นละอองจากการก่อสร้างส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและระบบทางเดินหายใจ **<u>ระยะดำเนินการ</u>** - ไม่มีข้อห่วงกังวล	- เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ	ขอให้แจ้งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการก่อสร้างให้กับโรงเรียนเป็นระยะ ๆ
7. โรงเรียนบ้านกล้วย - ตำแหน่ง : ครู (โดยได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการ) - เพศหญิง - อายุระหว่าง 50-59 ปี - ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง 10 ปี	- รับทราบข้อมูลโครงการจากหนังสือถึงหน่วยงาน และทราบจากป้ายประชาสัมพันธ์โครงการตามแนวเส้นทาง	**<u>ผลกระทบด้านบวก</u>** - การจราจรมีความคล่องตัวมากขึ้น **<u>ผลกระทบด้านลบ</u>** - การระบายน้ำไม่ดี	**<u>ระยะก่อสร้าง</u>** - ความปลอดภัยของนักเรียนในระหว่างเดินทางมาโรงเรียน - กังวลเรื่องน้ำท่วมในช่วงก่อสร้าง	- เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการเนื่องจากเกิดการส่งเสริมการท่องเที่ยวและทำให้การจราจรสะดวกมากยิ่งขึ้น	- ควรมีการวางท่อระบายน้ำ - ควรมีสัญญาณไฟ ป้ายบอกทาง ป้ายเตือน รวมถึงพิจารณาการทำทาง

ตารางที่ 3.4.1-49 (ต่อ) สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษาโครงการ

หน่วยงาน	การรับทราบข้อมูล	ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ	ประเด็นข้อห่วงกังวล	ความคิดเห็นโดยภาพรวมต่อโครงการ	ข้อเสนอแนะ
- จบการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี		- การจราจรติดขัดในช่วงการก่อสร้าง	- การก่อสร้างที่ช้ากว่ากำหนดจะทำให้มีผลกระทบต่อการเดินทาง **<u>ระยะดำเนินการ</u>** - ไม่มีข้อห่วงกังวล		ม้าลาย สำหรับข้ามถนนบริเวณสถานที่ราชการและชุมชน - การก่อสร้างโครงการตามระยะเวลาที่กำหนด
8. โรงเรียนบ้านสนามบิน (ประชาศึกษา) - ตำแหน่ง : ผู้อำนวยการ - เพศหญิง - อายุระหว่าง 40-49 ปี - ไม่ระบุระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง - จบการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี	- รับทราบข้อมูลโครงการจากหนังสือถึงหน่วยงาน	**<u>ผลกระทบด้านบวก</u>** - เพิ่มความสะดวก รวดเร็ว และความปลอดภัยในการสัญจร **<u>ผลกระทบด้านลบ</u>** - การจราจรติดขัดในช่วงการก่อสร้าง - ฝุ่นละอองและเสียงดังรบกวน	**<u>ระยะก่อสร้าง</u>** - การกีดขวางการจราจรจากการก่อสร้าง - การก่อสร้างโครงการที่ล่าช้าจะส่งผลกระทบต่อการเดินทางและเศรษฐกิจ **<u>ระยะดำเนินการ</u>** - ไม่มีข้อห่วงกังวล	- เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการเนื่องจากเกิดการส่งเสริมด้านเศรษฐกิจและการท่องเที่ยว รวมถึงการคมนาคมสะดวกขึ้น	- การก่อสร้างโครงการตามระยะเวลาที่กำหนด - เสนอให้มีการติดป้ายเตือน ไฟสัญญาณ และเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-49 (ต่อ) สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษาโครงการ

หน่วยงาน	การรับทราบข้อมูล	ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ	ประเด็นข้อห่วงกังวล	ความคิดเห็นโดยภาพรวมต่อโครงการ	ข้อเสนอแนะ
9. วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย - ตำแหน่ง : ครู (โดยได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการ) - เพศชาย - อายุระหว่าง 50-59 ปี - ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง 2 ปี - จบการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี	- รับทราบข้อมูลโครงการจากหนังสือถึงหน่วยงาน	**<u>ผลกระทบด้านบวก</u>** - เพิ่มความสะดวกในการเดินทาง **<u>ผลกระทบด้านลบ</u>** - มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	**<u>ระยะก่อสร้าง</u>** - เสียงดัง รบกวนการเรียนการสอน - ผลกระทบจากฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ - การก่อสร้างโครงการที่ล่าช้าจะส่งผลกระทบต่อการเดินทางและเศรษฐกิจ - การเดินทางไม่สะดวก เนื่องจากต้องลดช่องจราจร **<u>ระยะดำเนินการ</u>** - ไม่มีข้อห่วงกังวล	- ไม่แสดงความคิดเห็น	- การก่อสร้างโครงการตามระยะเวลาที่กำหนด - กรณีที่เกิดผลกระทบขอให้งดกิจกรรมการก่อสร้าง
10. โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม - ตำแหน่ง : ผู้อำนวยการ - เพศชาย - อายุระหว่าง 50-59 ปี - ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง 1 ปี - จบการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี	- รับทราบข้อมูลโครงการจากหนังสือถึงหน่วยงาน	**<u>ผลกระทบด้านบวก</u>** - การเดินทางสะดวก และความคล่องตัวของการจราจร **<u>ผลกระทบด้านลบ</u>** - อุบัติเหตุจากการจราจรเนื่องจากมีความคล่องตัวมากขึ้น	**<u>ระยะก่อสร้าง</u>** - การกีดขวางการจราจรจากการก่อสร้างช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น - การก่อสร้างล่าช้าเกินกว่าที่กำหนด **<u>ระยะดำเนินการ</u>** - ไม่มีข้อห่วงกังวล	- เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการเนื่องจากการเดินทางสัญจรของประชาชนสะดวกมากขึ้น	- ขอให้เร่งดำเนินก่อสร้างให้เสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด - ควรมีช่องจอดรถรับ-ส่ง ให้เป็นสัดส่วนเพื่อความปลอดภัยของนักเรียนและบุคลากร

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-49 (ต่อ) สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษาโครงการ

หน่วยงาน	การรับทราบข้อมูล	ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ	ประเด็นข้อห่วงกังวล	ความคิดเห็นโดยภาพรวมต่อโครงการ	ข้อเสนอแนะ
11. โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย - ตำแหน่ง : รองผู้อำนวยการ (โดยได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการ) - เพศชาย - อายุระหว่าง 40-49 ปี - ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง 1 ปี 5 เดือน - จบการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี	- รับทราบข้อมูลโครงการจากหนังสือถึงหน่วยงาน และทราบจากเฟซบุ๊กของโครงการ (โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12 ทล.101 ทล.1293)	**<u>ผลกระทบด้านบวก</u>** - การเดินทางสะดวก ภูมิทัศน์สวยงาม และเกิดความคล่องตัวของการจราจร **<u>ผลกระทบด้านลบ</u>** - ไม่กระทบต่อสถานศึกษาในพื้นที่	**<u>ระยะก่อสร้าง</u>** - การจราจรติดขัดบริเวณหน้าโรงเรียน **<u>ระยะดำเนินการ</u>** - ไม่มีข้อห่วงกังวล	- ไม่แสดงความคิดเห็น	- เสนอให้มีการจัดช่องจราจรให้เพียงพอและมีความคล่องตัว ไม่เป็นคอขวด
12. วิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย - ตำแหน่ง : เจ้าพนักงานธุรการชำนาญการ (โดยได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการ) - เพศหญิง - อายุระหว่าง 50-59 ปี - ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง 36 ปี - จบการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี	-รับทราบข้อมูลโครงการจากหนังสือถึงหน่วยงาน และเคยเข้าร่วมประชุมกับโครงการ	**<u>ผลกระทบด้านบวก</u>** -การจราจรมีความสะดวกมากขึ้นในช่วงเวลาเร่งด่วนบริเวณหน้าสถานศึกษาและสถานพยาบาล -มีความเจริญมากยิ่งขึ้น **<u>ผลกระทบด้านลบ</u>** -มีผลกระทบกับพื้นที่ระบายน้ำ การไหลของน้ำจะย้อนกลับเข้ามากระทบกับบริเวณเชื่อมแนวเขื่อนของวิทยาลัย	**<u>ระยะก่อสร้าง</u>** -การก่อสร้างโครงการมีผลกระทบโดยตรงต่อนักเรียน บุคลากร ครู อาจารย์ และผู้พักอาศัยในบ้านพักของราชการ **<u>ระยะดำเนินการ</u>** -ผลกระทบจากแรงดันน้ำให้น้ำทะลักเข้ามาภายในบริเวณสถานศึกษา มีผลกระทบกับนักเรียน บุคลากร ครู อาจารย์	- ไม่แสดงความคิดเห็น	- แนวทางเดินการไหลของน้ำภายใต้สะพานบริเวณหน้าสถานศึกษาเห็นควรดำเนินการ - ขอให้มีการแจ้งวิทยาลัยเกี่ยวกับแนวก่อสร้างเพื่อปรับเปลี่ยนและแลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-49 (ต่อ) สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษาโครงการ

หน่วยงาน	การรับทราบข้อมูล	ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ	ประเด็นข้อห่วงกังวล	ความคิดเห็นโดยภาพรวมต่อโครงการ	ข้อเสนอแนะ
			และผู้พักอาศัยในบ้านพักของราชการ		เหตุการณ์น้ำท่วมเพื่อแก้ไขปัญหาการใส่ท่อลอดของน้ำแรงดันและทิศทางของน้ำร่วมกัน
13. โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย - ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ (โดยได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการ) - เพศชาย - อายุระหว่าง 40-49 ปี - ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง 12 ปี - จบการศึกษาปริญญาตรี	- รับทราบข้อมูลโครงการจากการเข้าร่วมประชุม	**<u>ผลกระทบด้านบวก</u>** - การเดินทางสะดวก รวดเร็วมากขึ้น **<u>ผลกระทบด้านลบ</u>** - ไม่กระทบต่อสถานพยาบาลในพื้นที่	**<u>ระยะก่อสร้าง</u>** - ไม่มีข้อห่วงกังวล **<u>ระยะดำเนินการ</u>** - ไม่มีข้อห่วงกังวล	- ไม่แสดงความคิดเห็น	- ไม่มีข้อเสนอแนะ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-49 (ต่อ) สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเพื่อนไหวในพื้นที่ศึกษาโครงการ

หน่วยงาน	การรับทราบข้อมูล	ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ	ประเด็นข้อห่วงกังวล	ความคิดเห็นโดยภาพรวมต่อโครงการ	ข้อเสนอแนะ
14. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วย - ตำแหน่ง : นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ (โดยได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการ) - เพศชาย - อายุระหว่าง 40-49 ปี - ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง 7 ปี - จบการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี	- รับทราบข้อมูลโครงการจากหนังสือถึงหน่วยงาน	<u>**ผลกระทบด้านบวก**</u> - ช่วยลดอุบัติเหตุ - การคมนาคมสะดวกขึ้นในการเข้ามารักษาพยาบาล <u>**ผลกระทบด้านลบ**</u> - อุบัติเหตุจากการขับรถเร็วเกินกำหนด	<u>**ระยะก่อสร้าง**</u> - การกีดขวางทางเข้า-ออก - อุบัติเหตุจากการก่อสร้าง <u>**ระยะดำเนินการ**</u> - ไม่มีข้อห่วงกังวล	- เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการเนื่องจากเดินทางสะดวกมากขึ้น	- เสนอให้เว้นระยะเข้า-ออกทุกระยะ 1 กิโลเมตร - เสนอให้ทำสัญลักษณ์ป้ายบอกทางให้ชัดเจน เพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ
15. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเพชรไฟ - ตำแหน่ง : นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ (โดยได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการ) - เพศชาย - อายุระหว่าง 40-49 ปี - ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง 6 ปี - จบการศึกษาปริญญาตรี	- รับทราบข้อมูลโครงการจากหนังสือถึงหน่วยงาน	<u>**ผลกระทบด้านบวก**</u> - การจราจรสะดวกมากยิ่งขึ้น <u>**ผลกระทบด้านลบ**</u> - ไม่มีผลกระทบ	<u>**ระยะก่อสร้าง**</u> - ไม่มีข้อห่วงกังวล <u>**ระยะดำเนินการ**</u> - ไม่มีข้อห่วงกังวล	- เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการเนื่องจากเดินทางสะดวกมากขึ้น	- ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

(4) กลุ่มสถานประกอบการ

ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนสถานประกอบการครอบคลุมขอบเขตพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง และกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100 - 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ดังนี้

(4.1) กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ โดยสำรวจความคิดเห็นกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ **จำนวน 208 ตัวอย่าง (ราย)** ภาพบรรยากาศสำรวจแสดงดัง**รูปที่ 3.4.1-7** สามารถสรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจสังคม ดังนี้ (ผลวิเคราะห์ข้อมูล**แสดงดังภาคผนวก ค-4**)



รูปที่ 3.4.1-7 ภาพบรรยากาศการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

เพศ อายุ สถานภาพ และการศึกษา ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศหญิงมากที่สุด (ร้อยละ 59.6) และเพศชาย (ร้อยละ 40.4) โดยผู้ให้สัมภาษณ์มีอายุ 60 ปี ขึ้นไป มากที่สุด (ร้อยละ 30.8) รองลงมามีอายุระหว่าง 40-49 ปี (ร้อยละ 21.2) มีอายุระหว่าง 50-59 ปี (ร้อยละ 20.7) มีอายุระหว่าง 30-39 ปี (ร้อยละ 19.2) มีอายุระหว่าง 20-29 ปี (ร้อยละ 4.8) ไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 3.3) ตามลำดับ

เมื่อสอบถามระดับการศึกษา ผู้ให้สัมภาษณ์จบการศึกษาระดับปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี มากที่สุด (ร้อยละ 40.9) รองลงมาจบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 20.7) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 16.8) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 10.6) จบการศึกษาระดับอนุปริญญา (ปวส./ปวท./ปก.ศ.สูง) (ร้อยละ 7.7) ไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 2.9) และอื่น ๆ ระบุ ไม่ได้เรียนหนังสือ (ร้อยละ 0.4) ตามลำดับ

สำหรับสถานภาพในสถานประกอบการส่วนใหญ่เป็นเจ้าของ (ร้อยละ 79.3) รองลงมาเป็นผู้จัดการ และตำแหน่งอื่น ๆ ระบุ พนักงาน/ผู้ดูแล ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 8.2) ไม่ระบุ (ร้อยละ 2.9) หัวหน้าแผนก (ร้อยละ 1.0) เลขานุการ (ร้อยละ 0.4) ตามลำดับ

สำหรับข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ **แสดงดังตารางที่ 3.4.1-50**

ตารางที่ 3.4.1-50 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์		
1.1 เพศ		
(1) ชาย	84	40.4
(2) หญิง	124	59.6
รวม	**208**	100.0
1.2 อายุ		
(1) ตั้งแต่ 20-29 ปี	10	4.8
(2) ตั้งแต่ 30-39 ปี	40	19.2
(3) ตั้งแต่ 40-49 ปี	44	21.2
(4) ตั้งแต่ 50-59 ปี	43	20.7
(5) ตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป	64	30.8
(6) ไม่ประสงค์ระบุ	7	3.4
รวม	**208**	100.0

ตารางที่ 3.4.1-50 (ต่อ) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1.3 ระดับการศึกษาสูงสุด		
(1) ประถมศึกษา	43	20.7
(2) มัธยมศึกษาตอนต้น	22	10.6
(3) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	35	16.8
(4) อนุปริญญา (ปวส./ปวท./ปก.ศ.สูง)	16	7.7
(5) ปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี	85	40.9
(6) อื่น ๆ ระบุ ไม่ได้เรียนหนังสือ	1	0.4
(7) ไม่ประสงค์ระบุ	6	2.9
รวม	**208**	**100.0**
1.4 ตำแหน่งในสถานประกอบการ		
(1) เจ้าของกิจการ	165	79.3
(2) ผู้จัดการ	17	8.2
(3) เลขานุการ	1	0.4
(4) หัวหน้าแผนก	2	1.0
(5) อื่น ๆ ระบุ พนักงาน/ผู้ดูแล	17	8.2
(6) ไม่ประสงค์ระบุ	6	2.9
รวม	**208**	**100.0**

ส่วนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของสถานประกอบการ

ประเภทของสถานประกอบการ สถานประกอบการส่วนใหญ่เป็นประเภทอื่น ๆ เช่น ร้านขายของชำ ร้านตัดผม หอพัก คลินิก ร้านขายยา และร้านค้าทั่วไป เป็นต้น (ร้อยละ 76.9) รองลงมาเป็นบริษัท (ร้อยละ 9.6) ร้านขายวัสดุก่อสร้าง/อุปกรณ์ (ร้อยละ 7.7) ห้างหุ้นส่วนจำกัด (ร้อยละ 5.8) ตามลำดับ

สำหรับระยะเวลาในการดำเนินกิจการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เปิดดำเนินการมามากกว่า 15 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 35.6) รองลงมาเปิดดำเนินการมาระหว่าง 1-5 ปี (ร้อยละ 30.3) เปิดดำเนินการมาระหว่าง 6-10 ปี (ร้อยละ 16.3) เปิดดำเนินการมาระหว่าง 11-15 ปี (ร้อยละ 9.6) ไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 5.3) เปิดดำเนินการมาน้อยกว่า 1 ปี (ร้อยละ 2.9) ตามลำดับ ***เมื่อสอบถามถึงเวลาเปิดทำการ*** ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าจะเปิดให้บริการเวลา 08.00-17.00 น. มากที่สุด (ร้อยละ 24.0) รองลงมาเปิด 08.00-20.00 น. (ร้อยละ 5.3) เปิดเวลา 07.00-17.00 น. (ร้อยละ 4.8) ตามลำดับ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

จำนวนพนักงาน สถานประกอบการมีจำนวนพนักงานน้อยกว่า 5 คน มากที่สุด (ร้อยละ 65.9) รองลงมาคือ ไม่ประสงค์ระบุจำนวนพนักงาน (ร้อยละ 15.9) จำนวน 5-10 คน (ร้อยละ 13.0) และมากกว่า 10 คนขึ้นไป (ร้อยละ 5.2) ตามลำดับ

ลักษณะความเป็นเจ้าของที่ดิน/อาคาร สถานประกอบการส่วนใหญ่เป็นเจ้าของอาคาร/สถานที่ (ร้อยละ 71.6) เป็นที่เช่า (ร้อยละ 28.4) โดย***วัตถุประสงค์ที่ใช้ประโยชน์อาคาร/สถานประกอบการ*** ส่วนใหญ่ใช้เป็นที่พักอาศัยและประกอบกิจการ (ร้อยละ 68.8) และประกอบกิจการอย่างเดียว (ร้อยละ 31.2) เมื่อสอบถามขนาดพื้นที่สถานประกอบการ ส่วนใหญ่ไม่สามารถระบุขนาดพื้นที่ได้ (ร้อยละ 77.9) มีบางส่วนที่ระบุว่ามีขนาดพื้นที่น้อยกว่า 1 ไร่ (ร้อยละ 15.9) ขนาดพื้นที่ 1-5 ไร่ (ร้อยละ 5.2) และขนาดพื้นที่ 6-10 ไร่ (ร้อยละ 1.0)

ลักษณะอาคาร/สถานที่ประกอบการ เป็นอาคารตึก 1 ชั้น มากที่สุด (ร้อยละ 41.3) รองลงมาเป็นอาคารตึก 2 ชั้น (ร้อยละ 23.6) เป็นอาคารตึก 3 ชั้น (ร้อยละ 14.9) เป็นอาคารไม้ 1 ชั้น (ร้อยละ 8.7) เป็นอาคารไม้ 2 ชั้น (ร้อยละ 6.3) เป็นอาคารครึ่งตึกครึ่งไม้ (ร้อยละ 3.8) เป็นอาคารตึก 4 ชั้น (ร้อยละ 1.0) อื่น ๆ ระบุ โกดังสินค้า ผนังคอนกรีต เมทัลชีท (ร้อยละ 0.4) ตามลำดับ

ลูกค้าหลักของสถานประกอบการ มาจากชุมชนเดียวกัน มากที่สุด (ร้อยละ 36.3) รองลงมาจากชุมชนใกล้เคียง (ร้อยละ 18.6) ลูกค้าขาจรที่เดินทางผ่านบริเวณนี้ (ร้อยละ 15.2) มาจากอำเภออื่น ๆ (ร้อยละ 12.5) มาจากจังหวัดอื่น ๆ (ร้อยละ 9.4) และมาจากตำบลอื่น ๆ (ร้อยละ 8.0) ตามลำดับ

การเดินทางมาทำงานของพนักงาน ส่วนใหญ่เดินทางมาด้วยรถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 53.3) รองลงมาคือ รถยนต์ (ร้อยละ 21.2) ไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 15.8) อื่น ๆ ระบุ เดิน (ร้อยละ 8.9) และเดินทางด้วยรถโดยสาร (ร้อยละ 0.8) ตามลำดับ

รายได้-รายจ่าย ของสถานประกอบการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่ามี***รายได้โดยเฉลี่ย***โดยไม่สามารถระบุได้ (ร้อยละ 81.7) รองลงมามีรายได้ระหว่าง 30,001-40,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 4.8) มีรายได้ระหว่าง 10,001-20,000 บาท/เดือน มีรายได้ระหว่าง 70,000 บาทขึ้นไป ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 4.3) มีรายได้ระหว่าง 20,001-30,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 2.9) มีรายได้ระหว่าง 50,001-60,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 1.5) มีรายได้ระหว่าง 40,001-50,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 0.5) ตามลำดับ สำหรับ***รายจ่ายเฉลี่ย***ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ประสงค์ระบุรายจ่าย (ร้อยละ 82.2) รองลงมามีรายจ่ายระหว่าง 70,000 บาทขึ้นไป (ร้อยละ 4.8) มีรายจ่ายระหว่าง 10,001-20,000 บาท/เดือน มีรายจ่ายระหว่าง 30,001-40,000 บาท/เดือน ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 3.4) มีรายจ่ายไม่เกิน 10,000 บาท/เดือน มีรายจ่ายระหว่าง 20,001-30,000 บาท/เดือน ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 2.9) มีรายจ่ายระหว่าง 40,001-50,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 0.4) ตามลำดับ

ปัญหาในการประกอบกิจการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาในการประกอบกิจการ (ร้อยละ 82.2) มีบางส่วนที่ระบุว่ามีปัญหา (ร้อยละ 17.8) ได้แก่ รายได้ไม่แน่นอน รายได้ลดลง ที่จอดรถไม่เพียงพอ ค่าใช้จ่ายเยอะ เศรษฐกิจไม่ดี ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาฝุ่นละออง และกำไรลดลงภาษีเพิ่มขึ้น เป็นต้น

สถานที่จอดรถของสถานประกอบการ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่มีสถานที่จอดรถมากที่สุด (ร้อยละ 50.5) และมีบางส่วนที่ระบุว่ามีที่จอดรถ (ร้อยละ 49.5) คือ บริเวณหน้าร้าน ไหล่ทาง เป็นต้น

ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ **แสดงดังตารางที่ 3.4.1-51**

ตารางที่ 3.4.1-51 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของสถานประกอบการ		
2.1 ประเภทของสถานประกอบการ		
(1) ห้างหุ้นส่วนจำกัด	12	5.8
(2) บริษัท	20	9.6
(3) ร้านขายวัสดุก่อสร้าง/อุปกรณ์	16	7.7
(4) อื่น ๆ ระบุ ร้านขายของชำ ร้านตัดผม หอพัก คลินิก ร้านขายยา และร้านค้าทั่วไป เป็นต้น	160	76.9
รวม	**208**	**100.0**
2.2 ระยะเวลาในการดำเนินกิจการถึงปัจจุบัน		
(1) น้อยกว่า 1 ปี	6	2.9
(2) ระหว่าง 1-5 ปี	63	30.3
(3) ระหว่าง 6-10 ปี	34	16.3
(4) ระหว่าง 11-15 ปี	20	9.6
(5) มากกว่า 15 ปี	74	35.6
(6) ไม่ประสงค์ระบุ	11	5.3
รวม	**208**	**100.0**
2.3 จำนวนพนักงาน		
(1) น้อยกว่า 5 คน	137	65.9
(2) 5-10 คน	27	13.0
(3) มากกว่า 10 คนขึ้นไป	11	5.2
(4) ไม่ประสงค์ระบุ	33	15.9
รวม	**208**	**100.0**
2.4 ขนาดพื้นที่สถานประกอบการ		
(1) น้อยกว่า 1 ไร่	33	15.9
(2) จำนวน 1 – 5 ไร่	11	5.2
(3) จำนวน 6-10 ไร่	2	1.0
(4) ไม่ประสงค์ระบุ	162	77.9
รวม	**208**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-51 (ต่อ) ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
2.5 ลักษณะความเป็นเจ้าของ (ที่ดิน/อาคาร)		
(1) เป็นเจ้าของอาคาร/สถานที่	149	71.6
(2) เป็นผู้เช่า	59	28.4
รวม	**208**	**100.0**
2.6 วัตถุประสงค์ของการใช้อาคาร/สถานที่ประกอบการ		
(1) ที่พักอาศัยและสถานประกอบการ	143	68.8
(2) ประกอบการอย่างเดียว	65	31.2
รวม	**208**	**100.0**
2.7 ลักษณะอาคาร/สถานที่ประกอบการ		
(1) อาคารตึก 1 ชั้น	86	41.3
(2) อาคารตึก 2 ชั้น	49	23.6
(3) อาคารตึก 3 ชั้น	31	14.9
(4) อาคารตึก 4 ชั้น	2	1.0
(5) อาคารไม้ 1 ชั้น	18	8.7
(6) อาคารไม้ 2 ชั้น	13	6.3
(7) อาคารครึ่งตึกครึ่งไม้	8	3.8
(8) อื่น ๆ ระบุ โกดังสินค้า ผนังคอนกรีต	1	0.4
รวม	**208**	**100.0**
2.8 ลูกค้าหลักของสถานประกอบการมาจากที่ไหน		
(1) จากชุมชนเดียวกัน	186	36.3
(2) จากอำเภออื่น ๆ	64	12.5
(3) จากชุมชนใกล้เคียง	95	18.6
(4) จากจังหวัดอื่น ๆ	48	9.4
(5) จากตำบลอื่น ๆ	41	8.0
(6) ลูกค้าขาจรที่เดินทางผ่านบริเวณนี้	78	15.2
รวม	**512**	**100.0**
2.9 การเดินทางมาทำงานของพนักงาน		
(1) รถจักรยานยนต์	138	53.3
(2) รถยนต์	55	21.2
(3) รถโดยสารประจำทาง	2	0.8
(4) อื่น ๆ ระบุ เดิน	23	8.9
(5) ไม่ประสงค์ระบุ	41	15.8
รวม	**259**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-51 (ต่อ) ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
2.11 รายได้-รายจ่าย		
<u>รายได้โดยเฉลี่ยของสถานประกอบการ</u>		
- ระหว่าง 10,001-20,000 บาท/เดือน	9	4.3
- ระหว่าง 20,001-30,000 บาท/เดือน	6	2.9
- ระหว่าง 30,001-40,000 บาท/เดือน	10	4.8
- ระหว่าง 40,001-50,000 บาท/เดือน	1	0.5
- ระหว่าง 50,001-60,000 บาท/เดือน	3	1.4
- ระหว่าง 70,000 บาทขึ้นไป	9	4.3
- ไม่ประสงค์ระบุ	170	81.7
รวม	**208**	**100.0**
<u>รายจ่ายโดยเฉลี่ยของสถานประกอบการ</u>		
- ไม่เกิน 10,000 บาท/เดือน	6	2.9
- ระหว่าง 10,001-20,000 บาท/เดือน	7	3.4
- ระหว่าง 20,001-30,000 บาท/เดือน	6	2.9
- ระหว่าง 30,001-40,000 บาท/เดือน	7	3.4
- ระหว่าง 40,001-50,000 บาท/เดือน	1	0.4
- ระหว่าง 70,000 บาทขึ้นไป	10	4.8
- ไม่ประสงค์ระบุ	171	82.2
รวม	**208**	**100.0**
2.12 ปัญหาในการประกอบกิจการ		
(1) ไม่มี	171	82.2
(2) มี ระบุ รายได้ไม่แน่นอน/รายได้ลดลง/ที่จอดรถไม่เพียงพอ/ค่าใช้จ่ายเยอะ/เศรษฐกิจไม่ดี/น้ำท่วม/ปัญหาฝุ่นละออง/กำไรลดลงภาษีเพิ่มขึ้น	37	17.8
รวม	**208**	**100.0**
2.13 สถานที่จอดรถของสถานประกอบการ		
(1) ไม่มี	105	50.5
(2) มี ระบุ หน้าร้าน/ข้างร้าน/ไหล่ทาง/ที่จอดรถ/พื้นที่ร้าน	103	49.5
รวม	**208**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวง

ยานพาหนะของครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์มีจำนวนรถยนต์ 4 ล้อ มากที่สุด (ร้อยละ 49.2) รองลงมามีจำนวนรถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 47.8) รถบรรทุก ระบุ รถบรรทุกหกล้อ/รถบรรทุกสิบล้อ (ร้อยละ 1.5) อื่น ๆ ระบุ รถสามล้อ/รถจักรยาน/รถพ่วงข้าง (ร้อยละ 1.0) และไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 0.5) ตามลำดับ

การเดินทางในพื้นที่ท่านใช้โครงข่ายทางหลวงเป็นโครงข่ายหลักในการเดินทาง ผู้ให้สัมภาษณ์ใช้ทางหลวงหมายเลข 12 มากที่สุด (ร้อยละ 46.7) รองลงมาใช้ทางหลวงหมายเลข 101 (ร้อยละ 27.3) ใช้ทางหลวงหมายเลข 1293 (ร้อยละ 20.7) ใช้ทางหลวงหมายเลข 1195 (ร้อยละ 2.5) ใช้ทางหลวงหมายเลข 1368 (ร้อยละ 2.0) ไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 0.8) ตามลำดับ

วัตถุประสงค์ในการใช้เส้นทาง ผู้ให้สัมภาษณ์ใช้เดินทางไปการทำงาน มากที่สุด (ร้อยละ 42.8) รองลงมาคือ ใช้เดินทางไปติดต่อธุรกิจ/ค้าขาย (ร้อยละ 35.0) ใช้ขนส่งสินค้า (ร้อยละ 19.2) และอื่น ๆ ระบุ ซื้อของ/กลับบ้าน (ร้อยละ 3.0) ตามลำดับ

ปัญหา/อุปสรรคของท่านในการใช้ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 (แนวเส้นทางโครงการ) ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 79.3) ไม่มีปัญหาในการใช้เส้นทาง มีบางส่วน (ร้อยละ 18.8) ที่ระบุว่ามีปัญหาในการใช้งาน ได้แก่ การจราจรติดขัดในชั่วโมงเร่งด่วน ถนนแคบ ไฟฟ้าไม่เพียงพอ น้ำท่วมถนน ถนนขรุขระเกิดอุบัติเหตุบ่อย รถวิ่งเร็ว รถจอดไหล่ทาง มีปัญหาด้านฝุ่นละออง เป็นต้น และไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 1.9)

สำหรับข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวงของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ **แสดงดังตารางที่ 3.4.1-52**

ตารางที่ 3.4.1-52 ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวงของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 3 ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวง		
3.1 จำนวนยานพาหนะในสถานประกอบการ		
(1) รถจักรยานยนต์	352	47.8
(2) รถยนต์ 4 ล้อ	362	49.2
(3) รถบรรทุก ระบุ รถบรรทุกหกล้อ/รถบรรทุกสิบล้อ	11	1.5
(4) อื่น ๆ ระบุ รถสามล้อ/รถจักรยาน/รถพ่วงข้าง	7	1.0
(5) ไม่ประสงค์ระบุ	4	0.5
รวม	**736**	**100.0**

ตารางที่ 3.4.1-52 (ต่อ) ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวงของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
3.2 ปัจจุบันสมาชิกในสถานประกอบการใช้โครงข่ายทางหลวงใดเป็นเส้นทางหลักในการเดินทาง		
(1) ทางหลวงหมายเลข 12	185	46.7
(2) ทางหลวงหมายเลข 101	108	27.3
(3) ทางหลวงหมายเลข 1293	82	20.7
(4) ทางหลวงหมายเลข 1195	10	2.5
(5) ทางหลวงหมายเลข 1368	8	2.0
(6) ไม่ประสงค์ระบุ	3	0.8
รวม	**396**	**100.0**
3.3 วัตถุประสงค์หลักในการเดินทางบริเวณเส้นทางโครงการ		
(1) เดินทางมาทำงาน	127	42.8
(2) ติดต่อธุรกิจ/ค้าขาย	104	35.0
(3) ขนส่งสินค้า	57	19.2
(4) อื่นๆ ระบุ ซื้อของ/กลับบ้าน	9	3.0
รวม	**297**	**100.0**
3.4 ปัญหา/อุปสรรคของท่านในการใช้ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 (แนวเส้นทางโครงการ)		
(1) ไม่มีปัญหา	165	79.3
(2) มีปัญหา ระบุ การจราจรติดขัดในชั่วโมงเร่งด่วน ถนนแคบ ไฟฟ้าไม่เพียงพอ น้ำท่วมถนน ถนนขรุขระเกิดอุบัติเหตุบ่อย รถวิ่งเร็ว รถจอดไหล่ทาง มีปัญหาด้านฝุ่นละออง	39	18.8
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	4	1.9
รวม	**208**	**100.0**

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นต่อโครงการ

มีผลดี/ผลประโยชน์ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่ามีผลดี/ผลประโยชน์ (ร้อยละ 81.7) เนื่องจากเพิ่มความสะดวกสบายในการเดินทาง (ร้อยละ 51.8) สร้างความเจริญในชุมชน (ร้อยละ 41.6) ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทาง (ร้อยละ 2.6) และอื่น ๆ ระบุ ความสะอาดถนนไม่มีรถ/แก้ปัญหาการจราจรติดขัด/ลดอุบัติเหตุ (ร้อยละ 2.2) การจ้างงานมากขึ้น (ร้อยละ 1.1) การกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น (ร้อยละ 0.7) และนอกจากนี้ยังมีบางส่วนที่ระบุว่าไม่มีผลดี (ร้อยละ 18.3)

ผลเสีย/ผลกระทบ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลเสีย/ผลกระทบ (ร้อยละ 67.8) และมีบางส่วนที่ระบุว่ามีผลเสีย/ผลกระทบ (ร้อยละ 32.2) เนื่องจากมีเสียงดัง ฝุ่นละอองมาก หรืออื่น ๆ ที่เกิดจาก

การก่อสร้าง (ร้อยละ 28.7) มีรายได้ลดลง (ร้อยละ 25.0) เกิดอุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้น (ร้อยละ 19.4) มีปริมาณรถยนต์เพิ่มขึ้น และผลกระทบอื่น ๆ ระบุ เข้า-ออกไม่สะดวก/น้ำท่วมมากขึ้น/เสี่ยงอุบัติเหตุ/ไม่มีที่จอดรถ/กลับรถเข้าร้านไกลในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 13.0) และเกิดความขัดแย้งในชุมชนเนื่องจากมีการอพยพย้ายถิ่นเข้ามา (คนอยู่อาศัย/แรงงาน) (ร้อยละ 0.9) ตามลำดับ

ความคิดเห็นในภาพรวมต่อการพัฒนาโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 77.4) เห็นด้วย เนื่องจาก สัญจรสะดวก และง่ายต่อการเดินทาง ถนนกว้างมีเกาะกลาง มีความเจริญในพื้นที่ รองลงมาไม่เห็นด้วย (ร้อยละ 13.9) เนื่องจากไม่มีเหตุจำเป็นที่จะต้องขยายถนน กีดขวางทางเข้า-ออก บริเวณพื้นที่ร้านรวมถึงไม่มีพื้นที่จอดรถ ปัญหาน้ำท่วมมากขึ้น การออกแบบโครงการยังไม่เหมาะสม เป็นเขตชุมชนมีความคับแคบไม่ควรขยายถนน กังวลการจอดรถหน้าร้าน ทางเข้า-ออก ผู้ประกอบการสูญเสียรายได้ และมีบางส่วนที่ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 8.7)

การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า**เคยทราบข้อมูล**โครงการมาก่อน (ร้อยละ 76.9) และไม่เคยทราบ (ร้อยละ 23.1) โดยแหล่งข้อมูลที่ทราบจากเจ้าหน้าที่จากกรมทางหลวงมากที่สุด (ร้อยละ 41.3) รองลงมาทราบจากกลุ่มที่ปรึกษาโครงการ (ร้อยละ 30.3) ทราบจากเพื่อนบ้าน ญาติ หรือบุคคลอื่น (ร้อยละ 10.6) ทราบจากหนังสือเชิญประชุม (ร้อยละ 6.7) ทราบจากผู้นำชุมชน (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ฯลฯ) (ร้อยละ 6.3) ทราบจากเว็บไซต์โครงการ (www.HW12-HW101-HW1293.com) ทราบจากเฟซบุ๊กของโครงการ (โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12 ทล.101 ทล.1293) ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 1.4) ทราบจากหน่วยงานราชการ/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและทราบจากป้ายประชาสัมพันธ์การประชุม ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 1.0) ตามลำดับ

การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการเพิ่มเติม ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 72.1) รองลงมาระบุว่า ข้อมูลมีความเพียงพอแล้วไม่มีความจำเป็นต้องชี้แจงข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม (ร้อยละ 16.8) และควรมีการให้ข้อมูลข่าวสารในเรื่องจุดกลับรถและผลกระทบ (ร้อยละ 11.1) โดยวิธีการแจ้งข้อมูลข่าวสาร ระบุว่า การทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง มากที่สุด (ร้อยละ 31.1) แจ้งผ่านผู้แทนชุมชน (ร้อยละ 28.9) สื่อสังคมทางช่องทางออนไลน์ (เว็บไซต์โครงการ, Facebook และไลน์ของโครงการ) (ร้อยละ 24.4) และจัดประชุมชี้แจงประชาชน (ร้อยละ 15.6) ตามลำดับ

สำหรับความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ **แสดงดังตารางที่ 3.4.1-53**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-53 ความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นต่อโครงการ		
4.1 ท่านคิดว่าโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน จะมีผลดีกับชุมชนของท่านหรือไม่		
(1) ไม่มีผลดี	38	18.3
(2) มีผลดี/ผลประโยชน์	170	81.7
รวม	**208**	**100.0**
<u>กรณีมีผลดี/ผลประโยชน์</u>		
(1) สร้างความเจริญในชุมชน	114	41.6
(2) เพิ่มความสะดวกสบายในการเดินทาง	142	51.8
(3) ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทาง	7	2.6
(4) การจ้างงานมากขึ้น	3	1.1
(5) มีการกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น	2	0.7
(6) อื่น ๆ ระบุ ความสะอาดถนนไม่มีรถ/แก้ปัญหาการจราจรติดขัด/ลดอุบัติเหตุ	6	2.2
รวม	**274**	**100.0**
4.2 ท่านคิดว่าโครงการสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน จะมีผลเสีย/ผลกระทบกับชุมชนของท่านหรือไม่		
(1) ไม่มีผลเสีย/ผลกระทบ	141	67.8
(2) มีผลเสีย/ผลกระทบ	67	32.2
รวม	**208**	**100.0**
<u>กรณีมีผลเสีย/ผลกระทบ</u>		
(1) มีรายได้ลดลง	27	25.0
(2) มีปริมาณรถยนต์เพิ่มขึ้น	14	13.0
(3) เกิดอุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้น	21	19.4
(4) เสียงดัง ฝุ่นละอองมาก หรืออื่น ๆ ที่เกิดจากการก่อสร้าง	31	28.7
(5) เกิดความขัดแย้งในชุมชนเนื่องจากมีการอพยพย้ายถิ่นเข้ามา (คนอยู่อาศัย/แรงงาน)	1	0.9
(6) อื่น ๆ ระบุ เข้า-ออกไม่สะดวก/น้ำท่วมมากขึ้น/เสียงอุบัติเหตุ/ไม่มีที่จอดรถ/กลับรถเข้าร้านไกล	14	13.0
รวม	**108**	**100.0**

ร่างรายงานผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-53 (ต่อ) ความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
4.3 ความคิดเห็นโดยรวมของท่านต่อโครงการ		
(1) เห็นด้วย เพราะ สัญจรสะดวก และง่ายต่อการเดินทาง ถนนกว้าง มีเกาะกลาง มีความเจริญในพื้นที่	161	77.4
(2) ไม่เห็นด้วย เพราะ ไม่มีเหตุจำเป็นที่จะต้องขยายถนน กีดขวางทางเข้า-ออก บริเวณพื้นที่ร้าน รวมถึงไม่มีพื้นที่จอดรถ ปัญหาน้ำท่วมมากขึ้น การออกแบบโครงการยังไม่เหมาะสม เป็นเขตชุมชน มีความคับแคบไม่ควรขยายถนน กังวลการจอดรถหน้าร้านทางเข้า-ออก ผู้ประกอบการสูญเสียรายได้	29	13.9
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	18	8.7
รวม	**208**	**100.0**
4.4 การประชาสัมพันธ์ของโครงการ		
4.4.1 ท่านทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า-สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์-ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย-ท่าฉนวน หรือไม่		
(1) ทราบ	160	76.9
(2) ไม่ทราบ	48	23.1
รวม	**208**	**100.0**
<u>กรณีทราบ ท่านทราบข้อมูลเกี่ยวกับโครงการจากแหล่งใด</u>		
(1) เจ้าหน้าที่จากกรมทางหลวง	86	41.3
(2) หน่วยงานราชการ/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	2	1.0
(3) ผู้นำชุมชน (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ฯลฯ)	13	6.3
(4) เพื่อนบ้าน ญาติ หรือบุคคลอื่น	22	10.6
(5) กลุ่มที่ปรึกษาโครงการ	63	30.3
(6) ป้ายประชาสัมพันธ์การประชุม	2	1.0
(7) เว็บไซต์โครงการ (www.HW12-HW101-HW1293.com)	3	1.4
(8) หนังสือเชิญประชุม	14	6.7
(9) เฟซบุ๊กของโครงการ (โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12 ทล.101 ทล.1293)	3	1.4
รวม	**208**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-53 (ต่อ) ความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
4.4.2 ท่านทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน หรือไม่		
(1) ไม่จำเป็น	35	16.8
(2) ควรมีการให้ข้อมูลข่าวสารในเรื่อง ระบุ จุดกลับรถบริเวณใกล้บ้าน/อยากรู้รายละเอียดโครงการ/ผลกระทบ	23	11.1
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	150	72.1
รวม	**208**	**100.0**
ท่านเห็นว่าควรมีการประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม โดยวิธีการใด		
(1) ทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง	14	31.1
(2) แจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้แทนชุมชน	13	28.9
(3) จัดประชุมชี้แจงประชาชน	7	15.6
(4) สื่อสังคมทางช่องทางออนไลน์ (เว็บไซต์โครงการ, Facebook และไลน์ของโครงการ)	11	24.4
รวม	**45**	**100.0**

ความคิดเห็นต่อโครงการ

ความคิดเห็นต่อผลกระทบในระยะก่อสร้าง ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง 3 อันดับแรก ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและความสั่นสะเทือน มากที่สุด (ร้อยละ 66.3) รองลงมาคือ ปัญหาเสียงดังรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้าง (ร้อยละ 54.8) และการก่อสร้างกีดขวางการเดินทาง ทำให้การจราจรติดขัด (ร้อยละ 48.6) ตามลำดับ แสดง**ดังตารางที่ 3.4.1-54**

ความคิดเห็นต่อผลกระทบในระยะเปิดดำเนินการ ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะเปิดดำเนินการ 3 อันดับแรก ได้แก่ การเดินทางสัญจรของประชาชนสะดวกมากขึ้น (ร้อยละ 43.8) รองลงมาคือ ปัญหาฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจรบนถนนโครงการ (ร้อยละ 40.4) และเศรษฐกิจ/การค้าขายของท้องถิ่นดีขึ้น (ร้อยละ 38.0) แสดง**ดังตารางที่ 3.4.1-55**

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อโครงการ

- เสนอให้มีการออกแบบท่อระบายน้ำ ให้เหมาะสม
- เสนอให้มีการติดตั้งป้ายเตือน ป้ายชะลอความเร็ว ป้ายบอกทาง ในช่วงก่อสร้างให้มองเห็นชัดในทุกจุด

- เสนอให้มีการติดไฟส่องสว่างให้ครอบคลุมทั้งจุด ตลอดแนวเส้นทาง
- พิจารณาการทำทางม้าลาย หรือทางข้ามที่ปลอดภัยหลายๆจุดไม่ห่างกันมาก
- เสนอให้มีการปรับสะพานข้ามคลอง ให้สูงกว่านี้
- ไม่เห็นด้วยกับรูปแบบโครงการที่มีเกาะกลาง เนื่องจากลูกค้าจะกลับรถไม่สะดวก สูญเสียพื้นที่จอดรถหน้าร้าน ทำให้สูญเสียรายได้มากยิ่งขึ้น
- ขอให้เร่งดำเนินการก่อสร้างให้เร็วที่สุด
- จุดกลับรถควรพิจารณาให้เหมาะสมกับชุมชน
- เสนอให้มีระบบสัญญาณไฟจราจร ตลอดทั้งเส้น เพื่อลดความเร็ว และลดอุบัติเหตุ
- ขอให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามข้อกำหนด ความปลอดภัย
- ไม่ควรให้รถบรรทุกวิ่งในเส้นทาง ขอให้พิจารณาทำทางยกระดับจะได้ไม่มีปัญหาน้ำท่วม
- กังวลเรื่องการเชื่อมต่อท่อระบายน้ำจากครัวเรือนและสถานประกอบการ
- เสนอให้มีการเปิดทางเข้า-ออก ไม่กีดขวางทางเข้าบ้าน
- ระยะเวลาก่อสร้างที่ล่าช้าได้รับผลกระทบจากการทำท่อระบายน้ำ
- กังวลว่าระยะก่อสร้างจะล่าช้า

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-54 ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับใน<u>ระยะก่อสร้าง</u>ของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

ปัญหา	ผลแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ					
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		น้อย		ปานกลาง		มาก	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ปัญหาน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง	162	77.9	46	22.1	15	32.6	14	30.4	17	37.0
(2) ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและความสั่นสะเทือน	70	33.7	138	66.3	15	10.9	59	42.8	64	46.4
(3) ปัญหาเสียงดังรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้าง	94	45.2	114	54.8	1	0.9	50	43.9	53	46.5
(4) ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างมีผลกระทบต่ออาคารที่อยู่อาศัย สถานที่สำคัญและแหล่งโบราณสถาน	121	58.2	87	41.8	4	4.6	36	41.4	47	54.0
(5) การก่อสร้างกีดขวางการเดินทาง ทำให้การจราจรติดขัด	107	51.4	101	48.6	9	8.9	38	37.6	54	53.5
(6) คนในชุมชนอาจได้รับอันตรายจากอุบัติเหตุที่เกิดจากการก่อสร้างและยานพาหนะ	148	71.2	60	28.8	11	18.3	14	23.3	35	58.3
(7) สาธารณูปโภคเสียหาย/ขัดข้องจากกิจกรรมก่อสร้าง	171	82.2	37	17.8	8	21.6	10	27.0	19	51.4
(8) ปัญหาน้ำท่วมจากการก่อสร้างโครงการ	159	76.4	49	23.6	7	14.3	16	32.7	26	53.1
(9) ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพอนามัยของคนในชุมชนอันเป็นผลจากปัญหาฝุ่นละอองและเสียงที่เกิดจากการก่อสร้าง	161	77.4	47	22.6	6	12.8	16	34.0	25	53.2
(10) เกิดความขัดแย้งระหว่างคนในชุมชนกับแรงงานต่างถิ่น	185	88.9	23	11.1	6	26.1	3	13.0	14	60.9
(11) เกิดปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	182	87.5	26	12.5	4	15.4	7	26.9	15	57.7
(12) คนในชุมชนสูญเสียรายได้/อุปสรรคต่ออาชีพในช่วงระหว่างก่อสร้าง	177	85.1	31	14.9	4	12.9	11	35.5	16	51.6
(13) การจัดการขยะ/น้ำเสียจากคนงานก่อสร้างไม่ถูกสุขลักษณะ	188	90.4	20	9.6	3	15.0	5	25.0	12	60.0
(14) เกิดการจ้างงานคนในท้องถิ่นเข้าร่วมในการก่อสร้างโครงการ	188	90.4	20	9.6	6	30.0	7	35.0	7	35.0
(15) ทำให้มีเงินหมุนเวียนในท้องถิ่น ส่งเสริมเศรษฐกิจระดับชุมชนท้องถิ่นเมื่อมีการจับจ่ายใช้สอยสินค้าอุปโภค-บริโภคในช่วงก่อสร้างของแรงงานก่อสร้าง	182	87.5	26	12.5	8	30.8	10	38.5	8	30.8

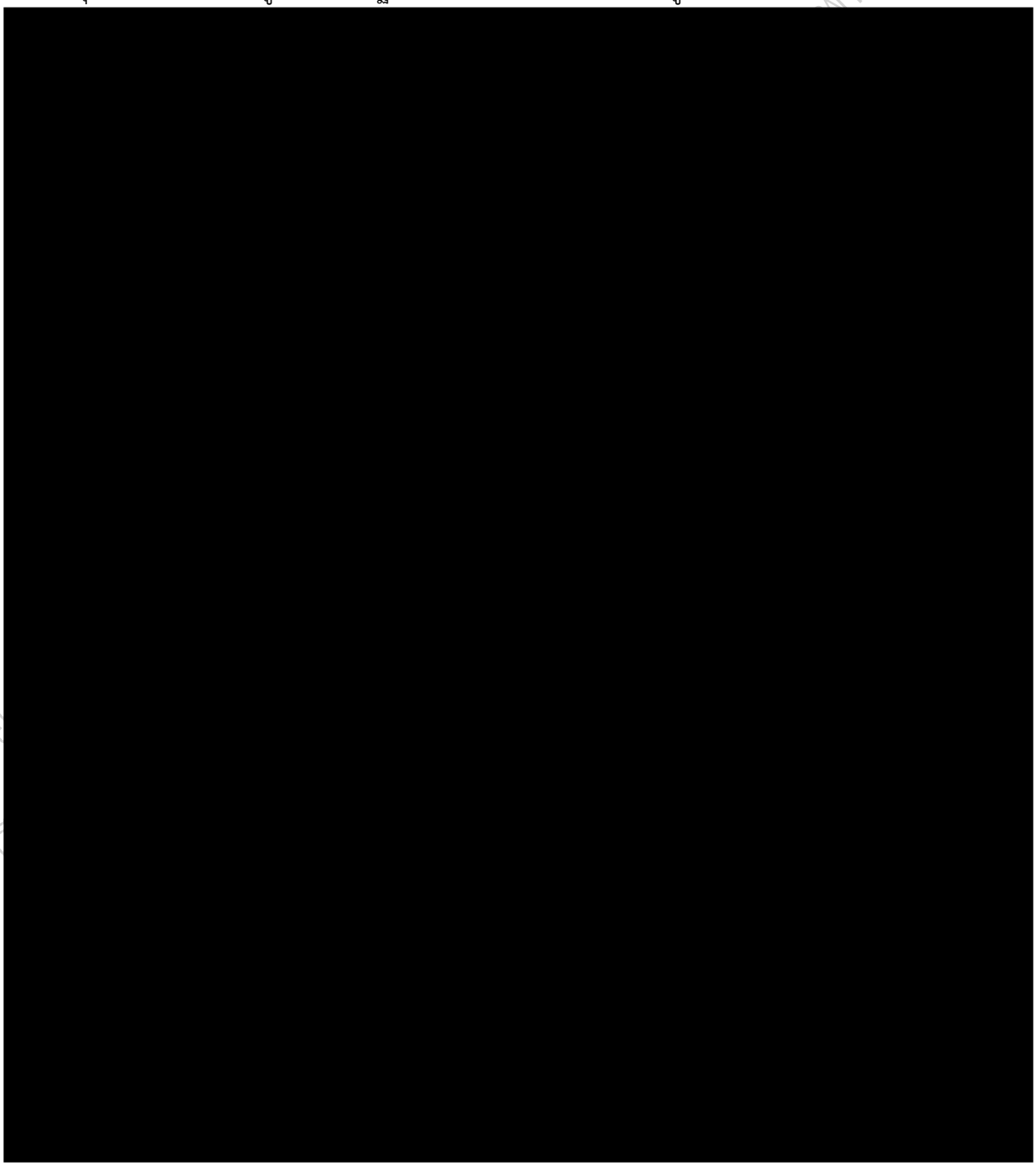
ตารางที่ 3.4.1-55 ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในระยะดำเนินการของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

ปัญหา	ผลแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ					
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		น้อย		ปานกลาง		มาก	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ปัญหาฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจรบนถนนโครงการ	124	59.6	84	40.4	14	16.7	51	60.7	19	22.6
(2) ปัญหาเสียงดังรบกวนจากการจราจรบนถนนโครงการ	149	71.6	59	28.4	12	20.3	31	52.5	16	27.1
(3) ความสั่นสะเทือนจากการจราจรบนถนนโครงการที่มีต่ออาคารที่อยู่อาศัย สถานที่สำคัญ และแหล่ง โบราณสถาน	159	76.4	49	23.6	14	28.6	24	49.0	11	22.4
(4) การเดินทางสัญจรของประชาชนสะดวกมากขึ้น	117	56.3	91	43.8	6	6.6	44	48.4	41	45.1
(5) เศรษฐกิจ/การค้าขายของท้องถิ่นดีขึ้น	129	62.0	79	38.0	6	7.6	41	51.9	32	40.5
(6) เกิดการส่งเสริมการท่องเที่ยว	138	66.3	70	33.7	1	1.4	37	52.9	32	45.7
(7) เกิดอุบัติเหตุมากยิ่งขึ้นจากรถวิ่งเร็ว	205	98.6	3	1.4	0	0.0	0	0.0	3	100.0

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(4.2) กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100 - 500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ โดยสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100 - 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ **จำนวน 208 ตัวอย่าง (ราย)** ภาพบรรยากาศสำรวจแสดงดัง**รูปที่ 3.4.1-8** สามารถสรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจสังคม ดังนี้ (ผลวิเคราะห์ข้อมูล**แสดงดังภาคผนวก ค-5**)



รูปที่ 3.4.1-8 ภาพบรรยากาศการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100 - 500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

เพศ อายุ สถานภาพ และการศึกษา ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศหญิงมากที่สุด (ร้อยละ 57.6) และเพศชาย (ร้อยละ 42.3) โดยผู้ให้สัมภาษณ์มีอายุระหว่าง 50-59 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 26.9) รองลงมามีอายุ 60 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 25.5) อายุระหว่าง 40-49 ปี (ร้อยละ 20.7) มีอายุระหว่าง 30-39 ปี (ร้อยละ 15.4) มีอายุระหว่าง 20-29 ปี (ร้อยละ 7.2) ไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 4.3) ตามลำดับ

เมื่อสอบถามระดับการศึกษา ผู้ให้สัมภาษณ์จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มากที่สุด (ร้อยละ 48.1) รองลงมาคือ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 20.2) จบการศึกษาระดับปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 9.6) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 12.5) จบการศึกษาระดับอนุปริญญา (ปวส./ปวท./ปก.ศ.สูง) (ร้อยละ 9.1) และไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 0.5) ตามลำดับ

สำหรับสถานภาพในสถานประกอบการส่วนใหญ่เป็นเจ้าของ (ร้อยละ 93.8) รองลงมาตำแหน่งอื่น ๆ ระบุ พนักงาน/ผู้ดูแล (ร้อยละ 4.8) เป็นผู้จัดการ (ร้อยละ 1.4) ตามลำดับ

สำหรับข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100 - 500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ **แสดงดังตารางที่ 3.4.1-56**

ตารางที่ 3.4.1-56 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์		
1.1 เพศ		
(1) ชาย	88	42.3
(2) หญิง	120	57.7
รวม	**208**	**100.0**
1.2 อายุ		
(1) ตั้งแต่ 20-29 ปี	15	7.2
(2) ตั้งแต่ 30-39 ปี	32	15.4
(3) ตั้งแต่ 40-49 ปี	43	20.7
(4) ตั้งแต่ 50-59 ปี	56	26.9
(5) ตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป	53	25.5
(6) ไม่ประสงค์ระบุ	9	4.3
รวม	**208**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-56 (ต่อ) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1.3 ระดับการศึกษาสูงสุด		
(1) ประถมศึกษา	100	48.1
(2) มัธยมศึกษาตอนต้น	26	12.5
(3) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	42	20.2
(4) อนุปริญญา (ปวส./ปวท./ปก.ศ.สูง)	19	9.1
(5) ปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี	20	9.6
(6) ไม่ประสงค์ระบุ	1	0.5
รวม	**208**	**100.0**
1.4 ตำแหน่งในสถานประกอบการ		
(1) เจ้าของ	195	93.8
(2) ผู้จัดการ	3	1.4
(3) อื่น ๆ ระบุ พนักงาน/ผู้ดูแล	10	4.8
รวม	**208**	**100.0**

ส่วนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของสถานประกอบการ

ประเภทของสถานประกอบการ สถานประกอบการส่วนใหญ่เป็นประเภทอื่น ๆ ระบุ ร้านขายของชำ ร้านอาหาร บริการซ่อมรถ ร้านเสริมสวย บริการเย็บผ้า ร้านรองเท้า เป็นต้น (ร้อยละ 93.7) มีบางส่วนที่เป็นร้านขายวัสดุก่อสร้าง/อุปกรณ์ (ร้อยละ 3.4) บริษัท (ร้อยละ 1.9) และห้างหุ้นส่วนจำกัด (ร้อยละ 1.0) ตามลำดับ

สำหรับระยะเวลาในการดำเนินกิจการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เปิดดำเนินการมาระหว่าง 1-5 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 45.7) รองลงมา คือเปิดดำเนินการมาระหว่าง 6-10 ปี (ร้อยละ 17.8) เปิดดำเนินการมามากกว่า 15 ปี (ร้อยละ 16.8) ไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 12.0) เปิดดำเนินการมาระหว่าง 11-15 ปี (ร้อยละ 4.3) และเปิดดำเนินการมาน้อยกว่า 1 ปี (ร้อยละ 3.4) ตามลำดับ ***เมื่อสอบถามถึงเวลาเปิดทำการ*** ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าจะเปิดให้บริการเวลา 8.30-18.00 น. มากที่สุด (ร้อยละ 28.8) รองลงมาคือไม่ประสงค์ระบุเวลาที่เปิด (ร้อยละ 26.9) จะเปิดให้บริการเวลา 07.30-17.00 น. (ร้อยละ 20.2) เปิดให้บริการเวลา 8.00-17.00 น. (ร้อยละ 10.6) เปิดให้บริการเวลา 07.00-17.00 น. (ร้อยละ 9.6) เปิด 24 ชั่วโมง (ร้อยละ 3.9) ตามลำดับ

จำนวนพนักงาน สถานประกอบการมีจำนวนพนักงานน้อยกว่า 5 คน มากที่สุด (ร้อยละ 53.8) รองลงมาคือ ไม่ประสงค์ระบุจำนวนพนักงาน (ร้อยละ 40.5) จำนวน 5-10 คน (ร้อยละ 4.3) และมากกว่า 10 คนขึ้นไป (ร้อยละ 1.4) ตามลำดับ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ลักษณะความเป็นเจ้าของที่ดิน/อาคาร สถานประกอบการส่วนใหญ่ระบุว่า เป็นเจ้าของอาคาร/สถานที่ (ร้อยละ 76.0) เป็นที่เช่า (ร้อยละ 24.0) โดย***วัตถุประสงค์ที่ใช้ประโยชน์อาคาร/สถานประกอบการ*** ส่วนใหญ่ใช้เป็นที่พักอาศัยและประกอบกิจการ (ร้อยละ 66.3) และประกอบกิจการอย่างเดียว (ร้อยละ 33.7) เมื่อสอบถามขนาดพื้นที่สถานประกอบการ ส่วนใหญ่ไม่สามารถระบุขนาดพื้นที่ได้ (ร้อยละ 82.2) มีบางส่วนที่ระบุว่า มีขนาดพื้นที่น้อยกว่า 1 ไร่ (ร้อยละ 17.3) ขนาดพื้นที่ 1-5 ไร่ (ร้อยละ 0.5) ตามลำดับ

ลักษณะอาคาร/สถานที่ประกอบการ ส่วนใหญ่เป็นอาคารตึก 1 ชั้น (ร้อยละ 60.6) รองลงมาเป็นอาคารไม้ 1 ชั้น (ร้อยละ 13.0)เป็นอาคารตึก 2 ชั้น (ร้อยละ 8.2) เป็นอาคารครึ่งตึกครึ่งไม้ (ร้อยละ 7.2) เป็นอาคารตึก 3 ชั้น (ร้อยละ 3.4) เป็นอาคารไม้ 2 ชั้น (ร้อยละ 4.7) อื่น ๆ ระบุ อาคารไม่ถาวร (ร้อยละ 2.4) เป็นอาคารตึก 4 ชั้น (ร้อยละ 0.5) ตามลำดับ

ลูกค้าหลักของสถานประกอบการ ส่วนใหญ่มาจากชุมชนเดียวกัน (ร้อยละ 63.0) รองลงมาจากชุมชนใกล้เคียง (ร้อยละ 15.8) มาจากอำเภออื่น ๆ (ร้อยละ 12.4)มาจากตำบลอื่น ๆ (ร้อยละ 3.4) มาจากจังหวัดอื่น ๆ (ร้อยละ 2.8) และลูกค้าขาจรที่เดินทางผ่านบริเวณนี้ (ร้อยละ 2.6) ตามลำดับ

การเดินทางมาทำงานของพนักงาน โดยเดินทางมาด้วยรถจักรยานยนต์ มากที่สุด (ร้อยละ 51.4) รองลงมาเดินทางด้วยวิธีการอื่น ๆ เช่น เดิน (ร้อยละ 26.0) ไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 19.2) รถยนต์ (ร้อยละ 3.4) ตามลำดับ

รายได้-รายจ่าย ของสถานประกอบการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เกือบทั้งหมดระบุว่าไม่ประสงค์ระบุรายได้ (ร้อยละ 98.1) รองลงมามีรายได้ระหว่าง 70,000 บาทขึ้นไป (ร้อยละ 1.4) มีรายได้ระหว่าง 20,001-30,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 0.5) สำหรับ***รายจ่ายเฉลี่ย*** ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ประสงค์ระบุรายจ่าย (ร้อยละ 98.1) รองลงมามีรายจ่ายระหว่าง 20,001-30,000 บาท/เดือน มีรายจ่ายระหว่าง 40,001-50,000 บาท/เดือน มีรายจ่ายระหว่าง 60,001-70,000 บาท/เดือน มีรายจ่ายระหว่าง 70,000 บาทขึ้นไป ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 0.5) ตามลำดับ

ปัญหาในการประกอบกิจการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เกือบทั้งหมดระบุว่า ไม่มีปัญหาในการประกอบกิจการ (ร้อยละ 97.1) บางส่วนที่ระบุว่ามีปัญหา (ร้อยละ 2.9) ได้แก่ เศรษฐกิจไม่ดีและลูกค้าลดลง เป็นต้น

สถานที่จอดรถของสถานประกอบการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่มีสถานที่จอดรถ (ร้อยละ 93.3) และบางส่วนที่ระบุว่ามีที่จอดรถ (ร้อยละ 6.7) คือ บริเวณหน้าร้าน ไหล่ทาง เป็นต้น

สำหรับข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ **แสดงดังตารางที่ 3.4.1-57**

ตารางที่ 3.4.1-57 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของสถานประกอบการ		
2.1 ประเภทของสถานประกอบการ		
(1) ห้างหุ้นส่วนจำกัด	2	1.0
(2) บริษัท	4	1.9
(3) ร้านขายวัสดุก่อสร้าง/อุปกรณ์	7	3.4
(4) อื่น ๆ ระบุ ร้านขายของชำ ร้านอาหาร บริการซ่อมรถ ร้านเสริมสวย บริการเย็บผ้า ร้านรองเท้า เป็นต้น	195	93.7
รวม	**208**	**100.0**
2.2 ระยะเวลาในการดำเนินกิจการถึงปัจจุบัน		
(1) น้อยกว่า 1 ปี	7	3.4
(2) ระหว่าง 1-5 ปี	95	45.7
(3) ระหว่าง 6-10 ปี	37	17.8
(4) ระหว่าง 11-15 ปี	9	4.3
(5) มากกว่า 15 ปี	35	16.8
(6) ไม่ประสงค์ระบุ	25	12.0
รวม	**208**	**100.0**
2.3 จำนวนพนักงาน		
(1) น้อยกว่า 5 คน	112	53.8
(2) 5-10 คน	9	4.3
(3) มากกว่า 10 คนขึ้นไป	3	1.4
(4) ไม่ประสงค์ระบุ	84	40.5
รวม	**208**	**100.0**
2.4 ขนาดพื้นที่สถานประกอบการ		
(1) น้อยกว่า 1 ไร่	36	17.3
(2) จำนวน 1-5 ไร่	1	0.5
(3) จำนวน 6-10 ไร่	0	0.0
(4) ไม่ประสงค์ระบุ	171	82.2
รวม	**208**	**100.0**
2.5 ลักษณะความเป็นเจ้าของ (ที่ดิน/อาคาร)		
(1) เป็นเจ้าของอาคาร/สถานที่	158	76.0
(2) เป็นผู้เช่า	50	24.0
รวม	**208**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-57 (ต่อ) ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
2.6 วัตถุประสงค์ของการใช้อาคาร/สถานที่ประกอบการ		
(1) ที่พักอาศัยและสถานประกอบการ	138	66.3
(2) ประกอบการอย่างเดียว	70	33.7
รวม	**208**	**100.0**
2.7 ลักษณะอาคาร/สถานที่ประกอบการ		
(1) อาคารตึก 1 ชั้น	126	60.6
(2) อาคารตึก 2 ชั้น	17	8.2
(3) อาคารตึก 3 ชั้น	7	3.4
(4) อาคารตึก 4 ชั้น	1	0.5
(5) อาคารไม้ 1 ชั้น	27	13.0
(6) อาคารไม้ 2 ชั้น	10	4.7
(7) อาคารครึ่งตึกครึ่งไม้	15	7.2
(8) อื่น ๆ ระบุ อาคารไม่ถาวร	5	2.4
รวม	**208**	**100.0**
2.8 ลูกค้าหลักของสถานประกอบการมาจากที่ไหน		
(1) จากชุมชนเดียวกัน	203	63.0
(2) จากอำเภออื่น ๆ	40	12.4
(3) จากชุมชนใกล้เคียง	51	15.8
(4) จากจังหวัดอื่น ๆ	9	2.8
(5) จากตำบลอื่น ๆ	11	3.4
(6) ลูกค้าขาจรที่เดินทางผ่านบริเวณนี้	8	2.6
รวม	**322**	**100.0**
2.9 ช่วงเวลาเปิดทำการ		
- เวลา 07.00 – 17.00 น.	20	9.6
- เวลา 07.30 – 17.00 น.	42	20.2
- เวลา 8.00 – 17.00 น.	22	10.6
- เวลา 8.30 – 18.00 น.	60	28.8
- เปิด 24 ชั่วโมง	8	3.9
- ไม่ประสงค์ระบุ	56	26.9
รวม	**208**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-57 (ต่อ) ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
2.10 การเดินทางมาทำงานของพนักงาน		
(1) รถจักรยานยนต์	107	51.4
(2) รถยนต์	7	3.4
(3) อื่น ๆ ระบุ เดิน	54	26.0
(4) ไม่ประสงค์ระบุ	40	19.2
รวม	**208**	**100.0**
2.11 รายได้-รายจ่าย		
<u>รายได้โดยเฉลี่ยของสถานประกอบการ</u>		
- ระหว่าง 20,001-30,000 บาท/เดือน	1	0.5
- ระหว่าง 70,000 บาทขึ้นไป	3	1.4
- ไม่ประสงค์ระบุ	204	98.1
รวม	**208**	**100.0**
<u>รายจ่ายโดยเฉลี่ยของสถานประกอบการ</u>		
- ระหว่าง 20,001-30,000 บาท/เดือน	1	0.5
- ระหว่าง 40,001-50,000 บาท/เดือน	1	0.5
- ระหว่าง 60,001-70,000 บาท/เดือน	1	0.5
- ระหว่าง 70,000 บาทขึ้นไป	1	0.5
- ไม่ประสงค์ระบุ	204	98.1
รวม	**208**	**100.0**
2.12 ปัญหาในการประกอบกิจการ		
(1) ไม่มี	202	97.1
(2) มี ระบุ เศรษฐกิจไม่ดี และมีลูกค้าลดลง	6	2.9
รวม	**208**	**100.0**
2.13 สถานที่จอดรถของสถานประกอบการ		
(1) ไม่มี	194	93.3
(2) มี ระบุ หน้าร้าน/ข้างร้าน/ไหล่ทาง/ที่จอดรถ/พื้นที่ร้าน	14	6.7
รวม	**208**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวง

ยานพาหนะของครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์มีจำนวนรถจักรยานยนต์ มากที่สุด (ร้อยละ 63.2) รองลงมามีรถยนต์ 4 ล้อ (ร้อยละ 34.9) รถบรรทุก ระบุ รถบรรทุกหกล้อ/รถบรรทุกสิบล้อ (ร้อยละ 1.7) อื่น ๆ ระบุรถพ่วงข้าง (ร้อยละ 0.2) ตามลำดับ

การเดินทางในพื้นที่ท่านใช้โครงข่ายทางหลวงเป็นโครงข่ายหลักในการเดินทาง ผู้ให้สัมภาษณ์ใช้ทางหลวงหมายเลข 101 มากที่สุด (ร้อยละ 40.9) ทางหลวงหมายเลข 12 ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 40.7) ใช้ทางหลวงหมายเลข 1293 (ร้อยละ 17.8) และใช้ทางหลวงหมายเลข 1195 (ร้อยละ 0.6)

วัตถุประสงค์ในการใช้เส้นทาง ผู้ให้สัมภาษณ์ใช้เดินทางไปติดต่อธุรกิจ/ค้าขาย มากที่สุด (ร้อยละ 59.1) รองลงมาคือไปการทำงาน (ร้อยละ 24.3) ใช้ขนส่งสินค้า (ร้อยละ 16.2) และอื่น ๆ ระบุ ซื้อของ/กลับบ้าน (ร้อยละ 0.4) ตามลำดับ

ปัญหา/อุปสรรคของท่านในการใช้ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 (แนวเส้นทางโครงการ) ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 98.1) ระบุว่า ไม่มีปัญหาในการใช้เส้นทาง และบางส่วน (ร้อยละ 1.9) ระบุว่า มีปัญหาในการใช้งาน ได้แก่ การเกิดอุบัติเหตุ

ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวงของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ **แสดงดังตารางที่ 3.4.1-58**

ตารางที่ 3.4.1-58 ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวงของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 3 ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวง		
3.1 จำนวนยานพาหนะในสถานประกอบการ		
(1) รถจักรยานยนต์	330	63.2
(2) รถยนต์ 4 ล้อ	182	34.9
(3) รถบรรทุก (รถบรรทุกหกล้อ/รถบรรทุกสิบล้อ)	9	1.7
(4) อื่น ๆ ระบุ รถพ่วงข้าง	1	0.2
รวม	**522**	**100.0**
3.2 ปัจจุบันสมาชิกในสถานประกอบการใช้โครงข่ายทางหลวงใดเป็นเส้นทางหลักในการเดินทาง		
(1) ทางหลวงหมายเลข 12	155	40.7
(2) ทางหลวงหมายเลข 101	156	40.9
(3) ทางหลวงหมายเลข 1293	68	17.8
(4) ทางหลวงหมายเลข 1195	2	0.6
รวม	**381**	**100.0**

ตารางที่ 3.4.1-58 (ต่อ) ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวงของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
3.3 วัตถุประสงค์หลักในการเดินทางบนถนนของโครงการ		
(1) เดินทางมาทำงาน	69	24.3
(2) ติดต่อธุรกิจ/ค้าขาย	168	59.1
(3) ขนส่งสินค้า	46	16.2
(4) อื่น ๆ ระบุ ซื้อของ	1	0.4
รวม	**208**	**100.0**
3.4 ปัญหา/อุปสรรคของท่านในการใช้ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 (แนวเส้นทางโครงการ)		
(1) ไม่มีปัญหา	204	98.1
(2) มีปัญหา ระบุ เกิดอุบัติเหตุ	4	1.9
รวม	**208**	**100.0**

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นต่อโครงการ

มีผลดี/ผลประโยชน์ ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมดเห็นว่า มีผลดี/ผลประโยชน์ (ร้อยละ 99.0) เนื่องจากเพิ่มความสะดวกสบายในการเดินทาง (ร้อยละ 48.8) สร้างความเจริญในชุมชน (ร้อยละ 47.8) ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทาง (ร้อยละ 2.8) การจ้างงานมากขึ้น การกระจายรายได้สู่ท้องถิ่นในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 0.3) และนอกจากนี้ยังมีบางส่วนที่ระบุว่าไม่มีผลดี (ร้อยละ 1.0)

ผลเสีย/ผลกระทบ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่า ไม่มีผลเสีย/ผลกระทบ (ร้อยละ 88.5) และมีบางส่วนที่ระบุว่ามีผลเสีย/ผลกระทบ (ร้อยละ 11.5) เนื่องจากมีรายได้ลดลง (ร้อยละ 36.7) มีปัญหาเสียงดังฝุ่นละอองมาก หรืออื่น ๆ ที่เกิดจากการก่อสร้าง (ร้อยละ 34.7) มีปริมาณรถยนต์เพิ่มขึ้น (ร้อยละ 12.2) เกิดอุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้น (ร้อยละ 10.2) และไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 6.2) ตามลำดับ

ความคิดเห็นในภาพรวมต่อการพัฒนาโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87.0) เห็นด้วย เนื่องจาก สัญจรสะดวก ถนนกว้างมีเกาะกลาง มีความเจริญในพื้นที่ และมีบางส่วนที่ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 13.0)

การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า **เคยทราบข้อมูล**โครงการมาก่อน (ร้อยละ 76.0) และไม่เคยทราบ (ร้อยละ 24.0) โดยแหล่งข้อมูลที่ทราบส่วนใหญ่จากเจ้าหน้าที่จากกรมทางหลวง (ร้อยละ 96.3) รองลงมาทราบจากผู้นำชุมชน (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ฯลฯ) (ร้อยละ 3.1) และทราบจากป้ายประชาสัมพันธ์การประชุม (ร้อยละ 0.6) ตามลำดับ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการเพิ่มเติม ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ประสงค์ระบุมากที่สุด (ร้อยละ 55.8) รองลงมาระบุว่า ข้อมูลมีความเพียงพอแล้วไม่มีความจำเป็นต้องชี้แจงข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม (ร้อยละ 34.1) และควรมีการให้ข้อมูลข่าวสารในเรื่องการออกแบบการระบายน้ำ (ร้อยละ 10.1) โดยใช้วิธีการแจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้แทนชุมชน มากที่สุด (ร้อยละ 50.0) รองลงมาคือ ทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง (ร้อยละ 45.2) จัดประชุมชี้แจงประชาชน (ร้อยละ 2.4) และสื่อสังคมออนไลน์ (เว็บไซต์โครงการ, Facebook และไลน์ของโครงการ) (ร้อยละ 2.4) เป็นต้น

สำหรับความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ **แสดงดังตารางที่ 3.4.1-59**

ความคิดเห็นต่อโครงการ

ความคิดเห็นต่อผลกระทบในระยะก่อสร้าง ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง 3 อันดับแรก ได้แก่ การก่อสร้างกีดขวางการเดินทางทำให้การจราจรติดขัด มากที่สุด (ร้อยละ 22.6) รองลงมาคือ ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและความสั่นสะเทือน (ร้อยละ 22.1) และทำให้เกิดปัญหาสุขภาพอนามัยของคนในชุมชนอันเป็นผลจากปัญหาฝุ่นละอองและเสียงดังจากการก่อสร้าง (ร้อยละ 17.3) ตามลำดับ แสดง**ดังตารางที่ 3.4.1-60**

ความคิดเห็นต่อผลกระทบในระยะเปิดดำเนินการ ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะเปิดดำเนินการ 3 อันดับแรก ได้แก่ การเดินทางสัญจรของประชาชนสะดวกมากขึ้น (ร้อยละ 35.6) รองลงมาคือ เศรษฐกิจ/การค้าขายของท้องถิ่นดีขึ้น และเกิดการส่งเสริมการท่องเที่ยว ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 34.1) และปัญหาฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจรบนถนนโครงการ (ร้อยละ 21.6) แสดง **ดังตารางที่ 3.4.1-61**

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อโครงการ

- เสนอให้มีการเพิ่มไฟส่องสว่างตามแนวเส้นทาง
- เห็นด้วยกับการขยายถนน แต่ไม่อยากให้สูงเกินไป เนื่องจากมีปัญหาน้ำท่วมทุกปี โดยเฉพาะริมคลองแม่รำพัน ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ทางระบายน้ำไม่มี
- ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัดโดยเฉพาะด้านฝุ่นละออง ให้มีการฉีดพรมน้ำเป็นประจำ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-59 ความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นต่อโครงการ		
4.1 ท่านคิดว่าโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน จะมีผลดีกับชุมชนของท่านหรือไม่		
(1) ไม่มีผลดี	2	1.0
(2) มีผลดี/ผลประโยชน์	206	99.0
รวม	**208**	**100.0**
<u>กรณีมีผลดี/ผลประโยชน์</u>		
(1) สร้างความเจริญในชุมชน	157	48.8
(2) เพิ่มความสะดวกสบายในการเดินทาง	154	47.8
(3) ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทาง	9	2.8
(4) การจ้างงานมากขึ้น	1	0.3
(5) มีการกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น	1	0.3
รวม	**322**	**100.0**
4.2 ท่านคิดว่าโครงการสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน จะมีผลเสีย/ผลกระทบกับชุมชนของท่านหรือไม่		
(1) ไม่มีผลเสีย/ผลกระทบ	184	88.5
(2) มีผลเสีย/ผลกระทบ	24	11.5
รวม	**208**	**100.0**
<u>กรณีมีผลเสีย/ผลกระทบ</u>		
(1) มีรายได้ลดลง	18	36.7
(2) มีปริมาณรถยนต์เพิ่มขึ้น	6	12.2
(3) เกิดอุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้น	5	10.2
(4) เสียงดัง ฝุ่นละอองมาก หรืออื่น ๆ ที่เกิดจากการก่อสร้าง	17	34.7
(5) ไม่ประสงค์ระบุ	3	6.2
รวม	**49**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-59 (ต่อ) ความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
4.3 ความคิดเห็นโดยรวมของท่านต่อโครงการ		
(1) เห็นด้วยเนื่องจากสัญจรสะดวก ถนนกว้างมีเกาะกลาง มีความเจริญในพื้นที่	181	87.0
(2) ไม่ประสงค์ระบุ	27	13.0
รวม	**208**	**100.0**
4.4 การประชาสัมพันธ์ของโครงการ		
4.4.1 ท่านทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน หรือไม่		
(1) ทราบ	158	76.0
(2) ไม่ทราบ	50	24.0
รวม	**208**	**100.0**
<u>กรณีทราบ ท่านทราบข้อมูลเกี่ยวกับโครงการจากแหล่งใด</u>		
(1) เจ้าหน้าที่จากกรมทางหลวง	155	96.3
(2) ผู้นำชุมชน (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ฯลฯ)	5	3.1
(3) ป้ายประชาสัมพันธ์การประชุม	1	0.6
รวม	**161**	**100.0**
4.4.2 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ		
(1) ไม่จำเป็น	71	34.1
(2) ควรมีการให้ข้อมูลข่าวสารในเรื่อง การออกแบบการระบายน้ำ	21	10.1
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	116	55.8
รวม	**208**	**100.0**
<u>ท่านเห็นว่าควรมีการประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม โดยวิธีการใด</u>		
(1) ทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง	19	45.2
(2) แจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้แทนชุมชน	21	50.0
(3) จัดประชุมชี้แจงประชาชน	1	2.4
(4) สื่อสังคมทางช่องทางออนไลน์ (เว็บไซต์โครงการ, Facebook และไลน์ของโครงการ)	1	2.4
รวม	**42**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-60 ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับใน<u>ระยะก่อสร้าง</u>ของสถานประกอบการระยะมากกว่า 100 -500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ปัญหา	ผลแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ					
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		น้อย		ปานกลาง		มาก	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ปัญหาน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง	186	89.4	22	10.6	11	50.0	10	45.5	1	4.5
(2) ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและความสั่นสะเทือน	162	77.9	46	22.1	3	6.5	16	34.8	27	58.7
(3) ปัญหาเสียงดังรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้าง	177	85.1	31	14.9	3	9.7	17	54.8	11	35.5
(4) ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างมีผลกระทบต่ออาคารที่อยู่อาศัย สถานที่สำคัญและแหล่งโบราณสถาน	185	88.9	23	11.1	2	8.7	10	43.5	11	47.8
(5) การก่อสร้างกีดขวางการเดินทาง ทำให้การจราจรติดขัด	161	77.4	47	22.6	2	4.3	28	59.5	17	36.1
(6) คนในชุมชนอาจได้รับอันตรายจากอุบัติเหตุที่เกิดจากการก่อสร้างและยานพาหนะ	173	83.2	35	16.8	17	48.6	17	48.6	1	2.8
(7) สาธารณูปโภคเสียหาย/ขัดข้องจากกิจกรรมก่อสร้าง	188	90.4	20	9.6	12	60.0	6	30.0	2	10.0
(8) ปัญหาน้ำท่วมจากการก่อสร้างโครงการ	188	90.4	20	9.6	8	40.0	10	50.0	2	10.0
(9) ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพอนามัยของคนในชุมชนอันเป็นผลจากปัญหาฝุ่นละอองและเสียงที่เกิดจากการก่อสร้าง	172	82.7	36	17.3	7	19.4	26	72.3	3	8.3
(10) เกิดความขัดแย้งระหว่างคนในชุมชนกับแรงงานต่างถิ่น	189	90.9	19	9.1	11	57.9	7	36.8	1	5.3
(11) เกิดปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	188	90.4	20	9.6	12	60.0	7	35.0	1	5.0
(12) คนในชุมชนสูญเสียรายได้/อุปสรรคต่ออาชีพในช่วงระหว่างก่อสร้าง	192	92.3	16	7.7	7	43.8	7	43.8	2	12.4
(13) การจัดการขยะ/น้ำเสียจากคนงานก่อสร้างไม่ถูกสุขลักษณะ	176	84.6	32	15.4	8	25.0	22	68.7	2	6.3
(14) เกิดการจ้างงานคนในท้องถิ่นเข้าร่วมในการก่อสร้างโครงการ	191	91.8	17	8.2	9	52.9	7	41.2	1	5.9
(15) ทำให้มีเงินหมุนเวียนในท้องถิ่น ส่งเสริมเศรษฐกิจระดับชุมชนท้องถิ่น เมื่อมีการจับจ่ายใช้สอยสินค้าอุปโภค-บริโภคในช่วงก่อสร้างของแรงงานก่อสร้าง	191	91.8	17	8.2	10	58.8	6	35.3	1	5.9

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-61 ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในระยะดำเนินการของกลุ่มสถานประกอบการระยะมากกว่า 100 - 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ปัญหา	ผลแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ					
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		น้อย		ปานกลาง		มาก	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ปัญหาฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจรบนถนนโครงการ	163	78.4	45	21.6	7	15.6	32	71.1	6	13.3
(2) ปัญหาเสียงดังรบกวนจากการจราจรบนถนนโครงการ	177	85.1	31	14.9	7	22.6	20	64.5	4	12.9
(3) ความสั่นสะเทือนจากการจราจรบนถนนโครงการที่มีต่ออาคารที่อยู่อาศัย สถานที่สำคัญ และแหล่งโบราณสถาน	181	87.0	27	13.0	10	37.0	15	55.6	2	7.4
(4) การเดินทางสัญจรของประชาชนสะดวกมากขึ้น	134	64.4	74	35.6	13	17.6	32	43.2	29	39.2
(5) เศรษฐกิจ/การค้าขายของท้องถิ่นดีขึ้น	137	65.9	71	34.1	12	16.9	36	50.7	23	32.4
(6) เกิดการส่งเสริมการท่องเที่ยว	137	65.9	71	34.1	14	19.7	30	42.3	27	38.0

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

(5) กลุ่มหน่วยงานราชการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการ

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานราชการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ และกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการ **จำนวน 10 แห่ง** ซึ่งได้รับความคิดเห็นครบถ้วนทั้งหมด**จำนวน 10 แห่ง (ราย)** สำหรับภาพบรรยากาศการสำรวจดัง**รูปที่ 3.4.1-9** สามารถสรุปผลการสำรวจได้ดังนี้



รูปที่ 3.4.1-9 ภาพบรรยากาศการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานราชการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการ

- **ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์**

เพศ อายุ การศึกษา ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 60.0) เป็นเพศชาย (ร้อยละ 40.0) โดยผู้ให้สัมภาษณ์มีอายุระหว่าง 30-39 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 60.0) รองลงมามีอายุระหว่าง 50-59 ปี และมีอายุระหว่าง 40-49 ปี ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 20.0) เมื่อสอบถามถึงระดับการศึกษา ผู้ให้สัมภาษณ์จบการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 60.0) และจบการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 40.0)

การดำรงตำแหน่งในหน่วยงาน ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดเป็นผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการของหน่วยงาน โดยดำรงตำแหน่งมาแล้วประมาณ 1-5 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 40.0) รองลงมาคือดำรงตำแหน่งมาเป็นระยะเวลา 6-10 ปี และดำรงตำแหน่งมามากกว่า 15 ปี ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 20.0) และมีบางส่วนที่ดำรงตำแหน่งมาน้อยกว่า 1 ปี ไม่ระบุระยะเวลา ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 10.0) รายละเอียดแสดง**ดังตารางที่ 3.4.1-62**

ตารางที่ 3.4.1-62 ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์ของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป		
1.1 เพศ		
(1) ชาย	4	40.0
(2) หญิง	6	60.0
รวม	**10**	**100.0**
1.2 อายุ		
(1) ระหว่าง 30-39 ปี	6	60.0
(2) ระหว่าง 40-49 ปี	2	20.0
(3) ระหว่าง 50-59 ปี	2	20.0
รวม	**10**	**100.0**
1.3 ตำแหน่ง		
(1) ผู้อำนวยการ	0	0.0
(2) ผู้ที่ได้รับมอบหมาย	10	100.0
รวม	**10**	**100.0**
1.4 ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง		
(1) น้อยกว่า 1 ปี	1	10.0
(2) ระหว่าง 1-5 ปี	4	40.0
(3) ระหว่าง 6-10 ปี	2	20.0
(4) ระหว่าง 11-15 ปี	0	0.0
(5) มากกว่า 15 ปี	2	20.0
(6) ไม่ประสงค์ระบุ	1	10.0
รวม	**10**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-62 (ต่อ) ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์ของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1.5 ระดับการศึกษา		
(1) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	0	0.0
(2) อนุปริญญา/ปวส. หรือเทียบเท่า	0	0.0
(3) ปริญญาตรี	4	40.0
(4) สูงกว่าปริญญาตรี	6	60.0
รวม	**10**	**100.0**

- **การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ และความคิดเห็นต่อโครงการ**

การรับรู้ข้อมูลของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่ารับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ โดยรับทราบข้อมูลโครงการจากหนังสือเชิญประชุม (ร้อยละ 46.7) รองลงมาทราบจากการเคยเข้าร่วมประชุมสัมมนา (ร้อยละ 33.3) ทราบจากสื่อออนไลน์ของโครงการ เช่น Facebook : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล12 ทล101 ทล1293 และ Line Official : ทล.12-ทล.101- ทล.1293 เป็นต้น (ร้อยละ 13.3) และเจ้าหน้าที่โครงการ (ร้อยละ 6.7) ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตาราง**ที่ 3.4.1-63**

ตารางที่ 3.4.1-63 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ ของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 4 : การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ		
4.1 การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ		
รับทราบข้อมูลมาก่อน	10	100.0
รวม	**10**	**100.0**
4.2 ท่านทราบข่าวสารการประชุมในครั้งนี้จากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
(1) หนังสือเชิญประชุม	7	46.7
(2) สื่อออนไลน์ของโครงการ เช่น Facebook : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12 ทล.101 ทล.1293 และ Line Official : ทล.12-ทล.101-ทล.1293 เป็นต้น	2	13.3
(3) เจ้าหน้าที่โครงการ	1	6.7
(4) เคยเข้าร่วมประชุม	5	33.3
รวม	**15**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ความคิดเห็นต่อโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นด้วยต่อการพัฒนาโครงการ เนื่องจากผลดีทำให้การจราจรมีความคล่องตัวมากยิ่งขึ้น ลดความแออัดติดขัดในช่วงรับ-ส่งนักเรียน และช่วงเทศกาล ส่งเสริมด้านเศรษฐกิจมากขึ้น เกิดการส่งเสริมการท่องเที่ยว ลดอุบัติเหตุ เนื่องจากมีเกาะกลาง และมีจุดกลับรถที่ปลอดภัยบริเวณหน้าสถานศึกษาและสถานพยาบาล ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทาง มีบางส่วนเห็นว่าโครงการอาจมีการเกิดอุบัติเหตุมากขึ้น รถบรรทุกขนาดใหญ่ใช้เส้นทางนี้ ทำให้ถนนทรุดตัวเร็ว ปัญหาการระบายน้ำและน้ำท่วมขังบนถนนและไหล่ทางในช่วงฤดูฝน รวมถึงลดพื้นที่สีเขียว และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ

ข้อห่วงกังวลต่อการพัฒนาโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ได้แสดงความคิดเห็นต่อข้อห่วงกังวลต่อโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ดังนี้

ข้อห่วงกังวลในระยะก่อสร้าง

- กังวลว่าการก่อสร้างใช้เวลานาน ทำให้เกิดผลกระทบต่อการสัญจร
- การใช้วัสดุก่อสร้างที่ไม่ได้มาตรฐาน ทำให้ถนนทรุดตัวเร็วขึ้น
- ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสุขอนามัยของประชาชนและผู้ใช้ถนน และผลกระทบต่อการเรียนการสอน
- กังวลเรื่องการระบายน้ำ
- ความสั่นสะเทือนของการใช้เครื่องจักรหนักจะมีผลกระทบต่อโบราณสถาน
- ปัญหาการจราจรติดขัด
- ระยะเวลาการอนุมัติงบประมาณ และระยะเวลาในการก่อสร้าง ที่ได้รับอนุมัติไม่ตรงกัน เนื่องจากมีปัญหาอุทกภัยบริเวณเส้นทาง ทำให้เร่งรีบในการก่อสร้าง การก่อสร้างโครงการไม่เรียบร้อย

ข้อห่วงกังวลในระยะดำเนินการ

- การปรับพฤติกรรมของผู้ใช้ถนน - ปัญหารถยนต์ใช้ความเร็วเกินกว่ากำหนด
- ความสั่นสะเทือนจากการจราจรที่จะส่งผลต่อโบราณสถาน
- ทัศนียภาพที่เปลี่ยนแปลงไปจากการติดตั้งป้ายจราจร
- ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมส่งผลกระทบต่อธุรกิจ
- ปัญหาสุขภาพที่ส่งผลกระทบในระยะยาว

ข้อเสนอแนะต่อโครงการ

- เสนอให้มีการประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินการทั้งหมดให้ผู้มีส่วนได้เสียรับทราบรวมถึงผ่านช่องทางสื่อที่หลากหลายให้ครอบคลุมทั้งหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และชุมชน
- เสนอให้มีการติดไฟส่องสว่างให้เพียงพอ
- เสนอให้มีการสร้างสะพานลอยบริเวณสถานที่ราชการ และโรงเรียน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

- ศึกษาระดับความสูงของภูมิประเทศบริเวณดำเนินการก่อสร้างเพื่อดูทิศทางการไหลของน้ำ รวมถึงการเก็บสถิติปริมาณน้ำฝนเพื่อประกอบการวิเคราะห์ด้วย
- การออกแบบทางเท้า ทางข้าม ที่อำนวยความสะดวกต่อคนในชุมชนที่ได้รับผลกระทบ
- พิจารณาจุดกลับรถที่เหมาะสม เพื่อลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุ
- ควบคุมการใช้มาตรการด้านความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง ความปลอดภัยในชีวิต ให้เคร่งครัด ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ
- ขอให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการ ปฏิบัติตามระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด
- กำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และมาตรการติดตามตรวจสอบจากการดำเนินโครงการ
- เสนอให้มีการออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวตลอดแนวเส้นทาง

สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานในพื้นที่ศึกษาและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องของโครงการ **แสดงดังตารางที่ 3.4.1-64**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ไม่ใช้ประโยชน์ทางการค้า

ตารางที่ 3.4.1-64 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานในพื้นที่ศึกษาและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องของโครงการ

หน่วยงาน	การรับทราบข้อมูล	ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ	ประเด็นข้อห่วงกังวล	ความคิดเห็นโดยภาพรวมต่อโครงการ	ข้อเสนอแนะ
กลุ่มหน่วยงานราชการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ					
1. สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุโขทัย - ตำแหน่ง : นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ (โดยได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการ) - เพศหญิง - อายุ 37 ปี - ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง 2 ปี 2 เดือน - จบการศึกษาระดับปริญญาตรี	- รับทราบข้อมูลโครงการจากการเข้าร่วมประชุมและทราบจากหน่วยงานราชการ	<u>**ผลกระทบด้านบวก**</u> - ทำให้การจราจรมีความคล่องตัวมากยิ่งขึ้น ลดความแออัดติดขัดในช่วงรับ-ส่งนักเรียน และช่วงเทศกาล - ส่งเสริมด้านเศรษฐกิจมากขึ้น - เกิดการส่งเสริมการท่องเที่ยว <u>**ผลกระทบด้านลบ**</u> - เกิดอุบัติเหตุมากขึ้น - รถบรรทุกขนาดใหญ่ใช้เส้นทางนี้ทำให้ถนนทรุดตัวเร็ว	<u>**ระยะก่อสร้าง**</u> - กังวลว่าการก่อสร้างใช้เวลานานทำให้เกิดผลกระทบต่อการสัญจร - การใช้วัสดุก่อสร้างที่ไม่ได้มาตรฐาน ทำให้ถนนทรุดตัวเร็วขึ้น - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสุขอนามัยของประชาชนและผู้ใช้ถนน <u>**ระยะดำเนินการ**</u> - การปรับพฤติกรรมของผู้ใช้ถนน	- เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ เนื่องจากจะช่วยส่งเสริมด้านเศรษฐกิจ	- เสนอให้มีการประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินการทั้งหมดให้ผู้มีส่วนได้เสียรับทราบรวมถึงผ่านช่องทางสื่อที่หลากหลายให้ครอบคลุมทั้งหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และชุมชน
2. สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดสุโขทัย - ตำแหน่ง : เจ้าพนักงานธุรการชำนาญการ (โดยได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการ) - เพศหญิง - อายุ 52 ปี - ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง 33 ปี - จบการศึกษาระดับปริญญาตรี	- รับทราบข้อมูลโครงการจากการเข้าร่วมประชุม	<u>**ผลกระทบด้านบวก**</u> - ไม่มีผลกระทบต่อหน่วยงาน <u>**ผลกระทบด้านลบ**</u> - ไม่มีผลกระทบต่อหน่วยงาน	<u>**ระยะก่อสร้าง**</u> - ไม่มีข้อห่วงกังวล <u>**ระยะดำเนินการ**</u> - ไม่มีข้อห่วงกังวล	- เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ	- ไม่มีข้อเสนอแนะ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-64 (ต่อ) สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานในพื้นที่ศึกษาและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องของโครงการ

หน่วยงาน	การรับทราบข้อมูล	ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ	ประเด็นข้อห่วงกังวล	ความคิดเห็นโดยภาพรวมต่อโครงการ	ข้อเสนอแนะ
3. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1 - ตำแหน่ง : นักจัดหางานทั่วไป (โดยได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการ) - เพศชาย - อายุ 34 ปี - ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง 7 ปี - จบการศึกษาระดับปริญญาตรี	- รับทราบข้อมูลโครงการจากหนังสือราชการถึงหน่วยงาน และทราบจากเฟซบุ๊กของโครงการ (โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12 ทล.101 ทล.1293)	<u>**ผลกระทบด้านบวก**</u> - การจราจรคล่องตัว และมีความปลอดภัยมากขึ้น <u>**ผลกระทบด้านลบ**</u> - ไม่มีผลกระทบต่อหน่วยงาน	<u>**ระยะก่อสร้าง**</u> - กังวลเรื่องน้ำท่วมขัง <u>**ระยะดำเนินการ**</u> - ไม่มีข้อห่วงกังวล	- เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ	- เสนอให้มีการติดไฟส่องสว่างให้เพียงพอ -จัดให้มีจุดกลับรถที่ปลอดภัย -เสนอให้มีการสร้างสะพานลอยบริเวณสถานที่ราชการ และโรงเรียน
4. สำนักงานขนส่งจังหวัดสุโขทัย - ตำแหน่ง : นักวิชาการขนส่งชำนาญการ (โดยได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการ) - เพศชาย - อายุ 48 ปี - ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง 15 ปี 7 เดือน - จบการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี	- รับทราบข้อมูลโครงการจากหนังสือราชการถึงหน่วยงาน	<u>**ผลกระทบด้านบวก**</u> - มีช่องทางจราจรที่เพียงพอต่อปริมาณรถยนต์ - มีจุดกลับรถเป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย ช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุจากการกลับรถ และการข้ามถนน <u>**ผลกระทบด้านลบ**</u> - ปัญหาการระบายน้ำ/น้ำท่วมในช่วงฤดูมรสุม - พื้นที่สีเขียวลดลง	<u>**ระยะก่อสร้าง**</u> - ระยะเวลาการอนุมัติงบประมาณและระยะเวลาในการก่อสร้างที่ได้รับอนุมัติไม่ตรงกัน เนื่องจากมีปัญหาอุทกภัยบริเวณเส้นทาง ทำให้เร่งรีบในการก่อสร้าง การก่อสร้างโครงการไม่เรียบร้อย <u>**ระยะดำเนินการ**</u> - ปัญหาอุทกภัย	- ไม่แสดงความคิดเห็นเนื่องจากการออกแบบยังไม่เหมาะสม ยังไม่มีข้อมูลการระบายน้ำของถนน และท่อระบายน้ำในปัจจุบัน และจะรองรับปริมาณน้ำในช่วงมรสุมเพียงพอหรือไม่	- เสนอให้มีการออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวตลอดแนวเส้นทาง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-64 (ต่อ) สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานในพื้นที่ศึกษาและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องของโครงการ

หน่วยงาน	การรับทราบข้อมูล	ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ	ประเด็นข้อห่วงกังวล	ความคิดเห็นโดยภาพรวมต่อโครงการ	ข้อเสนอแนะ
5. การยางแห่งประเทศไทย สาขาสุโขทัย - ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป (โดยได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการ) - เพศหญิง - อายุ 33 ปี - ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง 3 ปี 1 เดือน - จบการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี	- รับทราบข้อมูลโครงการจากหนังสือราชการถึงหน่วยงาน และทราบจากเฟซบุ๊กของโครงการ (โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12 ทล.101 ทล.1293)	<u>**ผลกระทบด้านบวก**</u> - ไม่มีผลกระทบต่อหน่วยงาน <u>**ผลกระทบด้านลบ**</u> - ไม่มีผลกระทบต่อหน่วยงาน	<u>**ระยะก่อสร้าง**</u> - ไม่มีข้อห่วงกังวล <u>**ระยะดำเนินการ**</u> - ไม่มีข้อห่วงกังวล	- ไม่แสดงความคิดเห็น	- ไม่มีข้อเสนอแนะ
หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง					
6. สำนักศิลปากรที่ 6 สุโขทัย - ตำแหน่ง : ผู้ช่วยนักโบราณคดี (โดยได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการ) - เพศหญิง - อายุ 36 ปี - ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง 3 เดือน - จบการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี	- รับทราบข้อมูลโครงการจากหนังสือราชการถึงหน่วยงาน	<u>**ผลกระทบด้านบวก**</u> - รองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในช่วงเทศกาล - ลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุ - ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในพื้นที่ตามแนวเส้นทาง <u>**ผลกระทบด้านลบ**</u> - ปัญหาการระบายน้ำ และน้ำท่วมขังบนถนนและไหล่ทางในช่วงฤดูฝน	<u>**ระยะก่อสร้าง**</u> - ความสั่นสะเทือนของการใช้เครื่องจักรหนักจะมีผลกระทบต่อโบราณสถาน - ฝุ่นละอองและมลพิษมีผลกระทบต่อโบราณสถาน <u>**ระยะดำเนินการ**</u> - ความสั่นสะเทือนจากการจราจรที่จะส่งผลต่อโบราณสถาน - ทัศนียภาพที่เปลี่ยนแปลงไปจากการติดตั้งป้ายจราจร	- เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ	- ศึกษาระดับความสูงของภูมิประเทศบริเวณดำเนินการก่อสร้างเพื่อดูทิศทางการไหลของน้ำ รวมถึงการเก็บสถิติปริมาณน้ำฝนเพื่อประกอบการวิเคราะห์ด้วย - การออกแบบทางเท้าทางข้าม ที่อำนวยความ

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-64 (ต่อ) สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานในพื้นที่ศึกษาและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องของโครงการ

หน่วยงาน	การรับทราบข้อมูล	ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ	ประเด็นข้อห่วงกังวล	ความคิดเห็นโดยภาพรวมต่อโครงการ	ข้อเสนอแนะ
					สะดวกต่อคนในชุมชนที่ได้รับผลกระทบ - พิจารณาจุดกลับรถที่เหมาะสม เพื่อลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุ - ควบคุมการใช้มาตรการด้านความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง ความปลอดภัยในชีวิต ให้เคร่งครัดทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ
7. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุโขทัย - ตำแหน่ง : นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ (โดยได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการ) - เพศหญิง - อายุ 34 ปี - ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง 3 ปี 9 เดือน - จบการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี	- รับทราบข้อมูลโครงการจากการหนังสือราชการถึงหน่วยงาน	**<u>ผลกระทบด้านบวก</u>** -ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพโครงข่ายถนน และสามารถรองรับปริมาณจราจรได้ - ช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุ ทำให้ผู้ใช้ถนนสามารถเดินทางได้สะดวกรวดเร็วมากขึ้น	**<u>ระยะก่อสร้าง</u>** - ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต **<u>ระยะดำเนินการ</u>** - ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	- ไม่แสดงความคิดเห็น	- ขอให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการปฏิบัติตามระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด -กำหนดมาตรการป้องกันแก้ไข และมาตรการติดตามตรวจสอบจากการดำเนินโครงการ

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-64 (ต่อ) สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานในพื้นที่ศึกษาและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องของโครงการ

หน่วยงาน	การรับทราบข้อมูล	ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ	ประเด็นข้อห่วงกังวล	ความคิดเห็นโดยภาพรวมต่อโครงการ	ข้อเสนอแนะ
		- เพิ่มความคล่องตัวในการขนส่ง ส่งเสริมการท่องเที่ยว และด้านเศรษฐกิจ **<u>ผลกระทบด้านลบ</u>** - ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ			
8. สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสุโขทัย - ตำแหน่ง : นักผังเมืองชำนาญการ (โดยได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการ) - เพศหญิง - อายุ 36 ปี - ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง 7 ปี 5 เดือน - จบการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี	- รับทราบข้อมูลโครงการจากการเข้าร่วมประชุม	**<u>ผลกระทบด้านบวก</u>** - ช่วยพัฒนาระบบคมนาคมในพื้นที่ **<u>ผลกระทบด้านลบ</u>** - อาจจะใช้งบประมาณที่สูง	**<u>ระยะก่อสร้าง</u>** - ปัญหาการจราจรติดขัด **<u>ระยะดำเนินการ</u>** - ไม่มีข้อห่วงกังวล	- เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ เนื่องจากช่วยส่งเสริมการพัฒนาด้านคมนาคมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น	-ไม่มีข้อเสนอแนะ
9. โครงการชลประทานจังหวัดสุโขทัย - ตำแหน่ง : นายช่างชลประทานอาวุโส (โดยได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการ) - เพศชาย - อายุ 55 ปี - ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง : ไม่ระบุ	- รับทราบข้อมูลโครงการจากการเข้าร่วมประชุม ทราบจากหนังสือราชการถึงหน่วยงาน	**<u>ผลกระทบด้านบวก</u>** - สะดวกในการเดินทางขนส่ง - ช่วยลดอุบัติเหตุบนท้องถนน - ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทาง **<u>ผลกระทบด้านลบ</u>**	**<u>ระยะก่อสร้าง</u>** - ปัญหาการจราจรติดขัดจากการก่อสร้าง - ปัญหาเสียงดังรบกวนจากการก่อสร้าง	สนับสนุนให้มีการดำเนินโครงการ เพื่อเพิ่มความสะดวกในการเดินทางขนส่งและเกิดอุบัติเหตุและเวลาในการเดินทาง	ไม่มีข้อเสนอแนะ

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.1-64 (ต่อ) สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานในพื้นที่ศึกษาและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องของโครงการ

หน่วยงาน	การรับทราบข้อมูล	ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ	ประเด็นข้อห่วงกังวล	ความคิดเห็นโดยภาพรวมต่อโครงการ	ข้อเสนอแนะ
- จบการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี		- ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง และเสียงดังรบกวนของเครื่องจักร	- ปัญหาฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง **<u>ระยะดำเนินการ</u>** - ส่งผลกระทบต่อธุรกิจ - ปัญหาสุขภาพที่ส่งผลกระทบในระยะยาว		
10. สถานีตำรวจภูธรเมืองสุโขทัย - ตำแหน่ง : สารวัตรจราจร (โดยได้รับมอบหมายจากผู้กำกับการสถานีตำรวจ) - เพศชาย - อายุ 50 ปี - ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง 3 ปี 2 เดือน - จบการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี	- รับทราบข้อมูลโครงการจากการเข้าร่วมประชุม	**<u>ผลกระทบด้านบวก</u>** - ลดอุบัติเหตุ เนื่องจากมีเกาะกลางและมีจุดกลับรถที่ปลอดภัยบริเวณหน้าสถานศึกษาและสถานพยาบาล **<u>ผลกระทบด้านลบ</u>** - ปัญหาการระบายน้ำและการขวางทางไหลของน้ำ	**<u>ระยะก่อสร้าง</u>** - ผลกระทบต่อกิจกรรมการเรียนการสอนของสถานศึกษา **<u>ระยะดำเนินการ</u>** - ปัญหารถยนต์ใช้ความเร็วเกินกว่ากำหนด	เห็นด้วยกับโครงการที่จะช่วยลดอุบัติเหตุได้ รวมถึงยังรองรับปริมาณรถที่จะเพิ่มขึ้นด้วย	ไม่มีข้อเสนอแนะ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

3.4.2 การโยกย้ายและการเวนคืน

ลักษณะการปรับปรุงแนวเส้นทางโครงการจะออกแบบและปรับปรุงในแนวเส้นทางเดิม เพื่อลดการสูญเสียที่ดิน สิ่งปลูกสร้าง และไม่มีการโยกย้ายถิ่นฐาน

3.4.3 สาธารณสุขและสุขภาพ

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อศึกษารวบรวมข้อมูลด้านสาธารณสุข สภาวะสุขภาพ การเจ็บป่วย บุคลากรและสถานบริการด้านการแพทย์ และสาธารณสุขในปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ

(2) เพื่อประเมินผลกระทบจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการที่อาจมีต่อสุขภาพอนามัย รวมถึงการเข้าถึงบริการด้านสาธารณสุขของประชาชนบริเวณพื้นที่โครงการ

(3) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสาธารณสุข

2) วิธีการศึกษา

(1) รวบรวมและทบทวนข้อมูลด้านสภาวะสุขภาพและการเจ็บป่วยของประชาชนสถานบริการและบุคลากรด้านการแพทย์และสาธารณสุข ในพื้นที่ศึกษาโครงการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(2) สำรวจภาคสนามเพื่อตรวจสอบตำแหน่งสถานบริการสาธารณสุขต่าง ๆ บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ โดยใช้แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth ปี พ.ศ. 2568 ร่วมกับการสำรวจภาคสนาม

(3) ประเมินผลกระทบด้านความสามารถในการให้บริการของสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่โครงการ และผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน จากการดำเนินโครงการทั้งกิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

(4) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการสาธารณสุข

3) ผลการศึกษา

(1) ข้อมูลระดับจังหวัด และในระดับอำเภอ

<u>จังหวัดสุโขทัย</u>

จากการรวบรวมข้อมูลสถานบริการสาธารณสุขและบุคลากรทางการแพทย์ จังหวัดสุโขทัย พ.ศ. 2567 พบว่าอำเภอต่าง ๆ มีโรงพยาบาลประจำอำเภอ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลถ่ายโอนองค์การบริหารส่วนจังหวัด แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.3-1**

มีบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข พ.ศ. 2568 ทั้งสิ้น จำนวน 3,415 คน โดยสายงานวิชาชีพที่มีจำนวนมากไปน้อย คือ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขอื่น ๆ จำนวน 1,190 คน พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 1,064 คน และนักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 361 คน ตามลำดับ รายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.4.3-2**

สัดส่วนบุคลากรสาธารณสุข ปี 2568 เมื่อเทียบกับจำนวนประชากรในพื้นที่ พบว่า มีแพทย์จำนวนทั้งสิ้น 232 คน คิดเป็นสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรเท่ากับ 1 ต่อ 2,480 คน ขณะที่ทันตแพทย์มีจำนวน 62 คน หรือคิดเป็นสัดส่วน 1 ต่อ 9,283 คน ส่วนเภสัชกรมีจำนวน 100 คน คิดเป็นสัดส่วน 1 ต่อ 5,755 คน และพยาบาลวิชาชีพมีจำนวนมากที่สุด คือ 1,064 คน คิดเป็นสัดส่วน 1 ต่อ 540 คน แสดงให้เห็นว่าบุคลากรพยาบาลเป็นกำลังหลักในการให้บริการด้านสุขภาพแก่ประชาชน

ในสัดส่วนของทรัพยากรด้านการให้บริการผู้ป่วย พบว่ามีจำนวนเตียงผู้ป่วยทั้งหมด 994 เตียง คิดเป็นสัดส่วนเตียงผู้ป่วยต่อประชากรเท่ากับ 1 ต่อ 579 คน และเมื่อรวมเตียงผู้ป่วยภาครัฐและเอกชนจะมีจำนวนทั้งสิ้น 1,099 เตียง หรือคิดเป็นสัดส่วน 1 ต่อ 524 คน ตามลำดับ แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.3-3**

ตารางที่ 3.4.3-1 จำนวนสถานบริการด้านสาธารณสุขในจังหวัดสุโขทัย

อำเภอ	โรงพยาบาล	ระดับ	จำนวนเตียง	รพ.สต. สังกัดกระทรวงสาธารณสุข	รพ.สต.ถ่ายโอน อบจ.
เมืองสุโขทัย	โรงพยาบาลสุโขทัย	S	320	12	2
กงไกรลาศ	โรงพยาบาลกงไกรลาศ	F2	41	14	1
คีรีมาศ	โรงพยาบาลคีรีมาศ	F2	50	10	2
บ้านด่านลานหอย	โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย	F2	35	4	4
ศรีสำโรง	โรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย	M1	307	17	2
สวรรคโลก	โรงพยาบาลสวรรคโลก	M2	111	14	2
ทุ่งเสลี่ยม	โรงพยาบาลทุ่งเสลี่ยม	F2	38	7	2
ศรีสัชนาลัย	โรงพยาบาลศรีสัชนาลัย	F1	77	18	2
ศรีนคร	โรงพยาบาลศรีนคร	F2	30	4	1
รวม			**1,009**	**100**	**18**

ที่มา : กองบริหารการสาธารณสุข, กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย, 2568

ตารางที่ 3.4.3-2 จำนวนบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ในจังหวัดสุโขทัย พ.ศ. 2568

บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข	จำนวน (คน)
1. นายแพทย์	232
2. พยาบาลวิชาชีพ	1,064
3. พยาบาลเทคนิค	4
4. นักรังสีการแพทย์	19
5. เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์	5
6. นักเทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก	1
7. นักเทคนิคการแพทย์	56
8. เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์	10
9. นักวิทยาศาสตร์การแพทย์	7
10. นักวิชาการสาธารณสุข	361
11. นักสาธารณสุข	7
12. เจ้าพนักงานสาธารณสุข	69
13. เภสัชกร	100
14. เจ้าพนักงานเภสัชกรรม	54
15. นักจิตวิทยาคลินิก	5
16. นักจิตวิทยา	7
17. นักเทคโนโลยีสารสนเทศ	0
18. นักวิชาการคอมพิวเตอร์	26
19. นักกายภาพบำบัด	38
20. เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข	49
21. แพทย์แผนไทย	32
22. เจ้าพนักงานเวชกรรมฟื้นฟู	1
23. นักกิจกรรมบำบัด	4
24. นักโภชนาการ	10
25. โภชนาการ	2
26. ทันตแพทย์	62
27. เจ้าหน้าที่สาธารณสุขอื่น ๆ	1,190
รวม	**3,415**

ที่มา : รายงานประจำปี 2567 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย (ข้อมูล ณ ตุลาคม ปี 2568)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.3-3 สัดส่วนบุคลากรสาธารณสุข ปี 2568

บุคลากรสาธารณสุข	จำนวน (คน)	อัตราส่วน : ประชากร
แพทย์	232	1 : 2,480
ทันตแพทย์	62	1 : 9,283
เภสัชกร	100	1 : 5,755
พยาบาลวิชาชีพ	1,064	1 : 540
เตียงผู้ป่วย		**สัดส่วนเตียงผู้ป่วย : ประชากร**
จำนวนเตียงผู้ป่วยทั้งหมด	994	1 : 579
จำนวนเตียงผู้ป่วยรวม รพ.เอกชน	1,099	1 : 524

ที่มา : กลุ่มงานทรัพยากรบุคคล สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย (ข้อมูล ณ ตุลาคม ปี 2568)

การจำแนกตามกลุ่มโรค

<u>สาเหตุการตาย</u>

จังหวัดสุโขทัยเมื่อมีการจำแนกตามกลุ่มโรค 103 กลุ่มโรค ปี 2568 พบว่า สาเหตุการตายจากไข้หวัดใหญ่และปอดบวม (J09-J18) มากที่สุด รองลงมาได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง (I60-I69) เนื้องอกร้ายของอวัยวะย่อยอาหาร (C15-C26) โรคติดเชื้อแบคทีเรียอื่น (A30-A49) และโรคหัวใจขาดเลือด (I20-I25) ตามลำดับ แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.4.3-4**

ตารางที่ 3.4.3-4 จำนวนและอัตราตายต่อแสนประชากร 10 อันดับ ของจังหวัดสุโขทัย สาเหตุการตาย 103 กลุ่มโรค

อันดับ	สาเหตุการตาย	จำนวน (คน)
1	(J09-J18) ไข้หวัดใหญ่และปอดบวม	443
2	(I60-I69) โรคหลอดเลือดสมอง	428
3	(C15-C26) เนื้องอกร้ายของอวัยวะย่อยอาหาร	352
4	(A30-A49) โรคติดเชื้อแบคทีเรียอื่น	336
5	(I20-I25) โรคหัวใจขาดเลือด	198
6	(I10-I15) โรคความดันโลหิตสูง	184
7	(N17-N19) ไตวาย	179
8	(C30-C39) เนื้องอกร้ายของอวัยวะหายใจและอวัยวะในช่องอก	176
9	(V80-V89) อุบัติเหตุการขนส่งทางบกอื่น	104
10	(K70-K77) โรคตับ	98
รวม		**2,498**

ที่มา : ข้อมูลการตาย จากกองยุทธศาสตร์และแผนงาน กระทรวงสาธารณสุขจำแนกโรคโดย ICD 10 , 2568

<u>สาเหตุการป่วย</u>

จังหวัดสุโขทัยเมื่อมีการจำแนกตามกลุ่มโรค 21 กลุ่มโรค ปี 2568 พบว่าอันดับโรคผู้ป่วยนอกที่ได้รับการวินิจฉัยพบบ่อย คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึมมากที่สุด รองลงมา คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก และโรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ ตามลำดับ แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.4.3-5**

สาเหตุผู้ป่วยในที่ได้รับการวินิจฉัยพบบ่อยในจังหวัดสุโขทัย ได้แก่ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม รองลงมา คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ โรคระบบหายใจ และโรคติดเชื้อและปรสิต ตามลำดับ แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.4.3-6**

ตารางที่ 3.4.3-5 ข้อมูล 10 อันดับโรคผู้ป่วยนอกที่ได้รับการวินิจฉัยพบบ่อยจังหวัดสุโขทัย ปี 2568 จำแนกตามกลุ่มโรค 21 กลุ่มโรค

อันดับ	กลุ่มโรค	จำนวน (ครั้ง)
1	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม	671,967
2	โรคระบบไหลเวียนเลือด	665,811
3	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม	336,657
4	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	294,774
5	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	219,899
6	โรคระบบหายใจ	182,006
7	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	85,225
8	โรคตารวมส่วนประกอบของตา	77,800
9	โรคติดเชื้อและปรสิต	70,794
10	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	40,991
รวม		**2,645,924**

ที่มา : ฐานข้อมูลระบบรายงาน HDC รายงานประจำปี 2567 (ข้อมูล ณ ตุลาคม ปี 2568)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.3-6 ข้อมูล10 อันดับโรคผู้ป่วยในที่ได้รับการวินิจฉัยพบบ่อยในจังหวัดสุโขทัย ปี 2568 จำแนกตามกลุ่มโรค 21 กลุ่มโรค

อันดับ	กลุ่มโรค	จำนวน (ครั้ง)
1	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม	47,072
2	โรคระบบไหลเวียนเลือด	33,593
3	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	16,204
4	โรคระบบหายใจ	15,206
5	โรคติดเชื้อและปรสิต	11,816
6	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	10,800
7	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	10,071
8	โรคตารวมส่วนประกอบของตา	7,248
9	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	6,271
10	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม	5,026
รวม		**163,307**

ที่มา : ฐานข้อมูลระบบรายงาน HDC รายงานประจำปี 2567 (ข้อมูล ณ ตุลาคม ปี 2568)

<u>อำเภอเมืองสุโขทัย</u>

อำเภอเมืองสุโขทัย มีหน่วยบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 17 แห่ง ประกอบด้วย โรงพยาบาลทั่วไป จำนวน 1 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน จำนวน 4 แห่ง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 12 แห่ง

จากข้อมูลสาธารณสุขอำเภอเมืองสุโขทัย ปี 2569 พบว่า สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยในอำเภอเมืองสุโขทัย 3 อันดับแรก คือ ต้อกระจกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ 660 คน รองลงมา คือ ปอดบวม 311 คน และเนื้อสมองตาย 306 คน ตามลำดับ แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.4.3-7**

ส่วนสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกอำเภอเมืองสุโขทัย 3 อันดับแรก คือ ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุนำ 26,425 คน รองลงมา คือ เบาหวาน 18,987 คน และเนื้อเยื่อผิดปกติ 4,796 คน ตามลำดับ แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.4.3-8**

ส่วนสาเหตุการป่วยของประชากรอำเภอเมืองสุโขทัย 3 อันดับแรก คือ สาเหตุการป่วยอื่นที่ไม่ชัดเจนและไม่ระบุรายละเอียด 40 คน รองลงมา คือ วัยชรา 20 คน และการติดเชื้อในกระแสเลือดไม่ระบุชนิด 9 คน ตามลำดับ แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.4.3-9**

(2) ข้อมูลสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษาโครงการ

การบริการด้านสาธารณสุขบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ศึกษามีโรงพยาบาลที่ให้บริการด้านสาธารณสุข ซึ่งเป็นสถานพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีศักยภาพในการให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง กรณีที่เจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุ สามารถรองรับผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกได้อย่างเพียงพอ โรงพยาบาลบริเวณใกล้เคียงโครงการ คือ **โรงพยาบาลสุโขทัย** ตั้งอยู่เลขที่ 2/1 หมู่ที่ 12 ถนนจรดวิถีถ่อง ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย ซึ่งมีระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 85 เมตร เป็นโรงพยาบาลทั่วไป จำนวนเตียง 320 เตียง โรงพยาบาลสุโขทัยเป็นโรงพยาบาลหลักของจังหวัดสุโขทัย สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข มีหน้าที่หลักในการให้บริการประชาชนในด้านการตรวจวินิจฉัยโรคให้บริการรักษาพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพ และควบคุมป้องกันโรค ฟื้นฟูสภาพ นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ในการให้การศึกษาอบรมแก่นักศึกษาและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ทั้งในและนอกสังกัดสาธารณสุข รวมทั้งดำเนินงานด้านวิชาการและงานวิจัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.3-7 สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของอำเภอเมืองสุโขทัย (พ.ศ. 2565 - พ.ศ. 2569)

ลำดับ	รหัสกลุ่มโรคและสาเหตุของโรค	จำนวน (คน)				
		2565	2566	2567	2568	2569
1	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	1,629	N/A	N/A	N/A	N/A
2	133 ต้อกระจกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ	1,099	1,428	1,544	1,683	660
3	169 ปอดบวม	1,064	700	656	809	311
4	239 การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจจะเกิดได้ในระยะคลอด	740	725	717	648	230
5	154 เนื้อสมองตาย	487	477	635	696	306
6	098 โลหิตจางอื่น ๆ	477	490	429	413	179
7	197 โรคอื่น ๆ ของระบบย่อยอาหาร	428	323	N/A	N/A	N/A
8	151 หัวใจล้มเหลว	309	388	411	482	239
9	242 ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆของการตั้งครรภ์ และการคลอด	306	N/A	N/A	N/A	N/A
10	217 โรคอื่น ๆ ของระบบทางเดินปัสสาวะ	269	N/A	N/A	N/A	N/A
รวม		**6,808**	**4,531**	**4,392**	**4,731**	**1,925**

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย, 2569 ประมวลผลวันที่ 17 มีนาคม 2569

หมายเหตุ : N/A ไม่มีข้อมูล

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.3-8 สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของอำเภอเมืองสุโขทัย (พ.ศ. 2565 - พ.ศ. 2569)

ลำดับ	รหัสกลุ่มโรคและสาเหตุของโรค	จำนวน (คน)				
		2565	2566	2567	2568	2569
1	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุนำ	48,578	47,548	45,747	47,242	26,425
2	104 เบาหวาน	35,794	42,008	37,456	38,662	18,987
3	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	19,349	13,274	13,065	10,714	4,431
4	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	12,906	10,864	11,474	12,278	4,796
5	181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	10,377	13,274	13,104	15,156	3,687
6	206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	7,454	5,198	6,216	6,827	3,080
7	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตะบอลิกอื่น ๆ	6,432	7,448	8,551	9,634	4,117
8	281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	5,557	6,116	6,225	6,865	2,798
9	180 ฟันผุ	4,797	5,605	5,597	6,299	2,663
10	185 โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและดูโอเดนัม	4,585	4,046	N/A	N/A	N/A
รวม		**155,829**	**155,381**	**147,435**	**153,677**	**70,984**

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย, 2569 ประมวลผลวันที่ 17 มีนาคม 2569

หมายเหตุ : N/A ไม่มีข้อมูล

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.3-9 สาเหตุการตายรายโรค 10 อันดับแรก ของอำเภอเมืองสุโขทัย ปี พ.ศ. 2565 – 2569

ลำดับ	สาเหตุการตาย	จำนวน (ราย)				
		2565	2566	2567	2568	2569
1	สาเหตุการตายอื่นที่ไม่ชัดเจนและไม่ระบุรายละเอียด	255	166	138	66	40
2	กล้ามเนื้อหัวใจใต้เยื่อบุหัวใจตายเฉียบพลัน	54	N/A	N/A	N/A	N/A
3	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	53	48	24	12	9
4	วัยชรา	47	34	19	36	20
5	ปอดบวม ไม่ระบุรายละเอียด	45	35	15	7	N/A
6	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	39	11	N/A	5	6
7	ผู้ใช้รถจักรยานบาดเจ็บเพราะชนกับวัตถุที่ตรึงอยู่กับที่หรือไม่เคลื่อนที่ บุคคลบาดเจ็บขณะขึ้นหรือลงรถขณะทำงานเพื่อรายได้	27	N/A	N/A	N/A	N/A
8	เลือดออกในสมอง ไม่ระบุรายละเอียด	20	N/A	11	9	4
9	เนื้องอกร้ายของหลอดลมหรือปอด ไม่ระบุตำแหน่ง	18	N/A	N/A	N/A	N/A
10	ระบบหัวใจและหลอดเลือด	18	N/A	N/A	N/A	N/A
รวม		**576**	**294**	**207**	**135**	**79**

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย, 2569 ประมวลผลวันที่ 17 มีนาคม 2569
หมายเหตุ : N/A ไม่มีข้อมูล

<u>จำนวนบุคลากรสาธารณสุข</u>

จำนวนบุคลากรสาธารณสุขของโรงพยาบาลสุโขทัย มีจำนวนทั้งหมด 1,009 คน จำแนกเป็น แพทย์ 63 คน พยาบาล 288 คน เจ้าหน้าที่สาธารณสุข จำนวน 18 คน และอื่น ๆ จำนวน 640 คนตามลำดับ

<u>สถิติจำนวนผู้ป่วยนอก 21 กลุ่มโรค และอัตราผู้ป่วยนอก (รง.504)</u>

จากการรวบรวมข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนที่เข้ารับการรักษา ระหว่างปี พ.ศ. 2564 – 2568 จำแนกตามกลุ่มโรคตามรหัส ICD – 10 พบว่า ภาพรวมสถานการณ์สุขภาพมีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ป่วยและจำนวนครั้งการเข้ารับบริการอย่างต่อเนื่องในหลายกลุ่มโรค โดยเฉพาะในช่วงปี พ.ศ. 2566 – 2568 ซึ่งสะท้อนถึงภาระด้านสุขภาพของประชาชนที่เพิ่มสูงขึ้น

กลุ่มโรคที่มีจำนวนผู้ป่วยสูงสุด ได้แก่ กลุ่มปัจจัยที่มีผลต่อสถานะสุขภาพและการเข้ารับบริการสาธารณสุข (รหัส Z00–Z99) ซึ่งมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นจาก 54,508 คน ในปี พ.ศ. 2564 เป็น 85,684 คน ในปี พ.ศ. 2568 แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการเข้ารับบริการด้านสุขภาพ เช่น การตรวจสุขภาพ การติดตามการรักษา และการรับบริการทางการแพทย์ที่เพิ่มมากขึ้น รองลงมา ได้แก่ กลุ่มโรคระบบย่อยอาหาร (K00–K95) ซึ่งมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนจาก 24,989 คน เป็น 46,214 คน และกลุ่มโรคระบบไหลเวียนโลหิต (I00–I99) ซึ่งมีจำนวนผู้ป่วยในระดับสูงอย่างต่อเนื่อง โดยเพิ่มขึ้นจาก 21,702 คน เป็น 28,764 คน ในช่วงเวลาเดียวกัน นอกจากนี้

กลุ่มโรคต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม (E00–E90) ซึ่งรวมถึงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น เบาหวาน และภาวะอ้วน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (20,364 คน ในปี พ.ศ. 2564 เป็น 28,732 คน ในปี พ.ศ. 2568) เช่นเดียวกับกลุ่มโรคระบบหายใจ (J00–J99) ที่มีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นจาก 10,213 คน เป็น 14,407 คน แสดงรายละเอียดดัง **ตารางที่ 3.4.3-10**

<u>โรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา</u>

จากข้อมูลสถิติ 10 อันดับโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาในพื้นที่ศึกษา ช่วงปี พ.ศ. 2564–2568 พบว่า กลุ่มโรคส่วนใหญ่เป็นโรคติดต่อที่เกี่ยวข้องกับสุขาภิบาลอาหาร น้ำ และสิ่งแวดล้อม รวมถึงโรคติดต่อทางระบบทางเดินหายใจ (แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.4.3-11**) โดยมีรายละเอียดดังนี้

โรคอุจจาระร่วงเป็นโรคที่พบมากที่สุดอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงระยะเวลาที่ศึกษา โดยมีอัตราป่วยอยู่ในระดับสูง แม้ว่าจะมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อยในบางปี (จาก 928.49 ต่อแสนประชากร ในปี พ.ศ. 2564 เป็น 882.51 ต่อแสนประชากร ในปี พ.ศ. 2568) สะท้อนถึงปัญหาด้านสุขาภิบาลน้ำและอาหารในพื้นที่

รองลงมา ได้แก่ โรคไข้หวัดใหญ่ ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน โดยเฉพาะในช่วงปี พ.ศ. 2566–2568 จากอัตราป่วย 22.13 ต่อแสนประชากร ในปี พ.ศ. 2564 เพิ่มสูงขึ้นเป็น 1,191.93 ต่อแสนประชากร ในปี พ.ศ. 2568 แสดงถึงการระบาดของโรคในช่วงเวลาดังกล่าว

โรคปอดบวมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นต่อเนื่องเช่นกัน โดยมีอัตราป่วยเพิ่มจาก 100.07 ต่อแสนประชากร ในปี พ.ศ. 2564 เป็น 223.86 ต่อแสนประชากร ในปี พ.ศ. 2568 ซึ่งอาจสัมพันธ์กับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและคุณภาพอากาศ รวมถึงกลุ่มประชากรเสี่ยง เช่น ผู้สูงอายุและเด็กเล็ก

ในขณะที่โรควัณโรคปอดมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ โดยมีอัตราป่วยอยู่ในช่วงประมาณ 92–117 ต่อแสนประชากร แสดงถึงการควบคุมโรคที่ยังคงดำเนินการอย่างต่อเนื่อง แต่ยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่ต้องเฝ้าระวัง

โรคอาหารเป็นพิษมีแนวโน้มผันผวนในแต่ละปี โดยมีอัตราป่วยลดลงในปี พ.ศ. 2565 ก่อนจะเพิ่มขึ้นอีกครั้งในปีถัดมา สะท้อนถึงความไม่สม่ำเสมอของมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารในพื้นที่

สำหรับโรคไข้เลือดออก พบว่ามีการระบาดสูงในปี พ.ศ. 2566 (486.61 ต่อแสนประชากร) ก่อนจะลดลงอย่างมากในปีถัดมา ซึ่งเป็นลักษณะการระบาดแบบเป็นรอบ (CYCLICAL PATTERN) ของโรคที่เกี่ยวข้องกับฤดูกาลและการควบคุมพาหะ

โรคมือเท้าปากมีแนวโน้มลดลงหลังจากปี พ.ศ. 2565 แต่ยังคงต้องเฝ้าระวังในกลุ่มเด็กเล็ก ส่วนโรคสุกใส ซิฟิลิส และหนองใน พบว่ามีอัตราป่วยค่อนข้างต่ำ แต่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในบางปี โดยเฉพาะโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่สะท้อนถึงพฤติกรรมเสี่ยงของประชาชน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.3-10 สถิติจำนวนผู้ป่วยนอก 21 กลุ่มโรค และอัตราผู้ป่วยนอก (รง.504) สรุปรายปีย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2564 – 2568)

ลำดับ	รหัสกลุ่มโรค	ชื่อกลุ่มโรค	ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566		ปี 2567		ปี 2568	
			คน	ครั้ง	คน	ครั้ง	คน	ครั้ง	คน	ครั้ง	คน	ครั้ง
1	A00-B99	โรคติดเชื้อและโรคปรสิตบางโรค	4,901	10,907	5,226	11,776	6,954	14,528	7,950	16,027	7,480	15,551
2	C00-D48	เนื้องอก	2,425	7,219	2,600	7,536	2,962	8,952	3,134	9,454	3,457	9,506
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือดและความผิดปกติเกี่ยวกับกลไกภูมิคุ้มกัน	2,024	5,841	2,027	5,971	2,370	6,921	2,868	7,852	2,595	7,189
4	E00-E90	โรคต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม	20,364	78,564	19,642	84,858	23,654	94,444	27,244	98,297	28,732	100,081
5	F00-F99	ความผิดปกติทางจิตและพฤติกรรม	3,734	12,362	3,758	13,507	4,014	14,115	4,741	14,803	5,201	17,027
6	G00-G99	โรคของระบบประสาท	3,145	9,336	3,071	9,209	3,425	10,172	3,626	11,012	3,774	11,336
7	H00-H59	โรคของตาและส่วนประกอบของตา	7,477	18,420	8,009	20,791	10,035	24,916	12,026	28,997	12,629	30,033
8	H60-H95	โรคของหูและส่วนประกอบกระดูกมาสตอยด์	1,972	3,528	2,221	4,293	2,721	5,277	3,000	5,156	3,160	5,623
9	I00-I99	โรคของระบบไหลเวียนโลหิต	21,702	75,980	21,056	79,476	25,938	88,377	29,372	92,739	28,764	90,557
10	J00-J99	โรคของระบบหายใจ	10,213	18,939	19,377	28,142	15,322	25,037	16,091	26,080	14,407	25,003
11	K00-K95	โรคของระบบย่อยอาหาร	24,989	39,401	33,725	56,105	37,986	60,455	41,289	68,688	46,214	78,314
12	L00-L99	โรคของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	3,346	5,610	3,352	5,892	4,034	7,049	4,455	7,428	4,909	8,176
13	M00-M99	โรคของระบบกล้ามเนื้อโครงร่างและเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน	10,737	32,762	11,967	36,579	14,478	43,902	15,130	46,000	17,011	50,835
14	N00-N99	โรคของระบบสืบพันธุ์และทางเดินปัสสาวะ	9,094	41,446	9,357	45,394	10,579	49,349	11,565	52,059	11,755	50,874
15	O00-O9A	การตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	629	1,057	556	1,053	900	1,554	1,009	1,697	1,113	1,774
16	P00-P96	ภาวะบางอย่างที่มีต้นกำเนิดในระยะปริกำเนิด	188	252	163	241	158	242	168	229	230	333
17	Q00-Q99	ความผิดรูปแต่กำเนิด ความพิการ และความผิดปกติของโครโมโซม	216	469	194	427	225	471	236	479	285	535
18	R00-R99	อาการ อาการแสดง และความผิดปกติทางคลินิกและห้องปฏิบัติการที่ไม่ได้จำแนกไว้ที่อื่น	14,309	23,388	15,464	25,889	19,066	32,926	20,944	33,907	21,859	35,738
19	S00-T88	การบาดเจ็บ การได้รับสารพิษ และผลสืบเนื่องอื่น ๆ จากสาเหตุภายนอก	9,723	10,763	8,517	9,760	10,410	11,944	10,605	12,040	11,776	13,238
20	V00-Y99	สาเหตุภายนอกของการเจ็บป่วยและเสียชีวิต	9,076	10,173	7,779	8,919	9,143	10,547	9,658	11,016	10,572	11,919
21	Z00-Z99	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสถานะสุขภาพและการรับบริการสุขภาพ	54,508	88,416	81,375	157,771	66,503	125,083	82,328	151,724	85,684	157,575
รวม			**214,772**	**494,833**	**259,436**	**613,589**	**270,877**	**636,261**	**307,439**	**695,684**	**321,607**	**721,217**

ที่มา : โรงพยาบาลสุโขทัย, 2569

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.3-11 ข้อมูล 10 อันดับโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ปี 2564–2568

อัตราป่วย/แสนประชากร

ลำดับ	รายการ	ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566		ปี 2567		ปี 2568	
		จำนวน	อัตราป่วย	จำนวน	อัตราป่วย	จำนวน	อัตราป่วย	จำนวน	อัตราป่วย	จำนวน	อัตราป่วย
1	อุจจาระร่วง	965	928.49	984	959.56	909	886.42	1040	1,028.13	887	882.51
2	อาหารเป็นพิษ	143	137.59	78	76.06	94	91.67	162	106.15	148	147.25
3	ปอดบวม	104	100.07	171	166.75	178	173.58	277	273.84	225	223.86
4	วัณโรคปอด	96	92.37	119	116.04	104	101.42	106	104.79	118	117.40
5	ไข้หวัดใหญ่	23	22.13	202	196.98	424	413.47	646	638.62	1,198	1,191.93
6	ไข้เลือดออก	13	12.51	44	42.91	499	486.61	137	135.44	12	11.94
7	สุกใส	11	10.58	5	4.88	12	11.70	33	32.62	39	38.80
8	ซิฟิลิส	11	10.58	10	9.75	12	11.70	47	46.46	16	15.92
9	หนองใน	6	5.77	5	4.88	6	5.85	8	7.91	10	9.95
10	มือเท้าปาก	3	2.89	92	89.71	70	68.26	38	37.57	56	55.72
รวม		**1,375**	**1,322.93**	**1,710**	**1,657.52**	**2,308**	**2,250.68**	**2,494**	**2,411.53**	**2,709**	**2,695.28**

ที่มา : โรงพยาบาลสุโขทัย, 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

3.4.4 อาชีวอนามัย

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัจจุบันด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยของคนงานในเขตพื้นที่ศึกษาโครงการ

(2) เพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการก่อสร้าง และการดำเนินงานโครงการต่อการบาดเจ็บเนื่องจากการทำงานของคนงาน และสภาพอาชีวอนามัยบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

(3) เพื่อเสนอมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบจากโรคและการบาดเจ็บต่อสุขภาพและอนามัยเนื่องจากอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงาน

2) วิธีการศึกษา

(1) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านสถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานจากสำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน

(2) ศึกษาลักษณะโครงสร้างและกิจกรรมของโครงการ ขั้นตอนการก่อสร้าง ตำแหน่งของโครงการที่จะต้องมีหน่วยงาน/เจ้าหน้าที่ประจำ ที่ต้องการความระมัดระวังด้านอาชีวอนามัย

(3) ศึกษา วิเคราะห์สภาพแวดล้อมปัจจุบันด้านอาชีวอนามัยในพื้นที่โครงการ

(4) ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการก่อสร้างและการดำเนินงานโครงการต่ออาชีวอนามัยของคนงานและพนักงานในโครงการ ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ และบำรุงรักษา

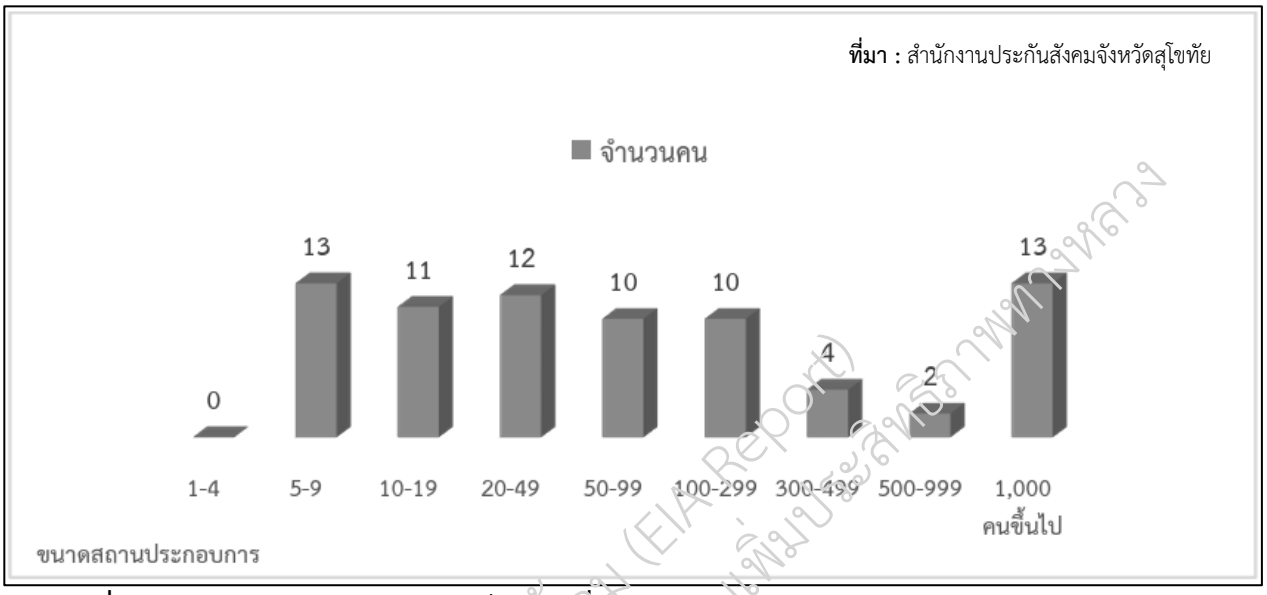
(5) กำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3) ผลการศึกษา

3.1) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

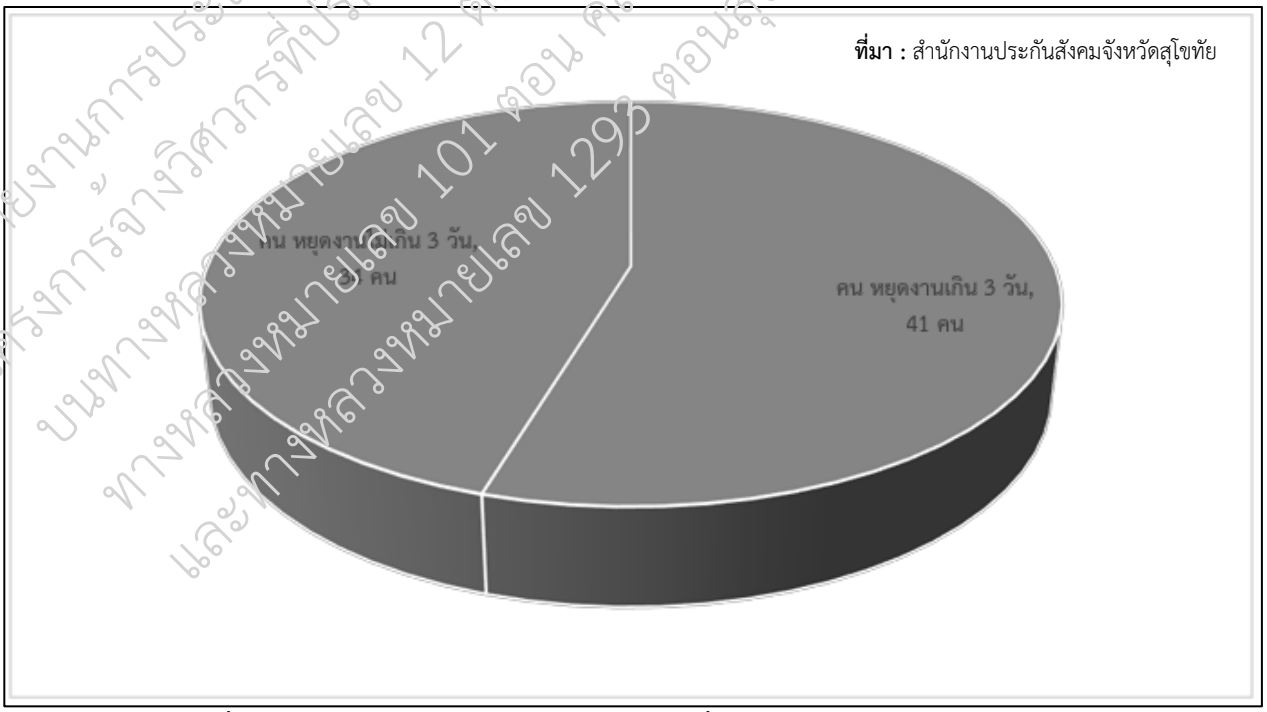
จากรายงานสถานการณ์แรงงานและดัชนีชี้วัดภาวะแรงงานจังหวัดสุโขทัย รายปี พ.ศ. 2568 สำนักงานแรงงานจังหวัดสุโขทัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

สำหรับการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานในรอบปี 2568 พบว่า การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องมาจากการทำงาน จำนวน 75 คน โดยสถานประกอบการที่มีการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยสูงสุด คือ สถานประกอบการขนาด 5-9, 1000 คนขึ้นไป จำนวนขนาดละ 13 คน คิดเป็นร้อยละ 17.33 รองลงมาคือ สถานประกอบการขนาด 20-49 คน จำนวน 12 คน (ร้อยละ 16.00) สถานประกอบการขนาด 50-99 คน, 100-299 คน จำนวนขนาดละ 10 คน (ร้อยละ 13.33) สถานประกอบการขนาด 300-499 คน จำนวน 4 คน (ร้อยละ 5.33) และสถานประกอบการขนาด 500-999 คน จำนวน 2 คน (ร้อยละ 2.26) แสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 3.4.4-1**



รูปที่ 3.4.4-1 ผู้ประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน จำแนกตามความรุนแรงและขนาดสถานประกอบการ ปี 2568

เมื่อพิจารณาผู้ประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยจากการทำงาน 75 คน ตามประเภทความร้ายแรง พบว่า ส่วนใหญ่จะหยุดงานไม่เกิน 3 วัน จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 54.67 รองลงมาเป็นผู้หยุดงานเกิน 3 วัน จำนวน 34 คน (ร้อยละ 45.33) ในส่วนเสียชีวิต ทุพพลภาพ หรือสูญเสียอวัยวะบางส่วนไม่พบแต่อย่างใด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับ จำนวนผู้ประสบอันตรายทั้งหมดพบว่า จำนวนดังกล่าวไม่สามารถคำนวณหาค่าร้อยละได้เนื่องจากมีจำนวนน้อยมากนั่นเอง แสดงรายละเอียดดังรูปที่ 3.4.4-2



รูปที่ 3.4.4-2 ผู้ประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานจังหวัดสุโขทัย จำแนกตามความรุนแรงการประสบอันตราย

3.2) ข้อมูลสถิติการประสบอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน

สำหรับสาเหตุการประสบอันตรายเนื่องจากการทำงานพิจารณาใน 5 อันดับแรก สรุปได้ดังนี้ (1) วัตถุหรือ สิ่งของตัด/บาด/ทิ่มแทง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 24.00 ของสาเหตุการประสบอันตรายทั้งหมด (2) วัตถุหรือ สิ่งของหนีบ/ดึง มีจำนวน 14 คน (ร้อยละ 18.67) (3) ตกจากที่สูง จำนวน 11 คน (ร้อยละ 14.67) (4) อุบัติเหตุ จากยานพาหนะ จำนวน 9 คน (ร้อยละ 12.00) (5) วัตถุหรือสิ่งของกระแทก/ชน จำนวน 7 คน (ร้อยละ 9.33) แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.4.4-1**

ตารางที่ 3.4.4-1 ผู้ประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน จำแนกตามความรุนแรงและสาเหตุที่ประสบอันตราย

สาเหตุการประสบอันตราย	ความร้ายแรง		
	หยุดงานเกิน 3 วัน	หยุดงานไม่เกิน 3 วัน	รวม
1. ตกจากที่สูง	7	4	11
2. หกล้ม ลื่นล้ม	2	0	2
3. อาคารหรือสิ่งก่อสร้างพังทับ	0	0	0
4. วัตถุหรือสิ่งของพังทลายหล่นทับ	1	2	3
5. วัตถุหรือสิ่งของกระแทก/ชน	3	4	7
6. วัตถุหรือสิ่งของหนีบ/ดึง	8	6	14
7. วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่มแทง	5	13	18
8. วัตถุหรือสิ่งของหรือสารเคมีกระเด็นเข้าตา	3	3	6
9. ยกหรือเคลื่อนย้ายของหนัก	0	-	0
10. ประสบอันตรายจากท่าทางการทำงาน	0	-	0
11. อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	9	-	9
12. วัตถุหรือสิ่งของระเบิด	0	-	0
13. ไฟฟ้าดูด	0	-	0
14. ผลจากความร้อนสูง/สัมผัสของร้อน	3	1	4
15. ผลจากความเย็นจัด/สัมผัสของเย็น	-	-	0
16. สัมผัสสิ่งมีพิษ-สารเคมี	-	-	0
17. อันตรายจากรังสี	-	-	0
18. อันตรายจากแสง	-	-	0
19. ถูกทำร้ายร่างกาย	-	1	1
20. ถูกสัตว์ทำร้าย	-	-	0
21. โรคเนื่องจากการทำงาน	-	-	0
22. อื่น ๆ	-	-	0
รวม	**41**	**34**	**75**

ที่มา : สำนักงานประกันสังคมจังหวัดสุโขทัย, 2569

3.4.5 อุบัติเหตุและความปลอดภัย

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อรวบรวมข้อมูลอุบัติเหตุและการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน รวมถึงความปลอดภัยด้านจราจร บนโครงข่ายถนนในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

(2) เพื่อนำผลการศึกษาไปประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างและการดำเนินงานโครงการต่อแนวโน้มการเกิดอุบัติเหตุด้านจราจรของผู้ใช้รถใช้ถนนและคนเดินเท้า รวมถึงจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ และผลกระทบต่อแนวโน้มการเกิดอุบัติเหตุในการสัญจร

(3) เสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เหมาะสม

2) วิธีการศึกษา

(1) รวบรวมข้อมูลจากสถิติอุบัติเหตุและการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุบนถนนทางหลวงแผ่นดินของจังหวัดสุโขทัย จากกรมทางหลวง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย

(2) ประเมินผลกระทบต่อการเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้รถ/ถนน และคนเดินเท้า/ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

(3) เสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุบัติเหตุและความปลอดภัย

3) ผลการศึกษา

ผลการรวบรวมข้อมูลอุบัติเหตุจราจรบนทางหลวงแผ่นดิน ปี 2567 สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง พบว่า กลุ่มผู้ใช้ทางหลวงแผ่นดินที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด ได้แก่ รถปิกอัพบรรทุก 4 ล้อ (Light truck (pickup truck)) จำนวน 12,344 ราย (ร้อยละ 35.22) รองลงมารถยนต์นั่ง (Passenger car) จำนวน 10,000 ราย (ร้อยละ 28.53) และรถจักรยานยนต์ (Motorcycle) จำนวน 5,006 ราย (ร้อยละ 14.28) ช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด อยู่ระหว่าง 13:01 – 17:00 น. โดยเดือนที่เกิดอุบัติเหตุอยู่ในช่วงกลางเดือนมีนาคม - กลางเดือนพฤษภาคม ทั้งนี้ สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบนทางหลวงแผ่นดิน พบว่า เกิดจากมูลเหตุด้านผู้ขับขี่ ร้อยละ 92 เช่น การขับขี่ที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ตัดหน้าระยะกระชั้นชิด การหลับใน, มูลเหตุด้านยานพาหนะ ร้อยละ 4 มูลเหตุด้านสภาพแวดล้อม ร้อยละ 4 และมูลเหตุด้านคนเดินเท้า ร้อยละ 0.4 และจากข้อมูลอุบัติเหตุบนทางหลวงปี 2567 พบว่า ทางหลวงแผ่นดินที่มีลักษณะกายภาพ จำแนกตามจำนวนช่องจราจรที่มีโอกาส เกิดอุบัติเหตุสูงสุด คือ ทางหลวงที่มีจำนวนช่องจราจร (Number of lanes) 4 ช่องจราจร รองลงมา คือ ทางหลวงขนาดมากกว่าเท่ากับ 8 ช่องจราจร รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.4.5-1** ถึง**ตารางที่ 3.4.5-3**

ตารางที่ 3.4.5-1 จำนวนช่องจราจรที่มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด

จำนวนช่องจราจร Number of lanes	โอกาสเกิดอุบัติเหตุ คน/กม. A chance to cause accident	โอกาสการตาย คน/กม. A chance to cause fatality
2	0.18	0.15
4	0.47	0.12
6	0.10	0.11
>=8	0.25	0.04

ที่มา : สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง (รายงานประจำปี 2567)

ตารางที่ 3.4.5-2 การแบ่งทิศทางการจราจรที่มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด

การแบ่งทิศทางการจราจร Highways separation	โอกาสเกิดอุบัติเหตุ คน/กม. A chance to cause accident	โอกาสการตาย คน/กม. A chance to cause fatality
ไม่มีเกาะกลาง (No median)	0.24	0.18
มีเกาะกลาง (Having median)	0.76	0.11
ไม่ระบุ (Not specify)	-	-

ที่มา : สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง (รายงานประจำปี 2567)

ตารางที่ 3.4.5-3 ลักษณะทางกายภาพที่มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด

บริเวณทางกายภาพ Physical highways location	โอกาสเกิดอุบัติเหตุ คน/กม. A chance to cause accident	โอกาสการตาย คน/กม. A chance to cause fatality
ทางแยก รูป + (+ Intersection)	0.03	0.16
ทางแยกรูป Y และ T (Y, T Intersection)	0.04	0.09
ทางตรง (Straight)	0.67	0.10
ทางโค้ง (Curve)	0.12	0.09
สะพาน (Bridge)	0.01	0.13
จุดเปิดเกาะกลาง (Median opening)	0.06	0.11
ทางลาดชัน (On slope)	0.03	0.09

ที่มา : สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง (รายงานประจำปี 2567)

จากการทบทวนข้อมูลสถิติอุบัติเหตุบนทางหลวงแผ่นดิน จากสำนักอำนวยความปลอดภัย กระทรวงคมนาคม ปี พ.ศ.2563-2567 ของจังหวัดสุโขทัย ข้อมูลอุบัติเหตุที่รวบรวมโดยกรมทางหลวงพบว่า ปี พ.ศ. 2567 มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น จำนวน 220 ครั้ง มีผู้เสียชีวิต จำนวน 31 ราย และบาดเจ็บ จำนวน 261 ราย ส่วนข้อมูลอุบัติเหตุที่รวบรวมโดยสำนักงานตำรวจแห่งชาติ พบว่า ปี พ.ศ. 2567 มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น จำนวน 148 ครั้ง มีผู้เสียชีวิต จำนวน 68 ราย และบาดเจ็บ จำนวน 108 ราย แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.4.5-4**

ตารางที่ 3.4.5-4 สถิติอุบัติเหตุระหว่างกรมทางหลวงและสำนักงานตำรวจแห่งชาติ จังหวัดสุโขทัย ปี พ.ศ. 2563-2567

พ.ศ	กรมทางหลวง			สำนักงานตำรวจแห่งชาติ		
	อุบัติเหตุ (ครั้ง)	เสียชีวิต (ราย)	บาดเจ็บ (ราย)	อุบัติเหตุ (ครั้ง)	เสียชีวิต (ราย)	บาดเจ็บ (ราย)
2563	442	32	420	205	84	146
2564	331	23	291	533	57	373
2565	321	26	311	194	68	151
2566	315	24	434	143	78	123
2567	220	31	261	148	68	108

ที่มา : รายงานอุบัติเหตุจราจรบนทางหลวงแผ่นดิน ปี พ.ศ. 2563-2567 , สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม

3.4.6 ผู้ใช้ทาง

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อให้ทราบถึงพฤติกรรมของการเดินทางต่าง ๆ ในพื้นที่ศึกษาโครงการ

(2) เพื่อให้ทราบถึงปริมาณการจราจรภายในพื้นที่ศึกษา การจราจรผ่านพื้นที่ศึกษา และการจราจรเข้าสู่หรือออกจากพื้นที่ศึกษา

(3) เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาแบบจำลอง ความต้องการเดินทาง

(4) เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านจราจร

2) วิธีการศึกษา

รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความเร็วในการเดินทาง และจุดมุ่งหมายในการเดินทางกับผู้ใช้ทางบริเวณพื้นที่โครงการ

3) ผลการศึกษา

3.1) ข้อมูลความต้องการเดินทางในปัจจุบัน

โดยมีการสัมภาษณ์วัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ภาพรวมของความต้องการเดินทางทั้งหมด (สินค้า ผู้โดยสาร นักท่องเที่ยว) ประกอบด้วยการเดินทางภายในพื้นที่ศึกษา รวมทั้งการเดินทางเข้าสู่ - ออกจาก และการเดินทางผ่านพื้นที่ศึกษา รวมทั้งสัดส่วนวัตถุประสงค์การเดินทางและจำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยบนยานพาหนะแต่ละประเภทด้วย ในวันทำงาน และวันหยุด ซึ่งข้อมูลที่สำรวจประกอบด้วย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน ไม่ใช้เพื่อประโยชน์ทางการค้า

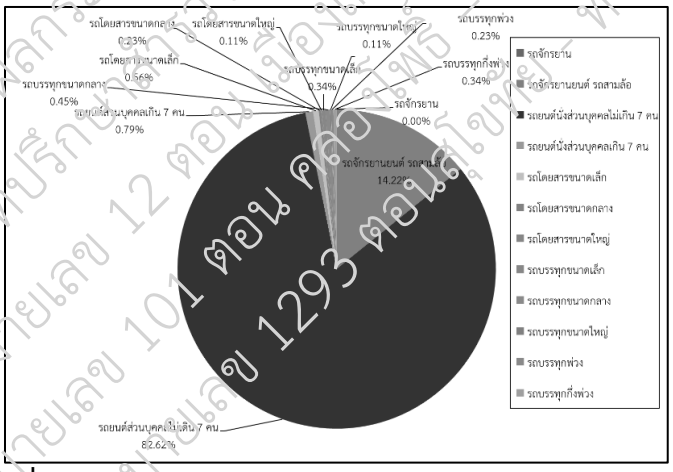
- ประเภทยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง
- วัตถุประสงค์ของการเดินทาง
- จำนวนผู้โดยสาร
- ประเภทสินค้า (กรณีที่เป็นรถขนส่งสินค้า)
- น้ำหนักบรรทุก (กรณีที่เป็นรถขนส่งสินค้า)
- ระดับรายได้ของผู้เดินทาง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการเดินทางในปัจจุบันจากการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคสนามด้วยวิธีการสัมภาษณ์จุดต้นทางและปลายทางการเดินทาง มีรายละเอียดผลการสำรวจดังต่อไปนี้

1) ประเภทยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง

การสำรวจจุดต้นทาง - ปลายทาง (O - D Survey) ได้แบ่งประเภทยานพาหนะออกเป็นทั้งหมด 12 ประเภท โดยสามารถสรุปผลได้ดังนี้

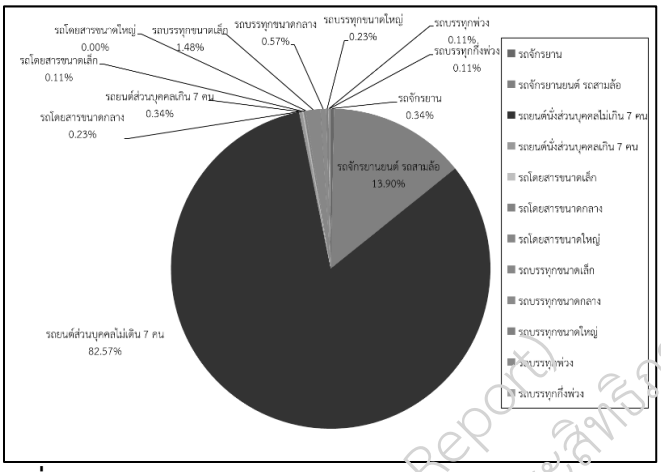
<u>วันทำงาน</u> พบว่า สัดส่วนยานพาหนะในการเดินทางสูงสุด คือ รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน มีสัดส่วน 82.62% รองลงมา ได้แก่ รถจักรยานยนต์ รถสามล้อ และรถยนต์ส่วนบุคคลเกิน 7 คน โดยมีสัดส่วน 14.22% และ 0.79% ตามลำดับ ดังแสดงใน**รูปที่ 3.4.6-1**



รูปที่ 3.4.6-1 สัดส่วนยานพาหนะประเภทต่าง ๆ ในวันทำงาน

<u>วันหยุด</u> พบว่า สัดส่วนยานพาหนะในการเดินทางสูงสุด คือ รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน มีสัดส่วน 82.57% รองลงมา ได้แก่ รถจักรยานยนต์ รถสามล้อ และรถยนต์ส่วนบุคคลเกิน 7 คน โดยมีสัดส่วน 13.90% และ 0.34% ตามลำดับ ดังแสดงใน**รูปที่ 3.4.6-2**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

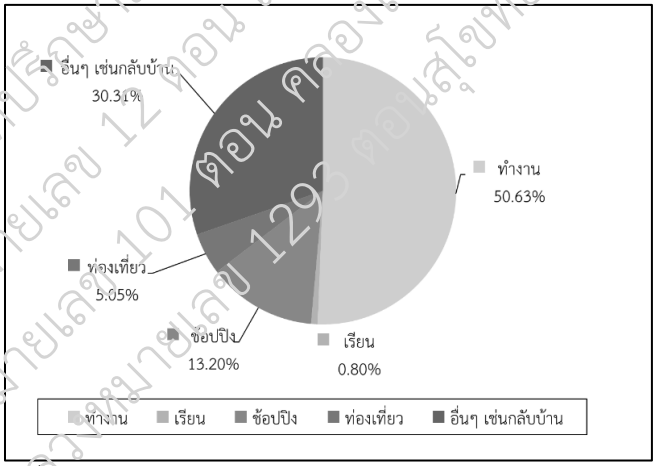


รูปที่ 3.4.6-1 สัดส่วนยานพาหนะประเภทต่าง ๆ ในวันหยุด

2) วัตถุประสงค์ของการเดินทาง

การสำรวจจุดต้นทาง – ปลายทาง (O – D Survey) ได้แบ่งวัตถุประสงค์หลักในการเดินทางออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ การเดินทางเพื่อทำงาน เรียน ธุระส่วนตัว ท่องเที่ยว และอื่น ๆ โดยสามารถสรุปผลได้ดังนี้

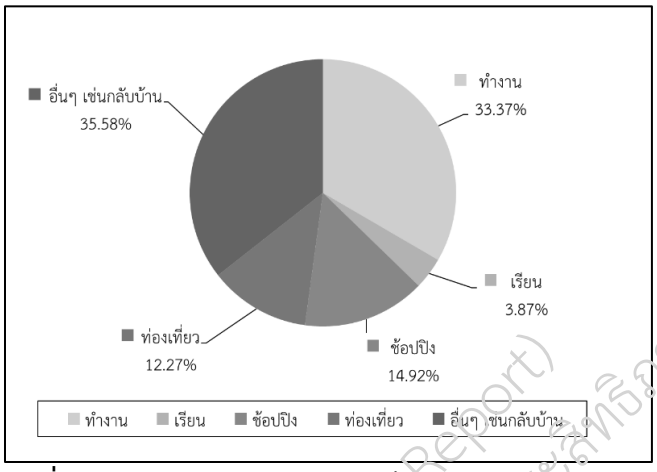
<u>วันทำงาน</u> พบว่า การเดินทางในพื้นที่ศึกษาด้วยวัตถุประสงค์ทำงาน มีสัดส่วนมากที่สุด 50.63 % รองลงมา ได้แก่ การเดินทางด้วยวัตถุประสงค์อื่น ๆ เช่น กลับบ้าน การท่องเที่ยว จับจ่ายซื้อของ และเรียน โดยมีสัดส่วน 30.31% 5.05% 13.20% และ 0.80% ตามลำดับ โดยรายละเอียดดังแสดงใน**รูปที่ 3.4.6-3**



รูปที่ 3.4.6-3 สัดส่วนวัตถุประสงค์การเดินทางในวันทำงาน

<u>วันหยุด</u> พบว่า การเดินทางในพื้นที่ศึกษาด้วยวัตถุประสงค์การเดินทาง เช่น กลับบ้าน มีสัดส่วนมากที่สุด คิดเป็น 35.58% รองลงมา ได้แก่ การเดินทางด้วยวัตถุประสงค์การทำงาน ท่องเที่ยว จับจ่ายซื้อของ และเรียน โดยมีสัดส่วน 33.37% 12.27% 14.92% และ 3.87% ตามลำดับ โดยรายละเอียดดังแสดงใน **รูปที่ 3.4.6-4**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน



รูปที่ 3.4.6-4 สัดส่วนวัตถุประสงค์การเดินทางในวันหยุด

3) จำนวนผู้โดยสาร

การสำรวจจุดต้นทาง - ปลายทาง (O – D Survey) ได้วิเคราะห์จำนวนผู้โดยสารโดยแบ่งตามยานพาหนะเป็น 12 ประเภท พบว่า ผลการวิเคราะห์จำนวนผู้โดยสารของยานพาหนะทั้ง 12 ประเภท มีจำนวนผู้ขับขี่และผู้โดยสารรถประเภทต่าง ๆ ในวันทำงาน และวันหยุด ดังแสดงใน**ตารางที่ 3.4.6-1** ถึง**ตารางที่ 3.4.6-2** ตามลำดับ ส่วนรถโดยสารทั้งขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ จะแบ่งจำนวนผู้ขับขี่และผู้โดยสารออกเป็นสัดส่วนของคัน ได้แก่ ว่าง 1/4 คัน 1/2 คัน 3/4 คัน และเต็มคัน ซึ่งสัดส่วนจำนวนผู้โดยสารดังแสดงใน**รูปที่ 3.4.6-5** ถึง **รูปที่ 3.4.6-6**

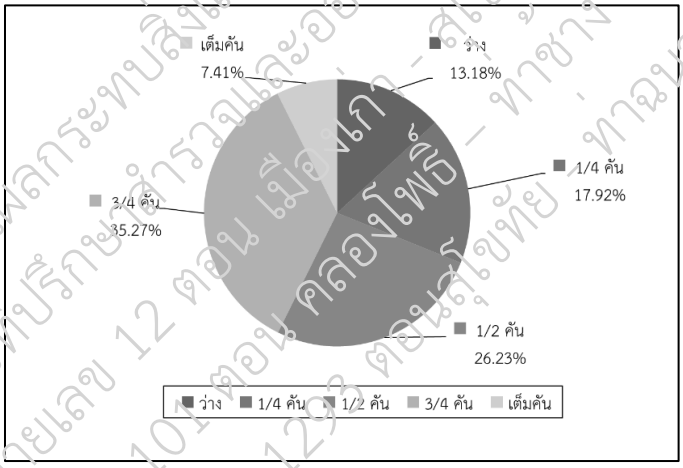
ตารางที่ 3.4.6-1 จำนวนผู้ขับขี่และผู้โดยสารรถประเภทต่าง ๆ ในวันทำงาน

ประเภทรถ	จำนวนคนบนรถเฉลี่ย (คน/คัน)
รถจักรยาน	1.00
รถจักรยานยนต์ รถสามล้อ	1.08
รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน	1.98
รถยนต์นั่งส่วนบุคคลเกิน 7 คน	3.00
รถโดยสารขนาดเล็ก	1.67
รถโดยสารขนาดกลาง	1.00
รถโดยสารขนาดใหญ่	1.00
รถบรรทุกขนาดเล็ก	2.00
รถบรรทุกขนาดกลาง	1.00
รถบรรทุกขนาดใหญ่	1.00
รถบรรทุกพ่วง	1.00
รถบรรทุกกึ่งพ่วง	1.00

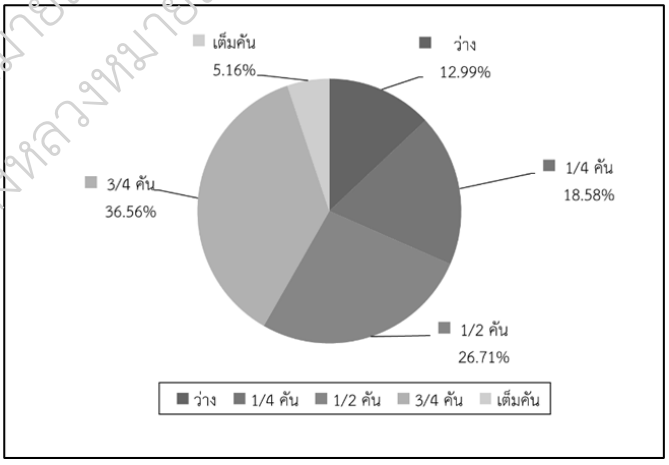
ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.6-2 จำนวนผู้ขับขี่และผู้โดยสารรถประเภทต่าง ๆ ในวันหยุด

ประเภทรถ	จำนวนคนบนรถเฉลี่ย (คน/คัน)
รถจักรยาน	1.00
รถจักรยานยนต์ รถสามล้อ	2.12
รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน	1.33
รถยนต์นั่งส่วนบุคคลเกิน 7 คน	1.00
รถโดยสารขนาดเล็ก	3.00
รถโดยสารขนาดกลาง	1.00
รถโดยสารขนาดใหญ่	1.27
รถบรรทุกขนาดเล็ก	2.00
รถบรรทุกขนาดกลาง	1.00
รถบรรทุกขนาดใหญ่	1.00
รถบรรทุกพ่วง	1.00
รถบรรทุกกึ่งพ่วง	1.00



รูปที่ 3.4.6-2 สัดส่วนจำนวนผู้โดยสารของรถโดยสารในวันทำงาน



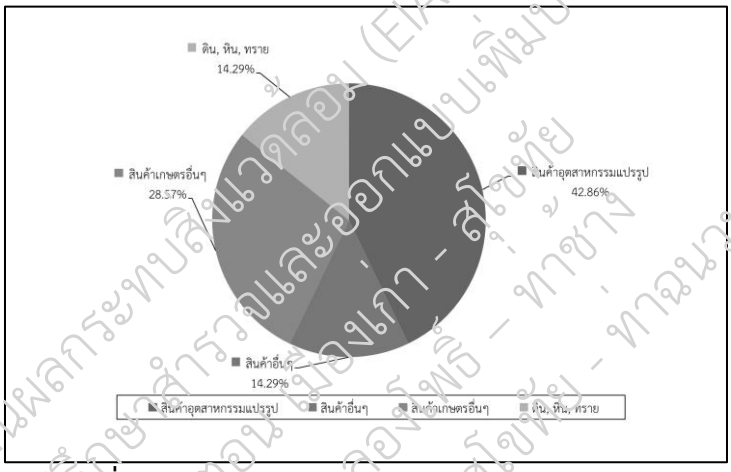
รูปที่ 3.4.6-3 สัดส่วนจำนวนผู้โดยสารของรถโดยสารในวันหยุด

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

4) ประเภทสินค้า (กรณีที่เป็นรถขนส่งสินค้า)

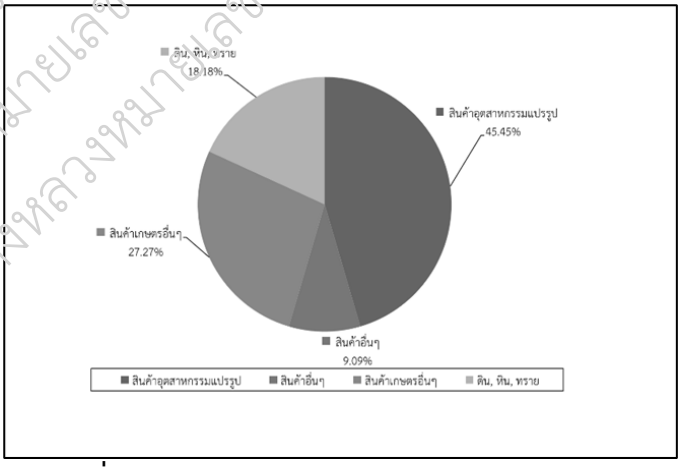
การสำรวจข้อมูลการขนส่งสินค้าของรถบรรทุก ได้แบ่งประเภทสินค้าออกเป็น 15 ประเภท ได้แก่ 1) ข้าว 2) มันสำปะหลัง 3) อ้อย 4) ยางพารา 5) สัตว์มีชีวิต 6) สินค้าเกษตรอื่น ๆ 7) ดิน หิน ทราย 8) ปูนซีเมนต์ 9) โลหะก่อสร้าง 10) วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างอื่น ๆ 11) น้ำตาล 12) น้ำมัน 13) ก๊าซ 14) สินค้าอุตสาหกรรมแปรรูป และอื่น ๆ เช่น อาหารสัตว์ ปุ๋ย แร่ธาตุ เครื่องบริโภคอื่น ๆ เครื่องใช้ครัวเรือน สินค้าเบ็ดเตล็ด และ 15) สินค้าอื่น ๆ โดยสามารถสรุปผลได้ดังนี้

<u>วันทำงาน</u> พบว่า สินค้าอุตสาหกรรมแปรรูป เช่น พืชผัก ผลไม้ มีสัดส่วนสูงสุด 42.86% รองลงมา ได้แก่ สินค้าเกษตร อื่น ๆ และดิน หิน ทราย โดยมีสัดส่วน 28.57% และ 14.29% ตามลำดับ โดยรายละเอียดของประเภทสินค้า แสดงใน**รูปที่ 3.4.6-7**



รูปที่ 3.4.6-7 สัดส่วนของประเภทสินค้าในวันทำงาน

<u>วันหยุด</u> พบว่า สินค้าอุตสาหกรรมแปรรูป เช่น พืชผัก ผลไม้ มีสัดส่วนสูงสุด 45.45% รองลงมา ได้แก่ สินค้าเกษตร อื่น ๆ และดิน หิน ทราย โดยมีสัดส่วน 27.27% และ 18.18% โดยรายละเอียดของประเภทสินค้า แสดงใน**รูปที่ 3.4.6-8**



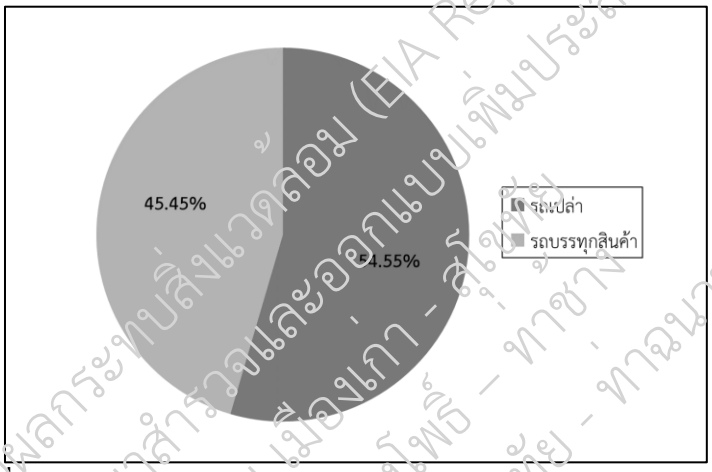
รูปที่ 3.4.6-8 สัดส่วนของประเภทสินค้าในวันหยุด

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

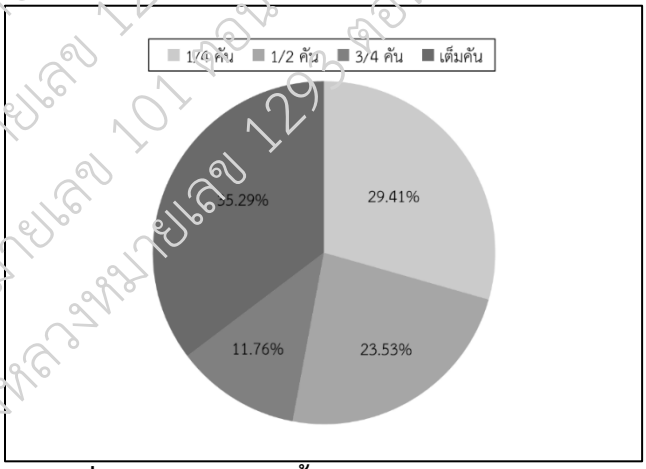
5) น้ำหนักบรรทุก (กรณีที่เป็นรถขนส่งสินค้า)

การสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลสัดส่วนน้ำหนักของการบรรทุกสินค้า ได้แบ่งประเภทรถบรรทุกออกเป็นรถบรรทุกเปล่า และรถบรรทุกสินค้าที่แบ่งน้ำหนักบรรทุกออกเป็น 1/4 คัน 1/2 คัน 3/4 คัน และเต็มคัน โดยสามารถสรุปผลได้ดังนี้

<u>วันทำงาน</u> พบว่า ส่วนใหญ่เป็นรถบรรทุกเปล่า 54.55% และ เป็นรถบรรทุกสินค้า 45.45% และดังแสดงใน**รูปที่ 3.4.6-9** ซึ่งจากการสำรวจรถบรรทุกสินค้าที่แบ่งน้ำหนักบรรทุกเป็น 1/4 คัน 1/2 คัน 3/4 คัน และเต็มคัน พบว่า มีสัดส่วนการบรรทุก 29.41% 23.53% 11.76% และ 35.29% ตามลำดับ ดังแสดงใน **รูปที่ 3.4.6-10**



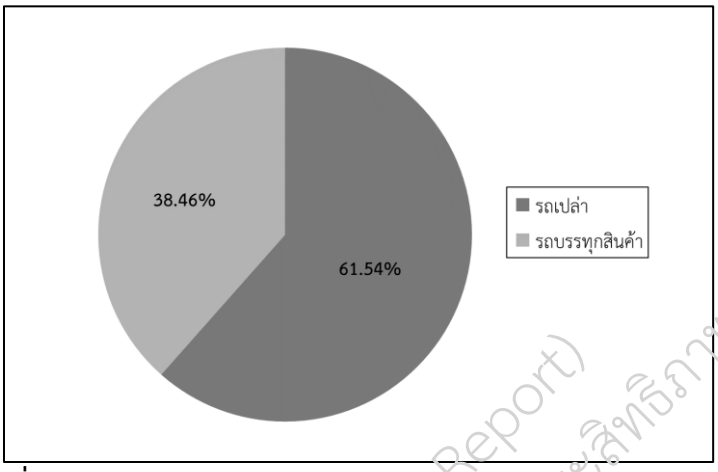
รูปที่ 3.4.6-9 สัดส่วนรถบรรทุกสินค้าและรถบรรทุกเปล่าในวันทำงาน



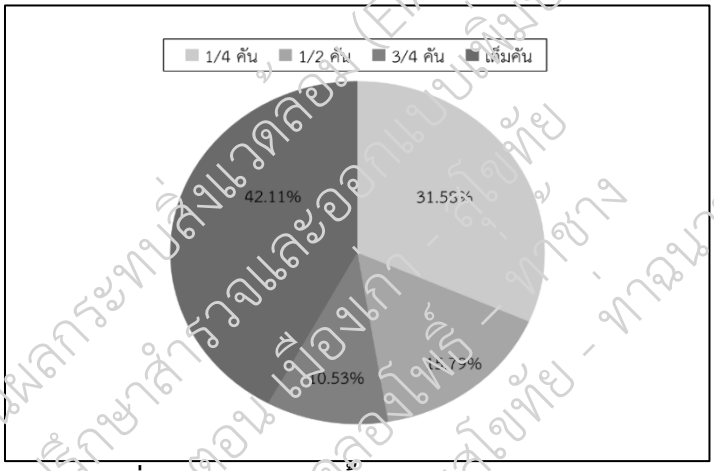
รูปที่ 3.4.6-4 สัดส่วนน้ำหนักบรรทุกในวันทำงาน

<u>วันหยุด</u> พบว่า ส่วนใหญ่เป็นรถบรรทุกเปล่า 61.54% และ เป็นรถบรรทุกสินค้า 38.46% ดังแสดงใน**รูปที่ 3.4.9-11** ซึ่งจากการสำรวจรถบรรทุกสินค้าที่แบ่งน้ำหนักบรรทุกเป็น 1/4 คัน 1/2 คัน 3/4 คัน และเต็มคัน พบว่า มีสัดส่วนการบรรทุก 31.58% 15.79% 10.53% และ 42.11% ตามลำดับ ดังแสดงใน **รูปที่ 3.4.9-12**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 3.4.6-5 สัดส่วนรถบรรทุกสินค้าและรถบรรทุกเปล่าในวันหยุด

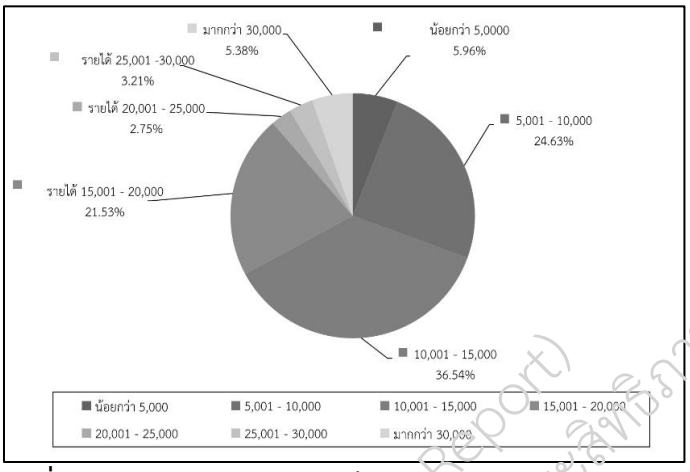


รูปที่ 3.4.6-6 สัดส่วนน้ำหนักบรรทุกในวันหยุด

6) ระดับรายได้ของผู้เดินทาง

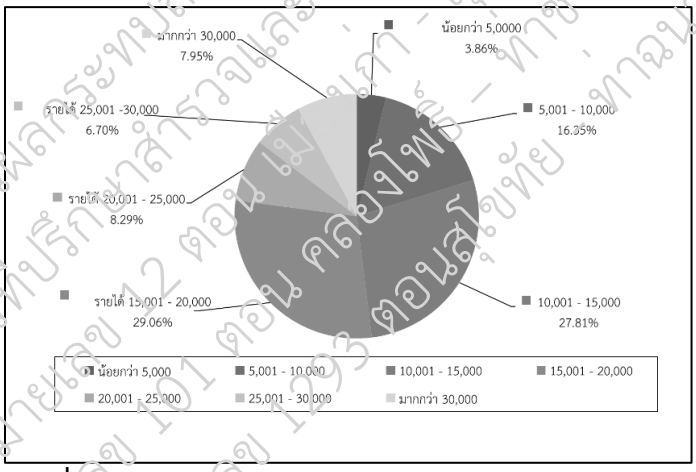
การสัมภาษณ์และวิเคราะห์ระดับรายได้ของผู้เดินทางรวมรถทุกประเภท ได้แบ่งระดับรายได้ของผู้เดินทางออกเป็น 7 ระดับ ได้แก่ 1) น้อยกว่า 5,000 บาท/เดือน 2) 5,001 – 10,000 บาท/เดือน 3) 10,001 – 15,000 บาท/เดือน 4) 15,001 – 20,000 บาท/เดือน 5) 20,001 – 25,000 บาท/เดือน 6) 25,001 – 30,000 บาท/เดือน และ 7) มากกว่า 30,000 บาท/เดือน โดยสามารถสรุปผลได้ดังนี้

<u>วันทำงาน</u> พบว่า ส่วนใหญ่จะมีระดับรายได้เฉลี่ยต่อคนอยู่ที่ 10,001 – 15,000 บาท/เดือน คิดเป็น 36.54% รองลงมา ได้แก่ ผู้มีรายได้เฉลี่ยต่อคนอยู่ที่ 5,001 – 10,000 บาท/เดือน และ รายได้เฉลี่ยต่อคนอยู่ที่ 15,001 – 20,000 บาท/เดือน โดยคิดเป็น 24.63% และ 21.53% ตามลำดับ ซึ่งรายละเอียดรายได้ของผู้เดินทาง แสดงใน**รูปที่ 3.4.6-13**



รูปที่ 3.4.6-7 สัดส่วนระดับรายได้ของผู้เดินทางในวันทำงาน

<u>วันหยุด</u> พบว่า ส่วนใหญ่จะมีระดับรายได้เฉลี่ยต่อคนอยู่ที่ 15,001 – 20,000 บาท/เดือน คิดเป็น 29.06% รองลงมา ได้แก่ ผู้มีรายได้เฉลี่ยต่อคนอยู่ที่ 10,001 – 15,000 บาท/เดือน และ รายได้เฉลี่ยต่อคนอยู่ที่ 5,001 – 10,000 บาท/เดือน โดยคิดเป็น 27.81% และ 16.35% ตามลำดับ ซึ่งรายละเอียดรายได้ของผู้เดินทาง แสดงใน**รูปที่ 3.4.6-14**



รูปที่ 3.4.6-8 สัดส่วนระดับรายได้ของผู้เดินทางในวันหยุด

3.2) การสำรวจปริมาณคนเดินเท้าและผู้ใช้ทางประเภทอื่น ๆ

ที่ปรึกษาทำการสำรวจปริมาณคนเดินเท้าและผู้ใช้ทางประเภทอื่น ๆ ที่เป็นกลุ่มเปราะบางบนถนน (เด็ก ผู้สูงอายุ ผู้พิการ) อย่างน้อยในพื้นที่ทางแยกในชุมชน ทางคนเดินข้าม สะพานลอย หรือทางลอดสำหรับคนเดินข้าม และศาลาทางหลวง หรือพื้นที่อื่น ๆ ตามที่กรมทางหลวงเห็นชอบ โดยที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจในช่วงปิดภาคการศึกษา จำนวน 3 จุด ดังแสดงใน**ตารางที่ 3.4.6-3** ถึง **ตารางที่ 3.4.6-4** และได้ทำการสำรวจเพิ่มเติมช่วงเปิดภาคการศึก จำนวน 5 จุด ดังแสดงใน**ตารางที่ 3.4.6-5** ถึง **ตารางที่ 3.4.6-10**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.6-3 ผลการสำรวจปริมาณคนเดินเท้า จุดที่ 1 ทล.12 บริเวณหน้าห้าง BIG C

ช่วงเวลา	จำนวนคนเดินข้าม (คน)	
	วันทำงาน	วันหยุด
07:00 - 08:00	14	9
08:00 - 09:00	11	5
09:00 - 10:00	17	0
10:00 - 11:00	6	7
11:00 - 12:00	3	4
12:00 - 13:00	6	1
13:00 - 14:00	11	3
14:00 - 15:00	9	5
15:00 - 16:00	9	6
16:00 - 17:00	4	4
17:00 - 18:00	4	5
18:00 - 19:00	9	5
รวม	**103**	**54**

ตารางที่ 3.4.6-4 ผลการสำรวจปริมาณคนเดินเท้า จุดที่ 2 ทล.12 บริเวณด้านหน้าโรงพยาบาลสุโขทัย

ช่วงเวลา	จำนวนคนเดินข้าม (คน)	
	วันทำงาน	วันหยุด
07:00 - 08:00	4	0
08:00 - 09:00	15	3
09:00 - 10:00	10	3
10:00 - 11:00	16	5
11:00 - 12:00	19	12
12:00 - 13:00	22	4
13:00 - 14:00	8	8
14:00 - 15:00	4	7
15:00 - 16:00	15	6
16:00 - 17:00	5	16
17:00 - 18:00	19	5
18:00 - 19:00	12	7
รวม	**149**	**76**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.6-5 ผลการสำรวจปริมาณคนเดินเท้า จุดที่ 3 ทล.101 บริเวณด้านหน้าสถานีขนส่งผู้โดยสาร จังหวัดสุโขทัย

ช่วงเวลา	จำนวนคนเดินข้าม (คน)	
	วันทำงาน	วันหยุด
07:00 - 08:00	1	4
08:00 - 09:00	0	0
09:00 - 10:00	0	0
10:00 - 11:00	0	0
11:00 - 12:00	4	0
12:00 - 13:00	0	0
13:00 - 14:00	0	0
14:00 - 15:00	0	0
15:00 - 16:00	0	0
16:00 - 17:00	0	0
17:00 - 18:00	0	0
18:00 - 19:00	0	0
รวม	**5**	**4**

ตารางที่ 3.4.6-6 ผลการสำรวจปริมาณคนเดินเท้าในช่วงเปิดภาคการศึกษา บนถนน ทล.12 บริเวณหน้าโรงเรียนบ้านกล้วย

ช่วงเวลา	จำนวนคนเดินข้าม (คน)
	วันทำงาน
07:00 - 08:00	3
08:00 - 09:00	1
09:00 - 10:00	0
10:00 - 11:00	1
11:00 - 12:00	0
12:00 - 13:00	0
13:00 - 14:00	1
14:00 - 15:00	2
15:00 - 16:00	8
16:00 - 17:00	0
17:00 - 18:00	1
18:00 - 19:00	0
รวม	**17**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพื่อประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.6-7 ผลการสำรวจปริมาณคนเดินเท้าในช่วงเปิดภาคการศึกษา บนถนน ทล.12 บริเวณทางข้ามหน้าวิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย

ช่วงเวลา	จำนวนคนเดินข้าม (คน)
	วันทำงาน
07:00 - 08:00	35
08:00 - 09:00	8
09:00 - 10:00	0
10:00 - 11:00	0
11:00 - 12:00	33
12:00 - 13:00	35
13:00 - 14:00	0
14:00 - 15:00	0
15:00 - 16:00	22
16:00 - 17:00	41
17:00 - 18:00	14
18:00 - 19:00	0
รวม	**188**

ตารางที่ 3.4.6-8 ผลการสำรวจปริมาณคนเดินเท้าในช่วงเปิดภาคการศึกษา บนสะพานลอย บริเวณหน้าโรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม

ช่วงเวลา	จำนวนคนเดินข้าม (คน)
	วันทำงาน
07:00 - 08:00	313
08:00 - 09:00	6
09:00 - 10:00	0
10:00 - 11:00	0
11:00 - 12:00	11
12:00 - 13:00	7
13:00 - 14:00	0
14:00 - 15:00	1
15:00 - 16:00	191
16:00 - 17:00	676
17:00 - 18:00	42
18:00 - 19:00	1
รวม	**1,248**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.4.6-9 ผลการสำรวจปริมาณคนเดินเท้าในช่วงเปิดภาคการศึกษา บนถนน ทล.12 บริเวณทางข้ามหน้าโรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม

ช่วงเวลา	จำนวนคนเดินข้าม (คน)
	วันทำงาน
07:00 - 08:00	42
08:00 - 09:00	3
09:00 - 10:00	0
10:00 - 11:00	0
11:00 - 12:00	10
12:00 - 13:00	33
13:00 - 14:00	0
14:00 - 15:00	0
15:00 - 16:00	201
16:00 - 17:00	180
17:00 - 18:00	14
18:00 - 19:00	0
รวม	**483**

ตารางที่ 3.4.6-10 ผลการสำรวจปริมาณคนเดินเท้าในช่วงเปิดภาคการศึกษา บนสะพานลอยบริเวณหน้าโรงเรียนอนุบาลสุโขทัย

ช่วงเวลา	จำนวนคนเดินข้าม (คน)
	วันทำงาน
07:00 - 08:00	90
08:00 - 09:00	0
09:00 - 10:00	0
10:00 - 11:00	2
11:00 - 12:00	0
12:00 - 13:00	0
13:00 - 14:00	0
14:00 - 15:00	1
15:00 - 16:00	87
17:00 - 18:00	11
18:00 - 19:00	0
รวม	**410**

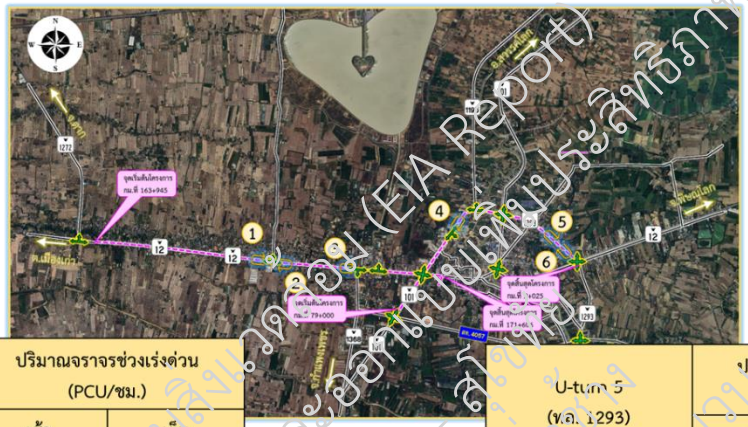
ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

3.3) การสำรวจปริมาณจราจรบริเวณจุดกลับรถ

ที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจบริเวณจุดกลับรถที่สำคัญในพื้นที่ของโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และเร่งด่วนเย็น โดยผลการสำรวจแสดงใน **รูปที่ 3.4.6-15**

U-turn 1 (ทล. 12)	ปริมาณจราจรช่วงเร่งด่วน (PCU/ชม.)	
	เช้า	เย็น
วันธรรมดา	123	153

U-turn 2 (ทล. 12)	ปริมาณจราจรช่วงเร่งด่วน (PCU/ชม.)	
	เช้า	เย็น
วันธรรมดา	70	116



U-turn 3 (ทล. 12)	ปริมาณจราจรช่วงเร่งด่วน (PCU/ชม.)	
	เช้า	เย็น
วันธรรมดา	688	341

U-turn 5 (ทล. 1293)	ปริมาณจราจรช่วงเร่งด่วน (PCU/ชม.)	
	เช้า	เย็น
วันธรรมดา	481	344

U-turn 4 (ทล. 101)	ปริมาณจราจรช่วงเร่งด่วน (PCU/ชม.)	
	เช้า	เย็น
วันธรรมดา	59	48

U-turn 6 (ทล. 1293)	ปริมาณจราจรช่วงเร่งด่วน (PCU/ชม.)	
	เช้า	เย็น
วันธรรมดา	369	275

รูปที่ 3.4.6-15 ปริมาณจราจรบริเวณจุดกลับรถในช่วงเวลาเร่งด่วน

3.4) สภาพปัญหาการจราจรที่พบจากการสำรวจ

จากการสำรวจบนช่วงถนนของพื้นที่โครงการ ในช่วงเวลาก่อนเข้าเรียน และช่วงเวลาเลิกเรียน พบว่าการจอดรถบนทางหลวงหมายเลข 12 บริเวณด้านหน้าโรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม และจอดรถบนทางหลวงหมายเลข 1293 บริเวณด้านหน้าโรงเรียนอนุบาลสุโขทัย เป็นหนึ่งในสาเหตุที่ทำให้เกิดการติดขัดและชะลอตัวของจราจรบนช่วงถนน และอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ โดยผลการสำรวจแสดงใน **รูปที่ 3.4.6-16** ถึง **รูปที่ 3.4.6-17**





รูปที่ 3.4.6-16 ปัญหาการจราจรที่พบบริเวณด้านหน้าโรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม




รูปที่ 3.4.6-17 ปัญหาการจราจรที่พบบริเวณด้านหน้าโรงเรียนอนุบาลสุโขทัย

3.4.7 โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อรวบรวมข้อมูลตำแหน่งและความสำคัญของแหล่งโบราณสถาน โบราณวัตถุ ขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรมของชุมชนตลอดแนวพื้นที่ศึกษาโครงการ

(2) เพื่อสำรวจและตรวจสอบแหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี และสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการตลอดแนวเส้นทางโครงการ

(3) เพื่อประเมินผลกระทบต่อการถูกทำลายหรือทำให้เสียหายต่อแหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี และสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ ที่ปรากฏหรือตั้งอยู่บริเวณแนวเส้นทางโครงการ

(4) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อแหล่งโบราณสถานและแหล่งโบราณคดี

2) วิธีการศึกษา

(1) รวบรวมข้อมูลตำแหน่งและความสำคัญของโบราณสถาน ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม ภูมิหลังทางประวัติศาสตร์ ในพื้นที่ศึกษาโครงการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมศิลปากร

(2) ตรวจสอบข้อมูลด้านโบราณคดีจากสำนักศิลปากรที่ 6 สุโขทัย เพื่อทราบข้อมูลโบราณสถานทั้งที่ขึ้นทะเบียนและไม่ขึ้นทะเบียนโบราณสถาน

(3) สำรวจแหล่งโบราณสถานและสถานที่สำคัญบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

(4) ประเมินผลกระทบต่อแหล่งโบราณสถาน โบราณคดี ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

(5) เสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านโบราณสถาน โบราณคดี

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

3) ผลการศึกษา

3.1) โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์

(1) วัดกำแพงงาม

ที่ตั้ง	ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ประเภท	โบราณสถาน อายุ พุทธศตวรรษ 23-24
ยุคสมัย	สมัย/วัฒนธรรมอยุธยา
ความสำคัญ	หอไตรกลางน้ำที่เป็นเอกลักษณ์โดดเด่น เป็นเรือนไม้ทรงไทยขนาดเล็ก มีพาไลรอบ หลังคามุงกระเบื้อง สภาพปัจจุบันได้รับการบูรณะให้อยู่ในสภาพดี นอกจากนี้มีประวัติว่าได้พบโบราณวัตถุสำคัญ คือ ศิลาจารึก หลักที่ 291 (จารึกวัดกำแพงงาม) ทำจากหินดินดานเป็นรูปใบเสมา จารึกด้วยอักษรไทย ภาษาไทย และอักษรขอม ภาษาบาลี พุทธศักราช 1893
สถานะโบราณสถาน	โบราณสถานขึ้นทะเบียน
การประกาศราชกิจจานุเบกษา	การกำหนดจำนานโบราณสถานสำหรับชาติ เล่ม 52 หน้า 3710 วันที่ ประกาศ 8 มีนาคม 2478
ที่มา : กรมศิลปากร	2568

ประวัติวัดกำแพงงาม ปัจจุบันเป็นวัดในสังกัดคณะสงฆ์มหานิกาย เริ่มสร้างขึ้นตั้งแต่พ.ศ. 2127 เดิมเรียกว่า “วัดบ้านกล้วย” ส่วนชื่อวัดกำแพงงามนั้น ได้มาจากวิหารหลังหนึ่ง ซึ่งสร้างโดยมีกำแพงล้อมรอบวิหารห่างประมาณ 3 วามีลักษณะสวยงามมาก ได้รับพระราชทานวิสุงคามสีมา พ.ศ. 2430 มีเนื้อที่ 21 ไร่ 33 ตารางวา มีหอไตรกลางน้ำที่เป็นเอกลักษณ์ เป็นมรดกตกทอดมาจนกระทั่งทุกวันนี้ ทั้งยังเป็นวัดพัฒนาตัวอย่าง เป็นศูนย์การศึกษาพระพุทธศาสนาวันอาทิตย์ พระครูพิทักษ์กิจโกศล (นนฺทปสาโท) เป็นเจ้าอาวาสวัดคนปัจจุบัน เป็นศาสนสถานในพระพุทธศาสนาที่มีกิจกรรมเชิงพุทธตลอดปี (ที่มา : ศูนย์ข้อมูลกลางทางวัฒนธรรม กระทรวงวัฒนธรรม)

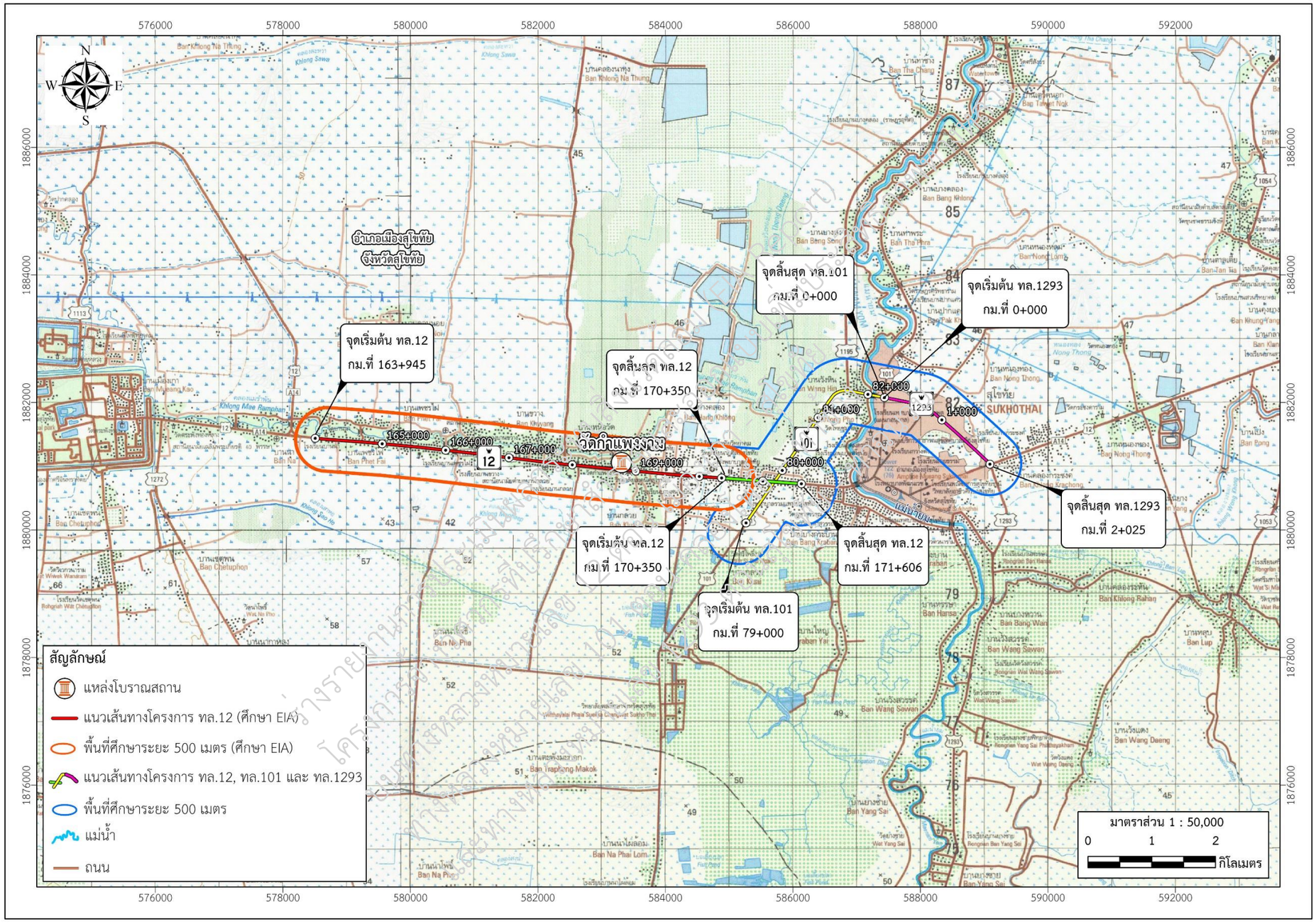
อนึ่ง แหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี และแหล่งประวัติศาสตร์ แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.7-1** และ**รูปที่ 3.4.7-1**

นอกจากนี้ จากการสำรวจโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี และแหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ในพื้นที่ดำเนินงานโครงการคือ ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์-ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย-ท่าฉนวน รวมระยะทางประมาณ 13.136 กิโลเมตร และพื้นที่การศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ระหว่างวันที่ 20-25 กุมภาพันธ์ 2569 จำนวน 4 แหล่ง แสดงดัง**ตารางที่ 3.4.7-2** และรายละเอียดจากการสำรวจโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี และแหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์บริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ ดังนี้

ตารางที่ 3.4.7-1 แหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ในพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับ	โบราณสถาน	รูป	ระยะห่าง
1	วัดกำแพงงาม	 	115 เมตร

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2568

รูปที่ 3.4.7-1 แหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ในพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ตารางที่ 3.4.7-2 โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี และแหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ ในพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการและพื้นที่มรดกโลก

ที่	แหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์	ประเภท	ระยะห่างจากโครงการ (เมตร)
1. ประเภทโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์			
1.1	วัดกำแพงงาม	โบราณสถานขึ้นทะเบียน	แนวกำแพงวัด : ชิดเส้นทาง โบราณสถาน : 140 เมตร
2. ประเภทย่านชุมชนเก่า			
	-		
3. ประเภทวัด วัดร้าง ศาสนสถาน สถานที่ศักดิ์สิทธิ์			
3.1	วัดบ้านนา	วัดประจำชุมชน	แนวกำแพงวัด : ชิดเส้นทาง
3.2	วัดบ้านขวาง	วัดประจำชุมชน	แนวกำแพงวัด : ชิดเส้นทาง
3.3	คริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย	คริสตศาสนสถานประจำชุมชน	อาคาร : 130 เมตร
4. ประเภทชุมชนโบราณ เมืองโบราณ อุทยานประวัติศาสตร์			
4.1	เมืองโบราณสุโขทัย (อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย)	แหล่งมรดกโลก	ขอบเขตแหล่งมรดกโลกด้าน ทิศตะวันออก : 1,300 เมตร
5. ประเภทอนุสาวรีย์ อนุสรณ์สถาน หลักเมือง			
	-	-	-
6. ประเภทพิพิธภัณฑ์ สถาปัตยกรรม พระราชวัง			
	-	-	-
7. ประเภทสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น (บ้านและอาคารอนุรักษ์)			
	-	-	-

ที่มา : สำรวจโดยผู้เชี่ยวชาญด้านโบราณคดี ระหว่างวันที่ 20-25 กุมภาพันธ์ 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

(1) วัดกำแพงงาม

ที่ตั้ง บ้านกล้วย หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย

พิกัดทางภูมิศาสตร์ (WGS 84- UTM 47Q): 583270 E, 1881091 N

รายละเอียดเบื้องต้น วัดกำแพงงามปัจจุบันเป็นวัดในสังกัดคณะสงฆ์มหานิกาย เริ่มสร้างขึ้นตั้งแต่ พ.ศ. 2127 ได้รับพระราชทานวิสุงคามสีมาเมื่อ พ.ศ. 2430 มีเนื้อที่ 21 ไร่ 33 ตารางวา เดิมเรียกว่า “วัดบ้านกล้วย” ส่วนชื่อวัดกำแพงงามได้มาจากวิหารหลังหนึ่งภายในวัดที่มีกำแพงลักษณะสวยงามมากล้อมรอบ[1] อาคารเสนาสนะสำคัญภายในวัดประกอบด้วยหอไตรกลางน้ำที่เป็นเอกลักษณ์โดดเด่น เป็นเรือนไม้ทรงไทยขนาดเล็ก มีพาไลรอบ หลังคามุงกระเบื้อง อาคารหลังนี้กรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถานแห่งชาติในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 52 หน้า 3710 ลงวันที่ 8 มีนาคม 2478[2] นอกจากนี้ยังมีอุโบสถ วิหาร ศาลาการเปรียญ หอสวดมนต์ หอระฆัง หอฉัน โรงครัว ศาลาธรรมสังเวช ฌาปนสถาน และหมู่กุฏิสงฆ์

โบราณวัตถุสำคัญที่พบคือศิลาจารึก หลักที่ 291 (จารึกวัดกำแพงงาม) ทำจากหินดินดานเป็นรูปใบเสมา จารึกด้วยอักษรไทย ภาษาไทย และอักษรขอม ภาษาบาลี พุทธศักราช 1893 เนื้อหาโดยสังเขป ด้านที่ 1 กล่าวถึง เจ้าไทยออกบวชในพระพุทธศาสนา และการบูชาพระเจดีย์ธาตุและพระบาทลักษณ์ จะต้องชำระล้างร่างกายให้สะอาดเสียก่อน ด้านที่ 2 กล่าวถึง พระนิพพานและชื่อพรหมโลกชั้นต่าง ๆ ปัจจุบันศิลาจารึกหลักนี้อยู่ที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ กาญจนาภิเษก อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี[3]

สภาพปัจจุบันบริเวณโบราณสถานวัดกำแพงงาม แสดงดังรูป**ที่ 3.4.7-2**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

[1] ศูนย์ข้อมูลกลางทางวัฒนธรรม กระทรวงวัฒนธรรม, **วัดกำแพงงาม.** เข้าถึงเมื่อ 20 มีนาคม 2569, เข้าถึงได้จาก http://m-culture.in.th/album/view/149942/

[2] กรมศิลปากร, **ระบบภูมิสารสนเทศ แหล่งมรดกทางศิลปวัฒนธรรม** เข้าถึงเมื่อ 20 มีนาคม 2569, เข้าถึงได้จาก http://gis.finearts.go.th/fineart/

[3] ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน), ฐานข้อมูลจารึกในประเทศไทย. **จารึกวัดกำแพงงาม.** เข้าถึงเมื่อ 20 มีนาคม 2569, เข้าถึงได้จาก https://db.sac.or.th/inscriptions/inscribe/detail/266



สภาพปัจจุบันด้านหน้าวัดกำแพงงาม แนวรั้ววัดชิดเขตเส้นทางโครงการ



หอไตรกลางน้ำ อาคารโบราณสถานขึ้นทะเบียน ตั้งอยู่ภายในวัดกำแพงงาม

รูปที่ 3.4.7-2 สภาพปัจจุบันบริเวณโบราณสถานวัดกำแพงงาม

(2) ประเภทวัด วัดร้าง ศาสนสถาน สถานที่ศักดิ์สิทธิ์

(2.1) วัดบ้านนา

ที่ตั้ง บ้านนา หมู่ที่ 1 ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย

พิกัดทางภูมิศาสตร์ (WGS 84- UTM 47Q): 578644 E, 1881501 N

รายละเอียดเบื้องต้น วัดบ้านนาเป็นวัดราษฎร์ในสังกัดคณะสงฆ์มหานิกาย ตามประวัติระบุว่าสร้างตั้งแต่ราว พ.ศ. 2440 เดิมมีชื่อเรียกว่า “วัดโพธิ์ตึก” ต่อมาได้เปลี่ยนชื่อใหม่เป็น “วัดบ้านนา” ได้รับพระราชทานวิสุงคามสีมาเมื่อ วันที่ 14 สิงหาคม 2485 เนื้อที่ในการสร้างวัด มีเนื้อที่ 17 ไร่ 2 งาน 43 ตารางวา[4]

อาคารเสนาสนะสำคัญภายในวัดประกอบด้วย อุโบสถ วิหารหลวงพ่อหิน ศาลาการเปรียญ หอสวดมนต์ หอระฆัง และหมู่กุฏิสงฆ์ ทั้งหมดสร้างในสมัยปัจจุบัน ส่วนใหญ่เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก มีกุฏิบางหลังที่เป็นเรือนทรงไทยประยุกต์แบบครึ่งตึกครึ่งไม้ นอกจากนี้ทางวัดยังได้มีการเปิดสอนพระปริยัติธรรมมาตั้งแต่ พ.ศ. 2474

สภาพปัจจุบันบริเวณวัดบ้านนา แสดงดัง**รูปที่ 3.4.7-3**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

[4] ศูนย์ข้อมูลกลางทางวัฒนธรรม กระทรวงวัฒนธรรม, **วัดบ้านนา.** เข้าถึงเมื่อ 20 มีนาคม 2569, เข้าถึงได้จาก http://m-culture.in.th/album/view/139016/



สภาพปัจจุบันด้านหน้าวัดบ้านนา แนวรั้ววัดชิดเขตเส้นทางโครงการ



อุโบสถหลังใหม่ของวัดบ้านนา ที่กำลังดำเนินการก่อสร้าง

รูปที่ 3.4.7-3 สภาพปัจจุบันบริเวณวัดบ้านนา

(2.2) วัดบ้านขวาง

ที่ตั้ง บ้านขวาง หมู่ที่ 3 ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย

พิกัดทางภูมิศาสตร์ (WGS 84- UTM 47Q): 581118 E, 1881257 N

รายละเอียดเบื้องต้น วัดบ้านขวางเป็นวัดราษฎร์ในสังกัดคณะสงฆ์มหานิกาย ตามประวัติระบุว่าสร้างตั้งแต่ราว พ.ศ.2443 เรียกอีกนามว่า “วัดกลางบ้านขวาง” ได้รับพระราชทานวิสุงคามสีมาประมาณ พ.ศ. 2448[5] เสนาสนะสำคัญภายในวัดประกอบด้วยอุโบสถ ศาลาการเปรียญ ศาลาอเนกประสงค์ หอระฆัง และหมู่กุฏิสงฆ์ ทั้งหมดเป็นอาคารสมัยปัจจุบันที่สร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก มีกุฏิบางหลังที่เป็นอาคารไม้แบบเรือนไทยประยุกต์ อาคารที่มีอายุมากที่สุดภายในวัดคือวิหาร (อุโบสถหลังเก่า) สร้างเมื่อ พ.ศ. 2474 ปัจจุบันเมื่อมีการก่อสร้างอุโบสถหลังใหม่จึงปรับการใช้งานเป็นวิหาร

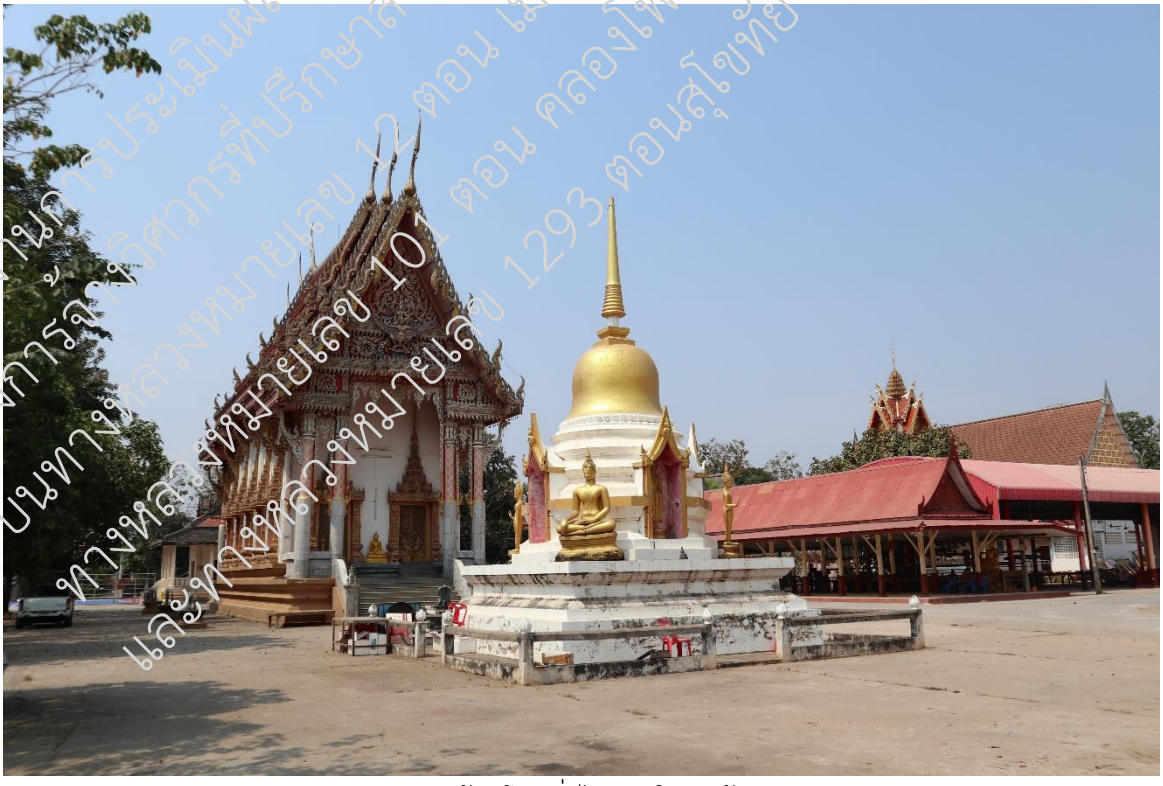
สภาพปัจจุบันบริเวณวัดบ้านขวาง แสดงดัง**รูปที่ 3.4.7-4**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

[5] กองพุทธศาสนสถาน, กรมการศาสนา, กระทรวงศึกษาธิการ. **ประวัติวัดทั่วราชอาณาจักร เล่ม 7.** (กรุงเทพฯ ; โรงพิมพ์การศาสนา), 2531. หน้า 544.



สภาพปัจจุบันด้านหน้าวัดบ้านขวาง แนวรั้ววัดชิดเขตเส้นทางโครงการ



สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปภายในวัดบ้านขวาง

รูปที่ 3.4.7-4 สภาพปัจจุบันบริเวณวัดบ้านขวาง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(2.3) คริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย

ที่ตั้ง บ้านกล้วย หมู่ที่ 13 ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย

พิกัดทางภูมิศาสตร์ (WGS 84- UTM 47Q): 585605 E, 1880367 N

รายละเอียดเบื้องต้น ก่อตั้งเมื่อ ค.ศ. 1985 (พ.ศ. 2528) ภายใต้องค์การคริสตจักร-สมานสามัคคีในประเทศไทย สังกัดสหกิจคริสเตียนแห่งประเทศไทย เป็นศาสนสถานสำคัญของชุมชนชาวคริสเตียน นิกายโปรเตสแตนต์ ในเขตตำบลบ้านกล้วย โดยมีตารางการนมัสการพระเจ้าทุกวันอาทิตย์ เวลา 10.00 – 12.00 นาฬิกา

สภาพปัจจุบันบริเวณคริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย แสดงดัง**รูปที่ 3.4.7-5**



สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปภายในคริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย

รูปที่ 3.4.7-5 สภาพปัจจุบันบริเวณคริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

(4) ประเภทชุมชนโบราณ เมืองโบราณ อุทยานประวัติศาสตร์

(4.1) เมืองโบราณสุโขทัย (อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย)

ที่ตั้ง บ้านเมืองเก่า ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย

พิกัดทางภูมิศาสตร์ (WGS 84- UTM 47Q): 574906 E, 1881520 N (ตรงศูนย์กลางเมืองโบราณสุโขทัย)

รายละเอียดเบื้องต้น[6] กรมศิลปากร เริ่มดำเนินการสำรวจและขึ้นทะเบียนโบราณสถานเมืองเก่าสุโขทัย ตั้งแต่ปี พ.ศ.2478 เป็นต้นมา โดยได้มีการประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถานในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 52 ตอนที่ 75 วันที่ 8 มีนาคม พ.ศ.2478 จำนวน 75 แห่ง

ต่อมาใน พ.ศ. 2496 รัฐบาลได้ตั้งคณะกรรมการฟื้นฟูบูรณะเมืองสุโขทัยขึ้น โดยเริ่มมีการขุดแต่งโบราณสถานที่สำคัญ ทั้งภายในกำแพงเมือง และนอกกำแพงเมือง และได้มีการตั้งคณะกรรมการปรับปรุงบูรณะโบราณสถานจังหวัดสุโขทัย เพื่อดำเนินงานในระยะที่ 2 ระหว่าง พ.ศ. 2508 – 2512 กระทั่ง พ.ศ. 2518 กรมศิลปากร จึงได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ของโบราณสถานเมืองสุโขทัยจำนวน 43,750 ไร่ หรือประมาณ 70 ตารางกิโลเมตร โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 92 ตอนที่ 112 วันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2518

พ.ศ.2519 กรมศิลปากรเริ่มจัดทำแผนแม่บทเพื่อพัฒนาเมืองโบราณสุโขทัยให้เป็นอุทยานประวัติศาสตร์ ได้ดำเนินการสำรวจ ขุดแต่ง บูรณะ และพัฒนาเมืองโบราณสุโขทัย โดยใช้ชื่อโครงการว่า “โครงการอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย” มีเป้าหมายที่จะอนุรักษ์โบราณสถานของเมืองสุโขทัยไว้เป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์และอารยธรรม ตลอดจนพัฒนาให้เป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม

การดำเนินงานดังกล่าวได้มีการสำรวจพบโบราณสถาน ส่วนใหญ่เป็นวัดโบราณ นอกจากนี้ยังมีแหล่งเตาเผาภาชนะดินเผา (เตาทุเรียง) กำแพงเมือง คูเมือง คันดินบังคับน้ำ รวมถึงทำนบโบราณ (สรีดภงส์) ด้วย รวมทั้งสิ้น 193 แห่ง โดยแบ่งออกเป็น

- โบราณสถานกลางเมืองหรือในกำแพงเมือง (ก) จำนวน 60 แห่ง
- โบราณสถานนอกกำแพงเมืองด้านทิศเหนือ (น) จำนวน 27 แห่ง
- โบราณสถานนอกกำแพงเมืองด้านทิศใต้ (ต) จำนวน 37 แห่ง
- โบราณสถานนอกกำแพงเมืองด้านทิศตะวันออก (ต.อ.) จำนวน 19 แห่ง
- โบราณสถานนอกกำแพงเมืองด้านทิศตะวันตก (ต.ต.) จำนวน 50 แห่ง

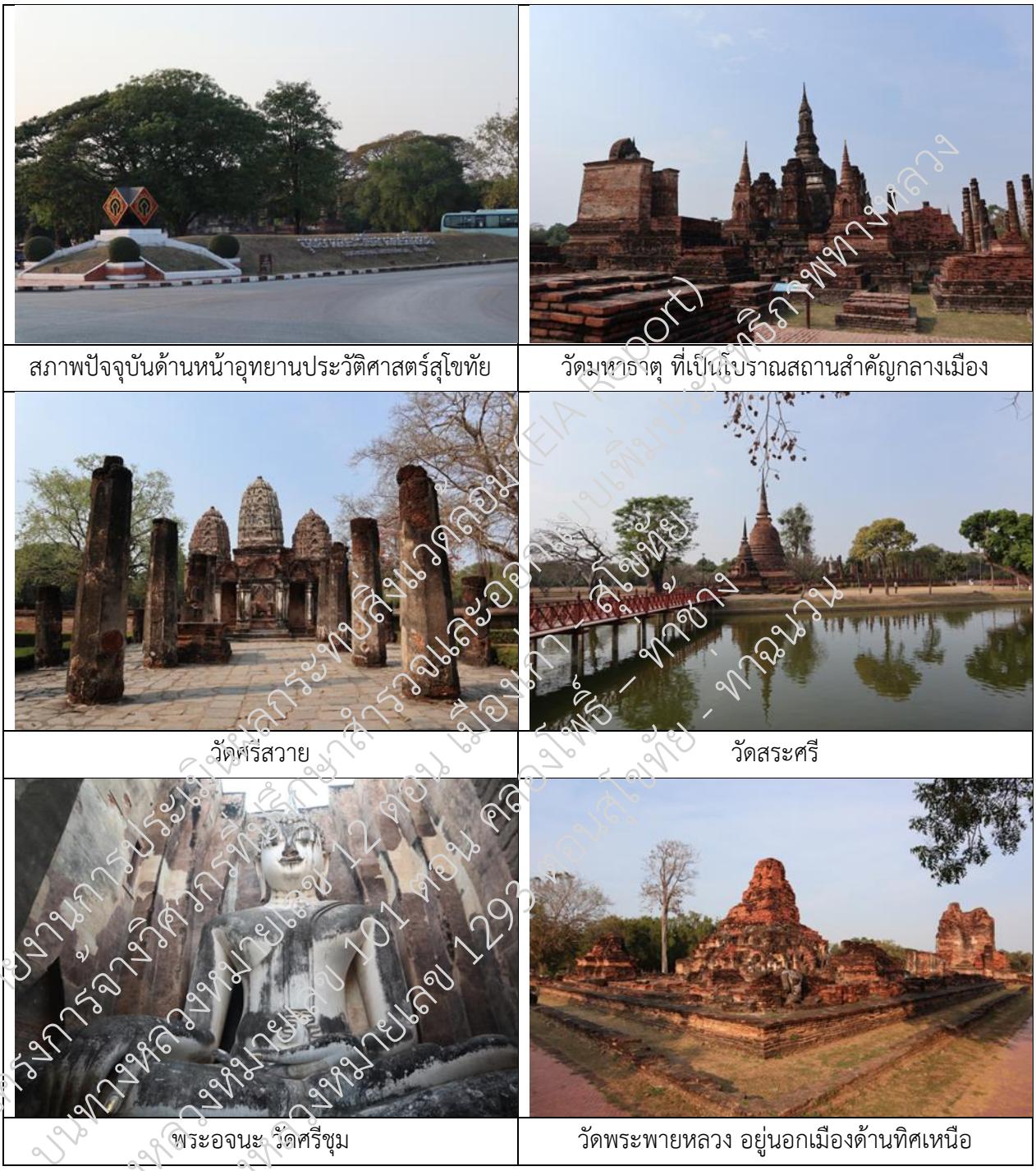
พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร รัชกาลที่ 9 ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (พระอิสริยยศในขณะนั้น) เสด็จพระราชดำเนินแทนพระองค์มาทรงประกอบพิธีเปิดอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย เมื่อวันอาทิตย์ ที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2531

[6] กรมศิลปากร, อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย. **ประวัติอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย.** เข้าถึงเมื่อ 20 มีนาคม 2569, เข้าถึงได้จาก https://www.finearts.go.th/sukhothaihistoricalpark/categorie/history

จากหลักฐานที่ปรากฏ ณ เมืองโบราณสุโขทัย และเมืองบริวาร แสดงให้เห็นถึงผลงานอันล้ำเลิศทางสถาปัตยกรรมไทยยุคแรก ความงดงามอลังการของศิลปกรรม และสถาปัตยกรรมแห่งอาณาจักรสุโขทัยเป็นประจักษ์พยานของความรุ่งเรืองในอดีต แสดงให้เห็นถึงภูมิปัญญา และประวัติศาสตร์ของการก่อตั้งประเทศ คณะกรรมการมรดกโลกแห่งอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองมรดกโลกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติ จึงได้ประกาศในการประชุม ณ กรุงคาร์เธจ ประเทศตูนีเซีย ให้อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย ศรีสัชนาลัย และกำแพงเพชร เป็นมรดกโลกทางวัฒนธรรมในชื่อ “แหล่งมรดกโลกเมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวเนื่อง” เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2534

สภาพปัจจุบันบริเวณเมืองโบราณสุโขทัย (อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย) แสดงดัง**รูปที่ 3.4.7-6**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



สภาพปัจจุบันด้านหน้าอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย	วัดมหาธาตุ ที่เป็นโบราณสถานสำคัญกลางเมือง
วัดศรีสวาย	วัดสระศรี
พระอจนะ วัดศรีชุม	วัดพระพายหลวง อยู่นอกเมืองด้านทิศเหนือ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

รูปที่ 3.4.7-6 สภาพปัจจุบันบริเวณเมืองโบราณสุโขทัย (อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย)

3.2) แหล่งมรดกโลก

พื้นที่บางส่วนของโครงการในระยะ 2 กิโลเมตร คาบเกี่ยวกับแนวเขตอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย บนทางหลวงหมายเลข 12 ซึ่งการดำเนินงานของโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่อ่อนไหว ในระยะห่างประมาณ 1,300 เมตร จากขอบเขตแหล่งมรดกโลกที่ขึ้นบัญชีแหล่งมรดกโลก เมืองโบราณสุโขทัย “แหล่งมรดกโลกเมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวเนื่อง” แสดงดัง**รูปที่ 3.4.7-7** มรดกโลกตามบัญชีในลำดับที่ 574 ประกาศเมื่อวันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2534

กรมศิลปากร เริ่มดำเนินการสำรวจและขึ้นทะเบียนโบราณสถานเมืองเก่าสุโขทัย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2478 เป็นต้นมา โดยได้มีการประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถานในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 52 ตอนที่ 75 วันที่ 8 มีนาคม พ.ศ. 2478 จำนวน 75 แห่ง

ต่อมาใน พ.ศ. 2496 รัฐบาลได้ตั้งคณะกรรมการฟื้นฟูบูรณะเมืองสุโขทัยขึ้น โดยเริ่มมีการขุดแต่งโบราณสถานที่สำคัญ ทั้งภายในกำแพงเมือง และนอกกำแพงเมือง และได้มีการตั้งคณะกรรมการปรับปรุงบูรณะโบราณสถานจังหวัดสุโขทัย เพื่อดำเนินงานในระยะที่ 2 ระหว่าง พ.ศ. 2508 – 2512 กระทั่ง พ.ศ. 2518 กรมศิลปากร จึงได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ของโบราณสถานเมืองสุโขทัยจำนวน 43,750 ไร่ หรือประมาณ 70 ตารางกิโลเมตร โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 92 ตอนที่ 112 วันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2518

พ.ศ. 2519 กรมศิลปากรเริ่มจัดทำแผนแม่บทเพื่อพัฒนาเมืองโบราณสุโขทัยให้เป็นอุทยานประวัติศาสตร์ ได้ดำเนินการสำรวจ ขุดแต่ง บูรณะ และพัฒนาเมืองโบราณสุโขทัย โดยใช้ชื่อโครงการว่า “โครงการอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย” มีเป้าหมายที่จะอนุรักษ์โบราณสถานของเมืองสุโขทัยไว้เป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์และอารยธรรม ตลอดจนพัฒนาให้เป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม

การดำเนินงานดังกล่าวได้มีการสำรวจพบโบราณสถาน ส่วนใหญ่เป็นวัดโบราณ นอกจากนี้ยังมีแหล่งเตาเผาภาชนะดินเผา (เตาทุเรียง) กำแพงเมือง คูเมือง คันดินบังคับน้ำ รวมถึงทำนบโบราณ (สรีดภงส์) ด้วย รวมทั้งสิ้น 193 แห่ง โดยแบ่งออกเป็น

- โบราณสถานกลางเมืองหรือในกำแพงเมือง (ก) จำนวน 60 แห่ง
- โบราณสถานนอกกำแพงเมืองด้านทิศเหนือ (น) จำนวน 27 แห่ง
- โบราณสถานนอกกำแพงเมืองด้านทิศใต้ (ต) จำนวน 37 แห่ง
- โบราณสถานนอกกำแพงเมืองด้านทิศตะวันออก (ต.อ.) จำนวน 19 แห่ง
- โบราณสถานนอกกำแพงเมืองด้านทิศตะวันตก (ต.ต.) จำนวน 50 แห่ง

พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร รัชกาลที่ 9 ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (พระอิสริยยศในขณะนั้น) เสด็จพระราชดำเนินแทนพระองค์มาทรงประกอบพิธีเปิดอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย เมื่อวันอาทิตย์ที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2531

จากหลักฐานที่ปรากฏ ณ เมืองโบราณสุโขทัย และเมืองบริวาร แสดงให้เห็นถึงผลงานอันล้ำเลิศทางสถาปัตยกรรมไทยยุคแรก ความงดงามอลังการของศิลปกรรม และสถาปัตยกรรมแห่งอาณาจักรสุโขทัย เป็นประจักษ์พยานของความรุ่งเรืองในอดีต แสดงให้เห็นถึงภูมิปัญญา และประวัติศาสตร์ของการก่อตั้งประเทศ คณะกรรมการมรดกโลกแห่งอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองมรดกโลกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติ จึงได้ประกาศในการประชุม ณ กรุงคาร์เธจ ประเทศตูนีเซีย ให้อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย ศรีสัชนาลัย และกำแพงเพชร เป็นมรดกโลกทางวัฒนธรรมในชื่อ “แหล่งมรดกโลกเมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวเนื่อง” เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ.2534 (กรมศิลปากร, อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย. **ประวัติอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย.** เข้าถึงเมื่อ 20 มีนาคม 2569)

และมีโบราณสถานสำคัญ แสดงดัง**รูปที่ 3.4.7-7** และ**รูปที่ 3.4.7-8** ประกอบด้วย

- **วัดมหาธาตุ**

ตั้งอยู่กลางเมือง เป็นวัดใหญ่ และวัดสำคัญของกรุงสุโขทัย มีพระเจดีย์มหาธาตุทรงดอกบัวตูม หรือทรงพุ่มข้าวบิณฑ์ เป็นศิลปะแบบสุโขทัยแท้ ตั้งเป็นเจดีย์ประธาน ล้อมรอบด้วยเจดีย์ 8 องค์ บนฐานเดียวกัน คือ ปรางค์ศิลาแลงตั้งอยู่ที่ทิศทั้ง 4 และเจดีย์ทรงปราสาทก่อด้วยอิฐที่ได้รับอิทธิพลมาจากล้านนา จากการสำรวจพบว่าบริเวณวัดมหาธาตุมีเจดีย์แบบต่าง ๆ มากถึง 200 องค์ วิหาร 10 แห่ง ซุ้มพระ (มณฑป) 8 ซุ้ม พระอุโบสถ 1 แห่ง ตระพัง 4 แห่ง ด้านตะวันออกบนเจดีย์ประธานมีวิหารขนาดใหญ่ก่อด้วยศิลาแลง มีแท่นซึ่งเคยเป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปสำริดที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย คือ พระศรีศากยมุนี ปัจจุบันได้รับการเคลื่อนย้ายไปอยู่ที่วัดสุทัศน์ฯ กรุงเทพมหานคร ที่ด้านเหนือ และด้านใต้ของเจดีย์มหาธาตุมีพระพุทธรูปยืนภายในซุ้มพระเรียกว่า "พระอัฏฐารศ"

- **วัดตระพังเงิน**

(คำว่า “ตระพัง” หมายถึง สระน้ำ หรือหนองน้ำ) เป็นโบราณสถานสำคัญ ตั้งอยู่บริเวณขอบตระพังเงินด้านทิศตะวันตกของวัดมหาธาตุ ห่างจากวัดมหาธาตุ 300 เมตร โบราณสถานนี้ไม่มีกำแพงแก้ว ประกอบด้วยเจดีย์ทรงดอกบัวตูมเป็นประธาน ลักษณะเด่นของเจดีย์ทรงดอกบัวตูม คือ มีจระนำที่เรือนธาตุทั้งสี่ด้านประดิษฐานพระพุทธรูปยืน และพระพุทธรูปปางลีลา (จระนำ หมายถึง ชื่อซุ้มท้ายวิหาร หรือท้ายโบสถ์ มักเป็นช่องตัน) วิหารประกอบอยู่ด้านหน้า และทางด้านตะวันออกของเจดีย์เป็นเกาะมีโบสถ์ตั้งอยู่กลางน้ำ

- **วัดศรีสวาย**

ตั้งอยู่ทางตอนใต้ของวัดมหาธาตุ ห่างออกไปประมาณ 350 เมตร โบราณสถานที่สำคัญตั้งอยู่ในกำแพงแก้ว ประกอบด้วยปรางค์ 3 องค์ รูปแบบศิลปะลพบุรี ลักษณะของปรางค์ค่อนข้างเพรียว ตั้งอยู่บนฐานเตี้ย ๆ ลวดลายปูนปั้นบางส่วนเหมือนลายบนเครื่องถ้วยจีน สมัยราชวงศ์หยวน ได้พบทับหลังสลักเป็นรูปนารายณ์บรรทมสินธุ์ ชิ้นส่วนของเทวรูป และศิวลึงค์ที่แสดงให้เห็นว่าเคยเป็นเทวสถานในศาสนาฮินดูมาก่อน แล้วแปลงเป็นพุทธสถาน โดยต่อเติมวิหารขึ้นที่ด้านหน้า แล้วเป็นวัดในพุทธศาสนาภายหลัง

- **วัดสระศรี**

เป็นวัดที่ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของวัดมหาธาตุ เป็นโบราณสถานสำคัญอยู่บริเวณกลางสระน้ำที่มีขนาดใหญ่ ชื่อว่า ตระพังตระกวน และสิ่งสำคัญของวัดประกอบด้วยเจดีย์ประธานทรงลังกาด้านหน้าวิหารขนาดใหญ่ประดิษฐานพระพุทธรูปปูนปั้นปางมารวิชัย มีเจดีย์ขนาดเล็ก ศิลปะศรีวิชัยผสมลังกาตั้งอยู่ทางด้านทิศใต้ มีซุ้มพระพุทธรูป 4 ทิศ ด้านหน้ามีเกาะกลางน้ำขนาดย่อมเป็นที่ตั้งของพระอุโบสถขนาดเล็ก วัดแห่งนี้ได้ชื่อว่าเป็นจุดที่มีทัศนียภาพที่สวยงาม

- **กำแพงเมืองสุโขทัย**

ตั้งอยู่ที่ตำบลเมืองเก่า ปรากฏหลักฐานในศิลาจารึก เรียกว่า ตรีบูร มีแผนผังเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีขนาดกว้าง 1,300 เมตร ยาว 1,800 เมตร กำแพงชั้นในเป็นศิลาแลงก่อบนคันดิน กำแพง 2 ชั้นนอกเป็นคูน้ำสลับกับคันดิน นอกจากทำหน้าที่ป้องกันข้าศึกแล้วคูน้ำยังใช้ระบายน้ำไม่ให้ไหลท่วมเมืองอีกด้วย ระหว่างกึ่งกลางแต่ละด้านมีประตูเมือง และป้อมหน้าประตูด้วย

- **วัดชนะสงคราม**

ตั้งอยู่ทางด้านเหนือของวัดมหาธาตุ ใกล้กับโบราณสถานที่เรียกว่าหลักเมือง เดิมเรียกว่าวัดราชบูรณะ มีลักษณะเด่นคือ เจดีย์ทรงระฆังกลมขนาดใหญ่ เป็นเจดีย์ประธาน และมีวิหาร โบสถ์ เจดีย์รายต่าง ๆ

- **เนินปราสาทพระร่วง หรือเขตพระราชวังในสมัยสุโขทัย**

ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกติดกับวัดมหาธาตุ มีโบราณสถานแห่งหนึ่งเรียกว่า เนินปราสาทพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวสันนิษฐานว่าบริเวณนี้เคยเป็นฐานปราสาทราชวัง ของกษัตริย์เมืองสุโขทัย กรมศิลปากรได้ขุดแต่งบูรณะ เมื่อ พ.ศ. 2526 พบฐานอาคารแบบฐานบัวคว่ำ บัวหงาย มีลักษณะเป็นฐานสูงรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 27.50X51.50 เมตร มีบันไดที่ด้านหน้า และด้านหลัง

- **ศาลตาผาแดง**

มีลักษณะเป็นโบราณสถานตามแบบศิลปะเขมร ก่อด้วยศิลาแลง สมัยนครวัด (พ. ศ. 1650 - 1700) ต่อมากรมศิลปากรได้ดำเนินการขุดแต่ง และบูรณะศาลนี้ได้พบชิ้นส่วนเทวรูป และเทวสตรีประดับด้วยเครื่องตกแต่ง ปัจจุบันจัดแสดงอยู่ที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติรามคำแหง

- **แหล่งโบราณคดีเครื่องปั้นดินเผาสุโขทัย (เตาทุเรียง)**

อยู่ใกล้วัดพระพายหลวง บริเวณแนวคูเมืองเก่าที่เรียกว่า “แม่โจน” เป็นเตาเผาถ้วยชามสมัยสุโขทัย มีอายุราวพุทธศตวรรษที่ 18 ค้นพบเตาโดยรอบ 49 เตา ซึ่งส่วนใหญ่อยู่บริเวณคันคูแม่น้ำโจนด้านทิศเหนือ 37 เตา ด้านทิศใต้ข้างกำแพงเมือง 9 เตา และด้านทิศตะวันออก 3 เตา เตาเผาเครื่องสังคโลกมีลักษณะคล้ายประทุนเกวียนขนาดกว้าง 1.50 - 2.00 เมตร ยาว 4.5 เมตร เครื่องปั้นดินเผาที่พบบริเวณนี้ส่วนใหญ่เป็นประเภทถ้วยชาม มีขนาดใหญ่ น้ำยาเคลือบขุ่น สีเทาแกมเหลือง มีลายเขียนสีดำ ส่วนใหญ่ทำเป็นรูปดอกไม้ ปลา และจักร

- **วัดพระพายหลวง**

เป็นโบราณสถานขนาดใหญ่มีความสำคัญเป็นอันดับสองรองจากวัดมหาธาตุ ผังวัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีคูน้ำล้อมรอบ 3 ชั้น คูชั้นนอกเรียกว่า คูแม่โจน วัดพระพายหลวงเป็นศูนย์กลางของชุมชน โบราณสถานที่เก่าแก่ที่สุดของวัด คือ พระปรางค์ 3 องค์ เป็นปรางค์ประธานของวัด ก่อด้วยศิลาแลง ศิลปะเป็นเขมรแบบบายน สมัยพระเจ้าชัยวรมันที่ 7 ด้านหน้าของวัดเป็นอาคารที่ประดิษฐานพระพุทธรูปปูนปั้น 4 อิริยาบถ คือนั่ง นอน ยืน เดิน

- **วัดศรีชุม**

ตั้งอยู่ห่างจากวัดพระพายหลวงไปทางทิศตะวันตก 800 เมตร เป็นวัดที่ประดิษฐาน พระอจนะ เป็นพระพุทธรูปปูนปั้นปางมารวิชัยขนาดใหญ่ หน้าตักกว้าง 11.30 เมตร ลักษณะของวิหารสร้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมลักษณะคล้ายมณฑป แต่หลังคาพังทลายลงมาหมดแล้ว เหลือเพียงผนังทั้งสี่ด้าน ผนังแต่ละด้าน ก่ออิฐถือปูนอย่างแน่นหนา ผนังทางด้านใต้มีช่องให้คนเข้าไปภายใน และเดินขึ้นไปตามทางบันไดแคบ ๆ ถึงผนังด้านข้างขององค์พระอจนะ หรือสามารถขึ้นไปถึงสันผนังด้านบนได้ ภายในช่องกำแพงตามฝาผนังมีภาพเขียนเก่าแก่แต่เลอะเลือนเกือบหมด ภาพเขียนนี้มีอายุเกือบ 700 ปี นอกจากนี้แล้วบนเพดานช่องบันไดยังมีแผ่นหินชนวนขนาดใหญ่แกะสลักลวดลายเรื่องชาดกต่าง ๆ มีจำนวนทั้งหมด 50 ภาพ เมื่อเดินตามช่องทางบันไดขึ้นไปจะโผล่บนหลังคาวิหารมองเห็นทิวทัศน์อันงดงามของเมืองเก่าสุโขทัยได้โดยรอบ เพราะเหตุใดวิหารวัดศรีชุมจึงมีความเร้นลับซ่อนอยู่อย่างนี้ เรื่องนี้หากพิจารณากันอย่างลึกซึ้งแล้วจะพบว่าพระมหากษัตริย์ในราชวงศ์พระร่วงทรงพระปรีชาสามารถในด้านปลุกปลอบใจทหารหาญ และด้านอื่น ๆ อีกมาก เพราะผนังด้านข้างขององค์พระอจนะมีช่องเล็ก ๆ ถ้าหากใครแอบเข้าไปทางอุโมงค์แล้วไปโผล่ที่ช่องนี้ และพูดออกมาดัง ๆ ผู้ที่อยู่ภายในวิหารจะต้องนึกว่าพระอจนะพูดได้ และเสียงพูดนั้นจะกังวานน่าเกรงขาม เพราะวิหารนี้ไม่มีหน้าต่าง แต่เดิมคงมีหลังคาเป็นรูปโค้งคล้ายโดม

- **วัดช้างรอบ**

อยู่ห่างจากประตูอ้อไปทางทิศตะวันตกประมาณ 2.4 กิโลเมตร มีโบราณสถานที่สำคัญประกอบด้วยเจดีย์ทรงกลมแบบลังกา ฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีช้างโผล่ครึ่งตัว มีจำนวน 24 เชือก พระอุโบสถอยู่ด้านหน้าเจดีย์ประธาน และมีเจดีย์ราย 5 องค์ ล้อมรอบเจดีย์ประธาน และโบสถ์

- **วัดสะพานหิน**

วัดนี้ตั้งอยู่บนเนินเขา สูงประมาณ 200 เมตร บริเวณทางเดินขึ้นโบราณสถานมีทางเดินปูลาดด้วยหินชนวนจากตีนเขาขึ้นไปเป็นระยะทาง 300 เมตร สิ่งสำคัญภายในวัด ได้แก่ พระประธานเป็นพระพุทธรูปยืนขนาดใหญ่ เป็นที่ประดิษฐานพระปางประทานอภัย สูง 12.50 เมตร เรียกว่า “พระอัฏฐารศ”

- **เขื่อนสรีดภงส์ หรือทำนบพระร่วง**

ตั้งอยู่บริเวณเมืองเก่า ทำนบนี้เป็นเขื่อนดิน (คันดิน) สำหรับกั้นน้ำอยู่ระหว่างซอกเขาคือ เขาพระบาทใหญ่ และเขากิ่วอ้ายมา ที่สร้างขึ้นเพื่อกักน้ำ และชักน้ำไปตามคลองส่งน้ำมาเข้ากำแพงเมือง เข้าสระตระพังเงิน ตระพังทอง เพื่อนำไปใช้ในเมือง และพระราชวังในสมัยโบราณ ซึ่งในปัจจุบันกรมชลประทาน ได้ปรับปรุงบูรณะ และซ่อมแซมขึ้นใหม่

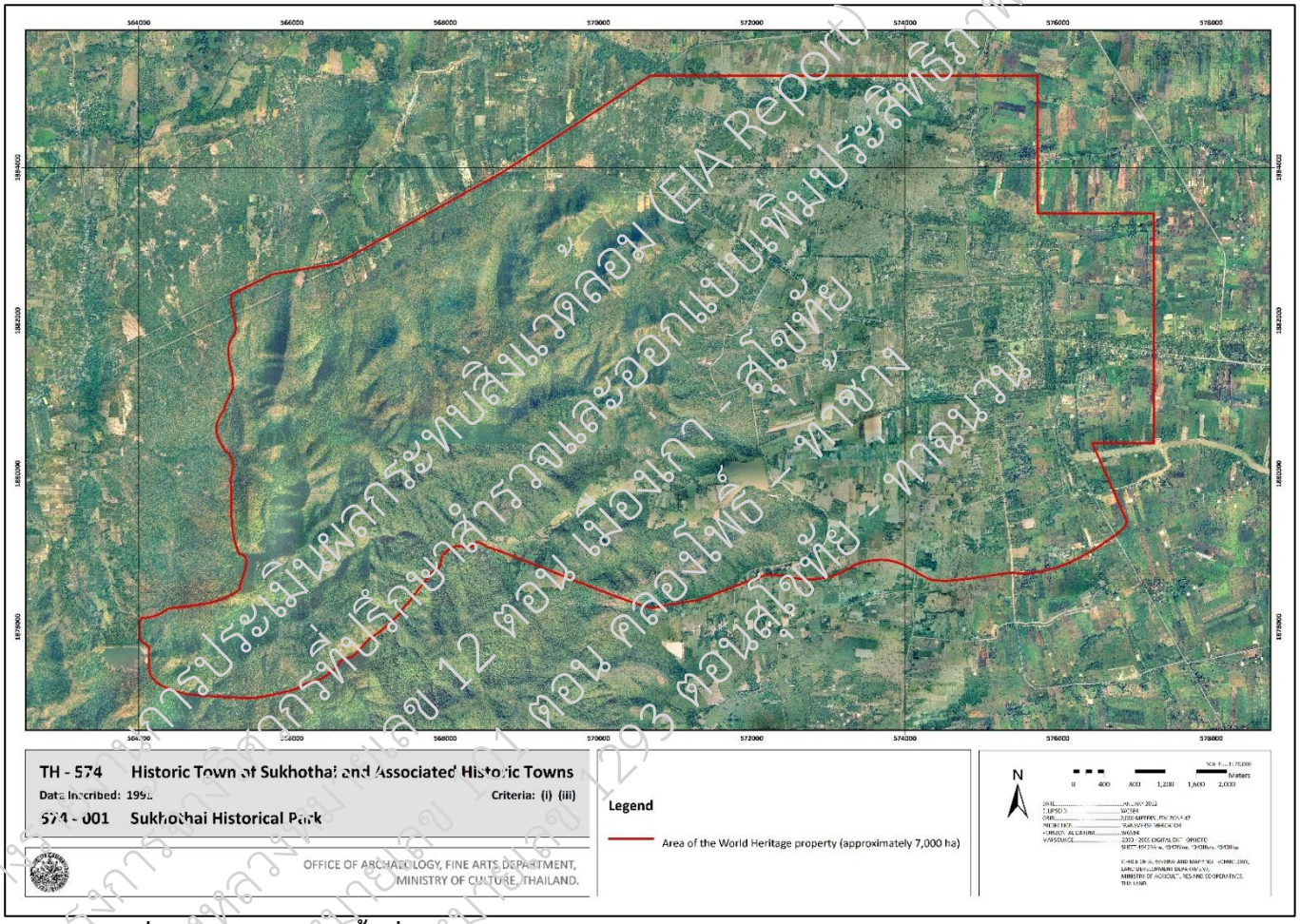
- **วัดเจดีย์สี่ห้อง**

ตั้งอยู่ทางตะวันออกของวัดเชตุพน ห่างไปประมาณ 100 เมตร โบราณสถานที่น่าสนใจ คือ ที่ฐานเจดีย์ประธานมีภาพปูนปั้นประดับโดยรอบปั้นเป็นรูปบุคคล รูปบุรุษ และสตรี สวมอาภรณ์ และเครื่องประดับ ในมือถือภาชนะ มีพรรณพฤกษางอกโผล่พ้นออกมาที่แสดงถึงความอุดมสมบูรณ์ นอกจากนั้น มีปูนปั้นรูปช้าง และสิงห์ประดับรูปบุคคล องค์เจดีย์ประธานเป็นทรงระฆังกลมที่ได้รับการบูรณะ ส่วนยอดเจดีย์ได้หักพังลง

- **วัดตระพังทองหลาง**

อยู่ริมถนนจรดวิถีถ่อง หากเดินทางมาจากจังหวัดสุโขทัยวัดตระพังทองหลางอยู่ริมซ้ายมือ ศิลปกรรมที่สำคัญคือ มณฑปรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสก่อด้วยอิฐ ผนังด้านนอกประดิษฐานพระพุทธรูปปูนปั้น ตอนพระพุทธเจ้าเสด็จลงจากดาวดึงส์ ตอนประทานเทศนาโปรดพระพุทธบิดากับกษัตริย์ศากยราช และตอนเสด็จโปรดนางพิมพา นับเป็นศิลปกรรมชิ้นเอกของสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 3.4.7-7 ขอบเขตพื้นที่หลัก (core zone) แหล่งมรดกโลก เมืองประวัติศาสตร์สุโขทัย มรดกโลก “แหล่งมรดกโลกเมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวเนื่อง”

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน







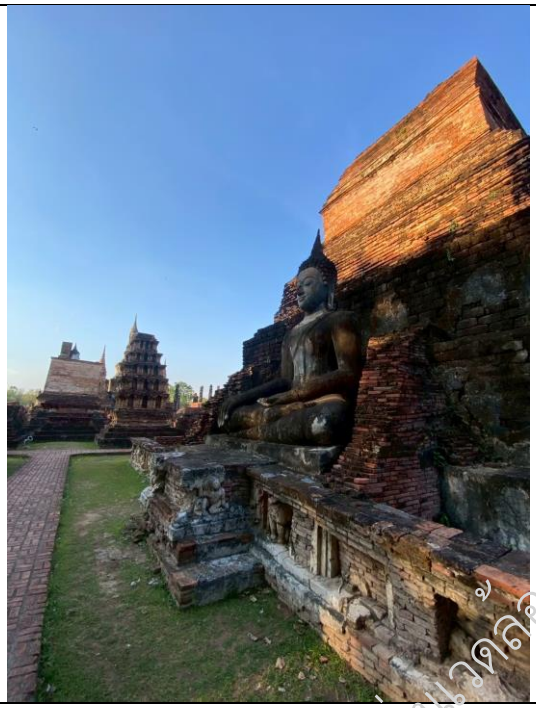




วัดมหาธาตุ

รูปที่ 3.4.7-8 อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย

ร่างรายงานการประชุมผลการประชุมเชิงปฏิบัติการ ครั้งที่ 1 โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน





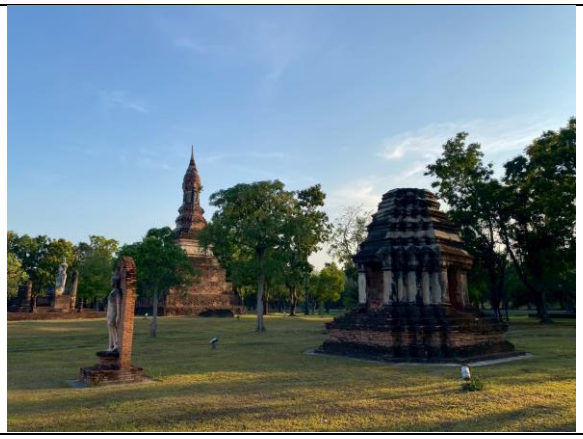
วัดมหาธาตุ





วัดศรีสวาย





รูปที่ 3.4.7-8 (ต่อ) อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย

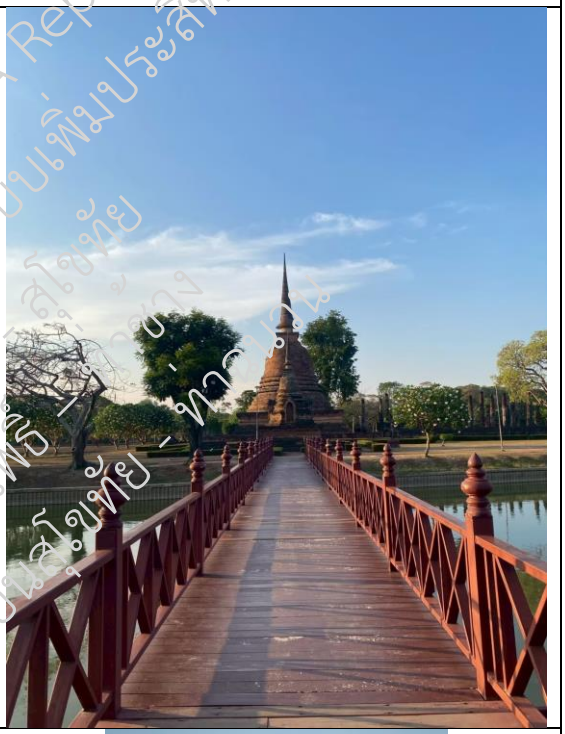
ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน



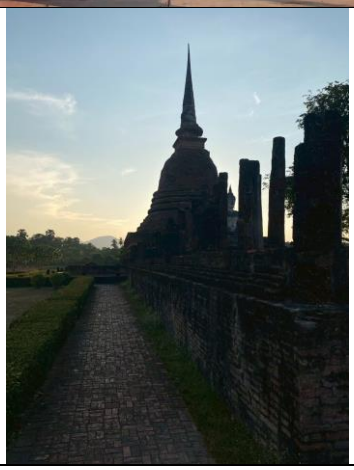


วัดตระพังเงิน









วัดศรีสระ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

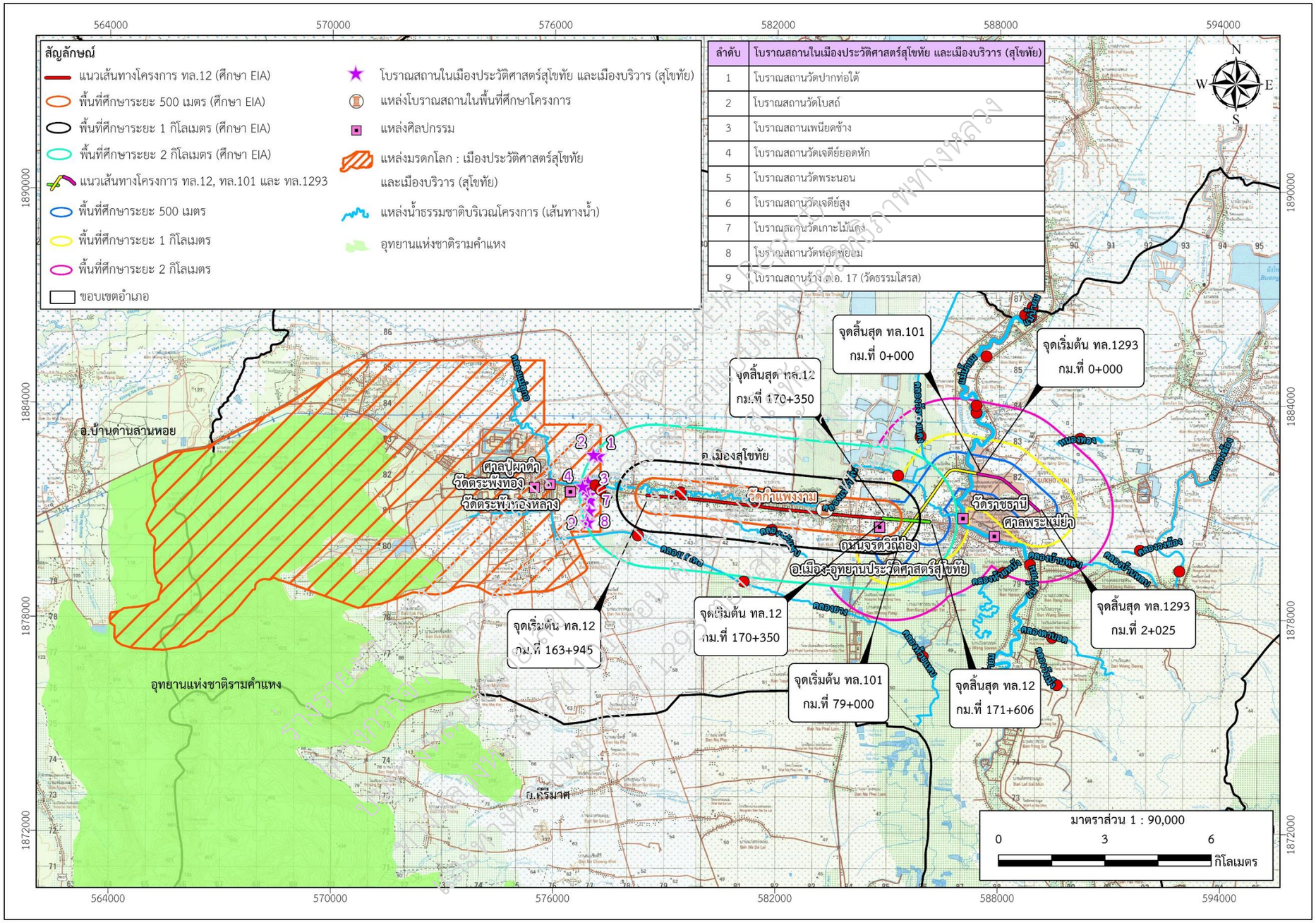
รูปที่ 3.4.7-8 (ต่อ) อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย



พระบรมราชานุสาวรีย์พ่อขุนรามคำแหงมหาราช

รูปที่ 3.4.7-8 (ต่อ) อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2568

รูปที่ 3.4.7-9 แหล่งมรดกโลกที่ขึ้นบัญชีแหล่งมรดกโลกตามอนุสัญญาระหว่างประเทศในระยะทาง 2 กิโลเมตร

จากการสำรวจโดยผู้เชี่ยวชาญด้านโบราณคดี พบว่า พื้นที่โครงการบริเวณตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)) พบแหล่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมประเภทที่ 5 ชุมชนโบราณ อุทยานประวัติศาสตร์ เป็นแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรม คือ เมืองโบราณสุโขทัย (อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย) โดยในระยะรัศมี 2 กิโลเมตร จากจุดเริ่มต้นโครงการพบโบราณสถาน จำนวน 9 แห่ง ซึ่งเป็นโบราณสถานที่ตั้งอยู่นอกกำแพงเมืองด้านทิศตะวันออก รายละเอียดดังนี้ (อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย, กรมศิลปากร. 2561)

(1) โบราณสถานวัดปากท่อ (ใต้)

ชื่ออื่นๆ : โบราณสถานร้าง ต.อ.3

ที่ ตั้ง : อยู่นอกกำแพงเมืองเก่าสุโขทัยด้านทิศตะวันออก ห่างจากมุมกำแพงด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 1.6 กิโลเมตร และติดกับมุมด้านนอกของอ่างเก็บน้ำโบราณหมายเลข 2 ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 20-30 เมตร

พิกัดภูมิศาสตร์ : รุ้ง 17 องศา 01 ลิปดา 32.73 พิลิปดาเหนือ
แวง 99 องศา 43 ลิปดา 30.59 พิลิปดาตะวันออก

อายุสมัย : พุทธศตวรรษที่ 19-20

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

โบราณสถานประกอบด้วยสิ่งก่อสร้างดังนี้

1. ฐานวิหาร ขนาด 7 ห้อง กว้าง 11.7 เมตร ยาว 20.2 เมตร ส่วนฐานก่อด้วยอิฐเป็นขอบแล้วอัดดินด้านใน ปูพื้นด้วยหินชนวน มีเสาทำจากศิลาแลง หันหน้าไปทางทิศตะวันออก

2. ฐานอาคารรูปสี่เหลี่ยมขนาดกว้าง 4 เมตร ยาว 5 เมตร ก่อด้วยอิฐ เสาทำด้วยศิลาแลง หันหน้าไปทางทิศตะวันออก ตั้งอยู่ด้านทิศใต้ของวิหาร

3. ฐานเจดีย์ กว้างด้านละประมาณ 6 เมตร ก่อด้วยศิลาแลงด้านบนเป็นอิฐ ไม่ทราบรูปทรงที่แน่ชัดเพราะชำรุดไปมาก ตั้งอยู่ด้านทิศตะวันตกของฐานอาคาร

ประวัติ

ไม่ปรากฏหลักฐานด้านเอกสาร และศิลาจารึก

การอนุรักษ์และพัฒนา

1. ขุดแต่ง พุทธศักราช 2556

รายละเอียดแสดง**ดังรูปที่ 3.4.7-10**



รูปที่ 3.4.7-10 โบราณสถานวัดปากท่อ (ใต้)

(2) โบราณสถานวัดโบสถ์

ชื่ออื่น ๆ : โบราณสถานร้าง ต.อ.2

ที่ตั้ง : อยู่นอกกำแพงเมืองสุโขทัยด้านทิศตะวันออก ห่างจากมุมกำแพงเมืองด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางทิศตะวันออกประมาณ 1.5 กิโลเมตร ในเขตอ่างเก็บน้ำโบราณหมายเลข 2 ใกล้กับคันดินกั้นน้ำ บริเวณมุมอ่างเก็บน้ำด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้

พิกัดภูมิศาสตร์ : รุ้ง 17 องศา 01 ลิปดา 33.37 พิลิปดาเหนือ
แวง 99 องศา 43 ลิปดา 26.78 พิลิปดาตะวันออก

อายุสมัย : พุทธศตวรรษที่ 19-20

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม :

เนินโบราณสถานขนาดประมาณ 30 x 30 เมตร เนินสูงกว่าพื้นที่โดยรอบประมาณ 3.5 - 4 เมตร ใช้ศิลาแลงก่อเป็นคันโดยรอบเพื่อแสดงขอบเขตและป้องกันการพังทลายของดิน โบราณสถานที่อยู่บนเนินนั้นเป็นฐานโบสถ์ขนาดกว้าง 8 เมตร ยาว 15 เมตร ก่อด้วยอิฐ ปูพื้นด้วยแผ่นหินชนวน เสาทำด้วยศิลาแลง มีบันไดทางขึ้นด้านหน้าทิศตะวันออก และมีฐานใบเสมาล้อมรอบ

ประวัติ

ไม่ปรากฏหลักฐานด้านเอกสาร และศิลาจารึก

การอนุรักษ์และพัฒนา

1. ประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถานในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 52 ตอนที่ 75 วันที่ 8 มีนาคม พุทธศักราช 2478
2. ขุดค้นและขุดแต่ง พุทธศักราช 2560
3. บูรณะ พุทธศักราช 2561

รายละเอียดแสดง**ดังรูปที่ 3.4.7-11**



รูปที่ 3.4.7-11 โบราณสถานวัดโบสถ์

(3) โบราณสถานเพนียดช้าง

ชื่ออื่น ๆ : โบราณสถานร้าง ต.อ.9

ที่ตั้ง : อยู่นอกกำแพงเมืองด้านทิศตะวันออก ห่างจากประตูกำแพงหักไปทางทิศตะวันออกประมาณ 1 กิโลเมตรเศษ ห่างจากวัดช้างล้อมไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 150 เมตร และอยู่ใกล้กับริมฝั่งคลองแม่ลำพันด้านทิศเหนือ

พิกัดภูมิศาสตร์ : รุ้ง 17 องศา 01 ลิปดา 08.43 พิลิปดาเหนือ
แวง 99 องศา 42 ลิปดา 22.05 พิลิปดาตะวันออก

อายุสมัย : ไม่สามารถระบุได้

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม :

คันดินล้อมรอบพื้นที่รูปวงกลม เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 30 เมตร กล่าวกันว่า เดิมเคยมีเสาไม้ปักล้อมบนคันดินเหล่านี้ ทำหน้าที่เป็นเพนียดช้างในสมัยโบราณ

ประวัติ :

ไม่ปรากฏหลักฐานด้านเอกสาร และศิลาจารึก

การอนุรักษ์และพัฒนา :

ยังไม่ได้มีการขุดแต่ง และบูรณะ

รายละเอียดแสดง**ดังรูปที่ 3.4.7-12**





รูปที่ 3.4.7-12 โบราณสถานเพนียดช้าง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) ฉบับเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

(4) โบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก

<u>ชื่ออื่น ๆ</u> : โบราณสถานร้าง ต.อ.11

<u>ที่ตั้ง</u> : อยู่นอกกำแพงเมืองด้านทิศตะวันออก ห่างจากประตูกำแพงหักไปทางทิศตะวันออกประมาณ 1.5 กิโลเมตร ริมถนนจรดวิถีถ่องด้านทิศเหนือ

<u>พิกัดภูมิศาสตร์</u> : รุ้ง 17 องศา 01 ลิปดา 04.47 พิลิปดาเหนือ
แวง 99 องศา 43 ลิปดา 16.80 พิลิปดาตะวันออก

<u>อายุสมัย</u> : พุทธศตวรรษที่ 19-20

<u>ลักษณะทางสถาปัตยกรรม</u> : โบราณสถานขนาดเล็ก มีแผนผังวางตัวตามแนวทิศตะวันออก - ตะวันตก ในพื้นที่มีคูน้ำล้อมรอบ ประกอบด้วย

1. ฐานเจดีย์ประธานก่ออิฐรูปสี่เหลี่ยม ขนาดกว้างด้านละ 9 เมตร ตั้งอยู่ด้านหลังหรือทิศตะวันตกของวิหาร องค์ระฆังชำรุด

2. ฐานวิหาร 6 ห้อง ขนาดกว้าง 12 เมตร ยาว 21 เมตร พื้นเป็นดิน เสาศิลาแลง มีแท่นฐานชุกชีและก่ออิฐ ยกระดับอาสน์สงฆ์ด้านทิศใต้

3. เจดีย์รายขนาดเล็กก่ออิฐ ฐานกว้างด้านละประมาณ 3 เมตร อยู่ติดเจดีย์ประธานด้านเหนือ 1 องค์

4. คูน้ำล้อมรอบวัด ขนาดของคูกว้าง 6 - 7 เมตร ล้อมรอบพื้นที่กว้าง 27 เมตร ยาว 45 เมตร ด้านทิศตะวันตก และบางส่วนของทิศใต้เริ่มหมดสภาพ

<u>ประวัติ</u>

ไม่ปรากฏหลักฐานด้านเอกสาร และศิลาจารึก

<u>การอนุรักษ์และพัฒนา</u>

1. ประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถานในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 52 ตอนที่ 75 วันที่ 8 มีนาคม พุทธศักราช 2478

2. ขุดแต่งและบูรณะ พุทธศักราช 2511

รายละเอียดแสดง**ดังรูปที่ 3.4.7-13**





รูปที่ 3.4.7-13 โบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก

(5) โบราณสถานวัดพระนอน

<u>ชื่ออื่น ๆ</u> : โบราณสถานร้าง ต.อ.12

<u>ที่ตั้ง</u> : อยู่นอกกำแพงเมืองด้านทิศตะวันออก ห่างจากประตูกำแพงหักไปทางทิศตะวันออกประมาณ 1.6 กิโลเมตร ริมถนนจรดวิถีถ่องด้านทิศใต้

<u>พิกัดภูมิศาสตร์</u> : รุ้ง 17 องศา 01 ลิปดา 02 พิลิปดาเหนือ
แวง 99 องศา 43 ลิปดา 20 พิลิปดาตะวันออก

<u>อายุสมัย</u> : พุทธศตวรรษที่ 19-20

<u>ลักษณะทางสถาปัตยกรรม</u> : โบราณสถานขนาดเล็ก วางผังแตกต่างจากโบราณสถานทั่วไป คือ มีเจดีย์ขนาดใหญ่อยู่ด้านหน้า หรือด้านทิศตะวันออกของวิหาร เดิมคงมีคูน้ำล้อมรอบ รายละเอียดของโบราณสถานประกอบด้วย

1. ฐานเจดีย์ก่ออิฐรูปสี่เหลี่ยม ขนาดฐานกว้างด้านละประมาณ 7 เมตร ตั้งอยู่ด้านหน้าหรือด้านทิศตะวันออกของวิหาร

2. ฐานวิหาร 4 ห้อง ก่ออิฐ ขนาดกว้าง 7 เมตร ยาว 14.5 เมตร เสาทำด้วยศิลาแลง มีฐานชุกชียาวไปกับฐานวิหาร กล่าวกันว่า เดิมเป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปปูนปั้นปางไสยาสน์ (นอน) มีบันไดทางขึ้นที่มุมด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือทางเดียว

3. เจดีย์รายขนาดเล็กก่ออิฐ จำนวน 3 องค์ ฐานกว้างประมาณ 1 เมตร อยู่ห่างจากเจดีย์ใหญ่ไปทางทิศใต้ และยังพบเจดีย์ขนาดฐานกว้างประมาณ 1 เมตร และ 3 เมตร อยู่ด้านทิศตะวันตกและทิศตะวันตกเฉียงเหนือของวิหาร อีก 2 องค์

4. คูน้ำ เดิมน่าจะมีคูน้ำล้อมรอบวัดทั้งสี่ด้าน ในปัจจุบันเห็นสภาพคูน้ำด้านทิศตะวันออกซึ่งเริ่มตื้นเขินมากแล้ว

<u>ประวัติ</u>

ไม่ปรากฏหลักฐานด้านเอกสาร และศิลาจารึก

<u>การอนุรักษ์และพัฒนา</u>

1. ขุดแต่งและบูรณะ พุทธศักราช 2528

รายละเอียดแสดง**ดังรูปที่ 3.4.7-14**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน



รูปที่ 3.4.7-14 โบราณสถานวัดพระนอน

(6) โบราณสถานวัดเจดีย์สูง

ชื่ออื่น ๆ : โบราณสถานร้าง ต.อ.14

ที่ตั้ง : อยู่นอกกำแพงเมืองด้านทิศตะวันออก ห่างจากประตูกำแพงหักไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 1.3 กิโลเมตร บริเวณด้านหลังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเมืองเก่า

พิกัดภูมิศาสตร์ : รุ้ง 17 องศา 00 ลิปดา 56.59 พิลิปดาเหนือ
แวง 99 องศา 43 ลิปดา 24.14 พิลิปดาตะวันออก

อายุสมัย : พุทธศตวรรษที่ 20

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม : วัดขนาดกลาง ประกอบด้วยสิ่งก่อสร้างดังนี้

1. เจดีย์ทรงระฆัง กว้างด้านละ 14 เมตร ฐานย่อไม้สิบสองทรงสูง ถัดขึ้นไปเป็นฐานซ้อนชั้นและองค์ระฆังสภาพค่อนข้างสมบูรณ์ถึงปลียอด มีความสูงจากฐานถึงยอด 33 เมตร ลักษณะของเจดีย์ที่ตั้งอยู่บนฐานสูงมาก เช่นนี้ในเมืองสุโขทัยยังพบได้อีก คือ วัดศรีพิจิตรกิรติกัลยาราม

2. ฐานชุกชีก่ออิฐ ขนาดกว้าง 2.3 เมตร ยาว 3.6 เมตร อยู่ด้านทิศตะวันออกของเจดีย์ประธาน เดิมคงอยู่ภายในวิหาร แต่ในปัจจุบันไม่ปรากฏร่องรอยให้เห็นแล้ว

3. ฐานเจดีย์รายก่ออิฐขนาดต่าง ๆ จำนวน 7 องค์ ตั้งเรียงรายอยู่โดยรอบเจดีย์ประธาน

4. สระน้ำ จำนวน 1 สระ อยู่ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเจดีย์องค์ใหญ่ ห่างประมาณ 50 เมตร

5. คูน้ำ กว้างประมาณ 5 เมตร ล้อมรอบพื้นที่โบราณสถานทั้งหมดไว้ภายใน กว้างด้านละประมาณ 75 เมตร

ประวัติ

ไม่ปรากฏหลักฐานด้านเอกสาร และศิลาจารึก

การอนุรักษ์และพัฒนา

1. ประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถานในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 52 ตอนที่ 75 วันที่ 8 มีนาคม พุทธศักราช 2478

2. ขุดแต่งและบูรณะครั้งแรก พุทธศักราช 2505

3. บูรณะครั้งที่ 2 พุทธศักราช 2511-2512

4. เสริมความมั่นคงเจดีย์เนื่องจากมีรอยแตกร้าว พุทธศักราช 2552

5. ขุดค้นทางโบราณคดี พุทธศักราช 2561

รายละเอียดแสดง**ดังรูปที่ 3.4.7-15**



รูปที่ 3.4.7-15 โบราณสถานวัดเจดีย์สูง

(7) โบราณสถานวัดเกาะไม้แดง

<u>ชื่ออื่น ๆ</u> : โบราณสถานร้าง ต.อ.15

<u>ที่ตั้ง</u> : อยู่นอกกำแพงเมืองด้านทิศตะวันออก ห่างจากประตูกำแพงหักไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 1.5 กิโลเมตร และห่างจากวัดเจดีย์สูงไปทางทิศใต้ประมาณ 90 เมตร

<u>พิกัดภูมิศาสตร์</u> : รุ้ง 17 องศา 00 ลิปดา 51.96 พิลิปดาเหนือ
แวง 99 องศา 43 ลิปดา 24.07 พิลิปดาตะวันออก

<u>อายุสมัย</u> : พุทธศตวรรษที่ 19-20

<u>ลักษณะทางสถาปัตยกรรม</u>

1. ฐานวิหาร 5 ห้อง กว้าง 12 เมตร ยาว 16.3 เมตร ก่ออิฐ ทำเสาด้วยศิลาแลง

2. มณฑปสี่เหลี่ยมก่ออิฐ ขนาดกว้าง 7.5 เมตร ยาว 9.7 เมตร อยู่ด้านหลังหรือทิศตะวันตกของวิหาร โดยเป็นแนวที่ต่อจากฐานเดียวกัน ภายในมณฑปเป็นห้องสี่เหลี่ยมอาจเป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปปัจจุบันไม่ปรากฏหลักฐานให้เห็นแล้ว

3. มณฑปย่อเก็จ 3 ชั้น ก่ออิฐ ขนาดกว้างยาวประมาณ 7 เมตร ภายในเป็นห้องสี่เหลี่ยมประดิษฐานพระพุทธรูป ปูนปั้น (ชำรุด) ตั้งอยู่ถัดมาด้านทิศตะวันตก ห่างจากมณฑปสี่เหลี่ยมด้านหลังวิหารประมาณ 15 เมตร

4. ฐานเจดีย์รายขนาดต่าง ๆ ตั้งอยู่โดยรอบมณฑปย่อเก็จจำนวน 27 องค์

5.กำแพงแก้ว ก่ออิฐ ก่อรอบมณฑปย่อเก็จไว้ 3 ด้าน ยกเว้นด้านทิศตะวันออกซึ่งเป็นส่วนที่ต่อกับวิหาร ปัจจุบันเหลือเพียงแนวอิฐเตี้ย ๆ

6. คูน้ำ ล้อมรอบกลามโบราณสถานวัดเกาะไม้แดงไว้ทั้งหมด ขนาดกว้างประมาณ 10 เมตร ล้อมรอบกลุ่มโบราณสถานไว้ทั้งสี่ด้าน พื้นที่กว้าง 45 เมตร ยาว 90 เมตร

ประวัติ

ไม่ปรากฏหลักฐานด้านเอกสาร และศิลาจารึก

การอนุรักษ์และพัฒนา

1. ประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถานในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 52 ตอนที่ 75 วันที่ 8 มีนาคม พุทธศักราช 2478

2. ขุดแต่งและบูรณะ พุทธศักราช 2512

รายละเอียดแสดง**ดังรูปที่ 3.4.7-16**




รูปที่ 3.4.7-16 โบราณสถานวัดเกาะไม้แดง

(8) โบราณสถานวัดหอดพะยอม

ชื่ออื่น ๆ : โบราณสถานร้าง ต.อ.16

ที่ตั้ง : อยู่นอกกำแพงเมืองด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ห่างจากประตูกำแพงหักไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 1.7 กิโลเมตร และห่างจากวัดเกาะไม้แดงไปทางทิศใต้ประมาณ 200 เมตร

พิกัดภูมิศาสตร์ : รุ้ง 17 องศา 00 ลิปดา 42.05 พิลิปดาเหนือ
แวง 99 องศา 43 ลิปดา 22.83 พิลิปดาตะวันออก

อายุสมัย : ไม่สามารถระบุได้

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม :

เนินโบราณสถาน 2 เนิน ในบริเวณเดียวกัน แห่งแรกมีแนวก่ออิฐและเสาศิลาแลงกลมขนาดกว้าง 10 เมตร ยาว 20 เมตร สันนิษฐานว่าเป็นวิหาร ส่วนอีกแห่งหนึ่งอยู่ห่างจากแห่งแรกไปทางทิศตะวันตกไม่มากนัก เป็นเนินมีร่องรอยก่ออิฐ ลักษณะเป็นซากเจดีย์ เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 7 เมตร สูงประมาณ 5 เมตร

ประวัติ :

ไม่ปรากฏหลักฐานด้านเอกสาร และศิลาจารึก

การอนุรักษ์และพัฒนา

ยังไม่ได้ขุดแต่ง และบูรณะ

รายละเอียดแสดง**ดังรูปที่ 3.4.7-17**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน




รูปที่ 3.4.7-17 โบราณสถานวัดหอดพะยอม

(9) โบราณสถานวัดธรรมโสรส

ชื่ออื่น ๆ : โบราณสถานร้าง ต.อ.17

ที่ตั้ง : อยู่นอกกำแพงเมืองด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ห่างจากประตูกำแพงหักไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 1.9 กิโลเมตร และทางทิศใต้ของวัดหอดพะยอมประมาณ 200 เมตร

พิกัดภูมิศาสตร์ : รุ้ง 17 องศา 00 ลิปดา 31.94 พิลิปดาเหนือ
แวง 99 องศา 43 ลิปดา 21.21 พิลิปดาตะวันออก

อายุสมัย : ไม่สามารถระบุได้

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

เนินโบราณสถานมีร่องรอยการก่ออิฐและเศาศิลาแลงกลม ซึ่งคาดว่าจะเป็นวิหารและฐานเจดีย์ ขนาดกว้าง 15 เมตร ยาว 25 เมตร โดยรอบมีร่องรอยคูน้ำตื้นเขินอยู่ทั้ง 4 ด้าน ในขนาดพื้นที่กว้าง 20 เมตร ยาว 30 เมตร

ประวัติ

ไม่ปรากฏหลักฐานด้านเอกสาร และศิลาจารึก

การอนุรักษ์และพัฒนา

ยังไม่ได้ขุดแต่ง และบูรณะ

รายละเอียดแสดง**ดังรูปที่ 3.4.7-18**




รูปที่ 3.4.7-18 โบราณสถานวัดธรรมโสรส

3.4.8 สุนทรียภาพ ทัศนียภาพ และการท่องเที่ยว

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันในด้านสุนทรียภาพ การท่องเที่ยวของพื้นที่และแหล่งท่องเที่ยวที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

(2) เพื่อศึกษาและประเมินคุณค่าของสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีในปัจจุบันของแนวเส้นทางและบริเวณใกล้เคียง เช่น บริเวณแหล่งท่องเที่ยวและสันทนาการทั้งสองฝั่งแนวเส้นทางโครงการ

(3) เพื่อประเมินผลกระทบทางสายตา (Visual Impact) ที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ

(4) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสุนทรียภาพ

2) วิธีการศึกษา

(1) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านการท่องเที่ยวตามแนวเส้นทางโครงการและบริเวณใกล้เคียงจากเอกสารและรายงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวและสถิติการท่องเที่ยวของจังหวัดสุโขทัย

(2) นำข้อมูลไปประเมินผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงหรือลดคุณค่าของภูมิทัศน์บริเวณพื้นที่โครงการ จากการดำเนินโครงการทั้งกิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

(3) เสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสุนทรียภาพที่เหมาะสม

3) ผลการศึกษา

1) แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสุโขทัย

จังหวัดสุโขทัยเป็นดินแดนแห่งยุคทองที่ยิ่งใหญ่ของประวัติศาสตร์ไทยในอดีต ที่ยังคงร่องรอยแห่งอารยธรรมอันรุ่งเรือง ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวและศึกษาทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญในพื้นที่ภาคกลาง เมืองมรดกโลกทางวัฒนธรรมและธรรมชาติของประชาชนชาวไทย ทั้งนี้ยังมีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญแสดงรายละเอียดดัง **รูปที่ 3.4.8-1**

(1) อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย ตั้งอยู่ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย อยู่ห่างจากตัวจังหวัดสุโขทัยไปทางจังหวัดตากประมาณ 12 กิโลเมตร เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญทางด้านการศึกษาประวัติศาสตร์โบราณคดี ศิลปวัฒนธรรมสมัยสุโขทัย และได้รับการประกาศเป็น “มรดกโลก” อันดับที่ 574 จากองค์การยูเนสโก (UNESCO) เมื่อปี พ.ศ. 2534

(2) อุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัย ตั้งอยู่อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย ครอบคลุมพื้นที่ตำบลศรีสัชนาลัย ตำบลสารจิตร ตำบลหนองอ้อ และตำบลท่าชัย เมืองศรีสัชนาลัยเป็นเมืองลูกหลวงที่สำคัญที่สุดของอาณาจักรสุโขทัย ภายในบริเวณอุทยานฯ มีโบราณสถานและโบราณวัตถุทั้งหมด 215 แห่ง ซึ่งเมืองศรีสัชนาลัยได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลกจากองค์การยูเนสโก (UNESCO) เช่นเดียวกับอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย

(3) งานเทศกาลพิชิตยอดเขาหลวง เป็นกิจกรรมเดินท่องไพร 4 ยอดเขาแห่งเทือกเขาหลวง ได้แก่ ยอดเขาเจดีย์ ยอดเขานารายณ์ ยอดเขาภูกา และยอดเขาแม่ย่า ชมพระอาทิตย์ขึ้น ทะเลหมอกที่สวยสะดุดตา ในช่วง

เดือนธันวาคมเหมาะกับการท่องเที่ยวในลักษณะเดินป่าและพักแรมเพื่อชมทัศนียภาพ กำหนดการจัดงานตั้งแต่วันเสาร์ที่สองของเดือนธันวาคมถึงกลางเดือนเมษายน ณ อุทยานแห่งชาติรามคำแหง อำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย

(4) พระบรมราชานุสาวรีย์พ่อขุนรามคำแหงมหาราช ตั้งอยู่ริมถนนจรดวิถีถ่องทางทิศเหนือของวัดมหาธาตุลักษณะพระบรมรูปพ่อขุนรามคำแหงมหาราชประทับห้อยพระบาทประทับนั่งบนแท่นมนังคศิลาลักษณะพระพักตร์เหมือนอย่างพระพุทธรูปสมัยสุโขทัยตอนต้น ถ่ายทอดความรู้สึกว่าพ่อขุนรามคำแหงมหาราชมีน้ำพระทัยเมตตากรุณา ยุติธรรมและเฉียบขาด โดยด้านข้างมีภาพแผ่นจำหลักเหตุการณ์เกี่ยวกับพระราชกรณียกิจของพระองค์ตามที่อ้างถึงในศิลาจารึกที่ค้นพบในเมืองสุโขทัย

(5) ถ้ำพระราม อยู่ในท้องที่ตำบลวังน้ำขาว อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย ภายในถ้ำเป็นที่โล่งกว้างด้านบนมีปล่องแสงพระอาทิตย์ส่องลงมาทำให้เป็นที่อยู่อาศัยของค้างคาวกินแมลงชนิดที่สำคัญคือ ค้างคาวปากย่น นักท่องเที่ยวนิยมไปชมค้างคาวบินออกจากถ้ำยามเย็น โดยบินต่อกันเป็นทิวสาย สวยงามประทับใจแก่ผู้เยี่ยมชม นอกจากนี้ทางด้านประวัติศาสตร์ จากหลักฐานและคำบอกเล่าถ้ำพระรามยังเป็นที่ประดิษฐานหลักศิลาจารึกสมัยพ่อขุนรามคำแหงมหาราช และเคยเป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปพระศิลาซึ่งปัจจุบันได้ถูกอัญเชิญไปประดิษฐานที่วัดทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย

(6) วัดทุ่งเสลี่ยม เป็นสถานที่ประดิษฐานของหลวงพ่อศิลา ซึ่งเป็นพระพุทธรูปศิลานาคปรกปางสมาธิที่สวยงามที่สุดในโลก และสลักด้วยหินทรายสีเทา มีอายุกว่า 800 ปี หลวงพ่อศิลาเป็นพระพุทธรูปที่ชาวไทยและชาวอำเภอทุ่งเสลี่ยมเคารพสักการะบูชาและหวงแหน จึงได้จัดให้มีงานฉลองสมโภชหลวงพ่อศิลาขึ้นในวันที่ 24 กุมภาพันธ์ เป็นประจำทุกปี บริเวณวัดทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย

2) แหล่งท่องเที่ยวในอำเภอเมืองสุโขทัย

อำเภอเมืองสุโขทัย มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่ม แม่น้ำยมไหลผ่านกลางเมือง มีทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์มาตั้งแต่ในอดีต นอกจากนี้ยังมีโบราณสถานและวัดอารามเก่าแก่มากมาย ซึ่งสะท้อนอารยธรรมอันรุ่งเรืองของความเป็นอดีตราชธานีที่ยังคงหลงเหลือให้คนรุ่นหลังได้สืบสานอนุรักษ์เหมาะแก่การเป็นแหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ ทั้งนี้ยังมีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญแสดงรายละเอียดดัง**รูปที่ 3.4.8-1**

(1) ศาลพระแม่ย่า ตั้งอยู่หน้าศาลากลางจังหวัดสุโขทัย ริมแม่น้ำยม ภายในจัดแสดงโบราณวัตถุประเภทเครื่องสังคโลกที่มีคุณค่ากว่า 2,000 ชิ้น ที่ได้รวบรวมมาจากทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยศาลแห่งนี้เป็นประจักษ์พยานเรื่องราวความผูกพันของชาวสุโขทัยกับพ่อขุนรามคำแหงมหาราช เนื่องจากชาวเมืองสุโขทัยเคารพท่านดุจดั่งบิดา จึงเรียกพระมารดาของพระองค์ว่า “พระแม่ย่า” เดิมศาลพระแม่ย่านั้นประดิษฐานอยู่บนเขาพระแม่ย่า ต่อมาชาวสุโขทัยได้อัญเชิญมาประดิษฐานที่เมืองใหม่ ซึ่งมีการจัดงานเฉลิมฉลองที่ศาลพระแม่ย่าช่วงปลายเดือนกุมภาพันธ์ของทุกปี ซึ่งถือเป็นที่ประดิษฐานดวงพระวิญญาณของพ่อขุนรามคำแหงมหาราชและเทวรูปพระแม่ย่า

(2) วัดมหาธาตุ วัดมหาธาตุเป็นกลุ่มโบราณสถานขนาดใหญ่ที่สุดของเมืองสุโขทัย ถูกสร้างขึ้นในสมัยสุโขทัยตอนต้น มีพระเจดีย์มหาธาตุรูปดอกบัวตูมหรือพุ่มข้าวบิณฑ์เป็นหลักของวัดที่แสดงถึงเอกลักษณ์ของศิลปะแบบสุโขทัยโดยแท้ ภายในรายรอบไปด้วยเจดีย์แบบต่าง ๆ มากถึง 200 องค์ ฐานวิหาร ฐานโบสถ์ และซุ้มคูหาพระพุทธรูป ซึ่งด้านตะวันออกบนเจดีย์ประธานมีวิหารขนาดใหญ่ก่อด้วยศิลาแลง มีแท่นซึ่งเคยเป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปโลหะสำริดที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย คือ "พระศรีศากยมุนี" ทางด้านทิศเหนือและทิศใต้ของเจดีย์มหาธาตุมีพระพุทธรูปยืนสูงประมาณ 9 เมตร อยู่ภายในซุ้ม คือ พระอัฏฐารศ ตามที่ปรากฏในศิลาจารึกหลักที่ 1 วัดมหาธาตุจึงเป็นจุดศูนย์รวมทั้งงานทางด้านศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมในสมัยสุโขทัยที่มีความสำคัญอย่างยิ่งของจังหวัดสุโขทัย

(3) เนินปราสาทพระร่วง ตั้งอยู่ทิศตะวันออกของวัดมหาธาตุโดยห่างประมาณ 100 เมตร ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย เนื่องด้วยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงสันนิษฐานว่าบริเวณนี้เคยเป็นฐานปราสาทราชวังของกษัตริย์เมืองสุโขทัย ชาวบ้านแถบเมืองสุโขทัยจึงเชื่อกันว่าบริเวณนั้นเป็นสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ ปัจจุบันเนินปราสาทได้รับการขุดแต่งโดยกรมศิลปากร พบโบราณวัตถุที่เก่าแก่เป็นอันดับต้น ๆ ของเครื่องถ้วยที่ขุดพบในเมืองสุโขทัย ซึ่งถือว่าเป็นพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์มาแต่ดั้งเดิมและเป็นพื้นที่เนินดินที่มีระดับสูงกว่าทุกแห่งภายในกำแพงเมืองสุโขทัย

(4) วัดพระพายหลวง ตั้งอยู่ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย เป็นโบราณสถานด้านนอกกำแพงเมืองทางด้านทิศเหนือที่เก่าแก่ ผังวัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีคูน้ำล้อมรอบ 3 ชั้น ด้านหน้าของวัดเป็นอาคารประดิษฐานพระพุทธรูปปูนปั้น สี่อิริยาบถ ได้แก่ นั่ง นอน ยืน และเดิน โดยพระพุทธรูปปางเดินหรือลีลาถือเป็นลักษณะพิเศษที่นิยมสร้างในงานศิลปกรรมของสุโขทัย ซึ่งวัดพระพายหลวงมีความสำคัญมากต่อประวัติศาสตร์สุโขทัยในรูปแบบสถาปัตยกรรมและศิลปกรรมที่มีการก่อสร้างตั้งแต่ยุคเริ่มแรกของเมืองสุโขทัยมาจนถึงสมัยสุโขทัยตอนปลาย

(5) พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติรามคำแหง ตั้งอยู่ทางด้านหน้าของอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย เป็นแหล่งเรียนรู้ที่รวบรวมและจัดแสดงโบราณวัตถุที่ได้จากการขุดค้นทางโบราณคดีภายในจังหวัดสุโขทัยและจังหวัดใกล้เคียง ศิลปวัตถุที่ได้จากการขุดค้นทางโบราณคดีภายในเมืองสุโขทัยและที่ประชาชนมอบให้ เช่น พระพุทธรูป เครื่องใช้ ถ้วยชามสังคโลก ศิลาจารึก ท่อน้ำ ระบบชลประทานสมัยสุโขทัย ซึ่งแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการและความเชื่อมโยงทางวัฒนธรรมในอดีตบนผืนแผ่นดินไทย

(6) เขื่อนสรีดภงส์ เขื่อนสรีดภงส์ หรือ ทำนบพระร่วง ตั้งอยู่บริเวณเมืองเก่า เป็นแหล่งน้ำเก่าแก่ของเมืองสุโขทัยที่มีอายุมากกว่า 700 ปี เป็นคันดินกั้นน้ำขนาดใหญ่ระหว่างหุบเขาพระบาทใหญ่และเขากิ่วอ้ายมาสร้างขึ้นเพื่อกักน้ำและชักน้ำไปตามคลองสู่กำแพงเมืองไหลเข้าสระตระพังเงิน ตระพังทอง เพื่อนำไปใช้อุปโภคบริโภคภายในเมือง ปัจจุบันได้กลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวเปลี่ยนบรรยากาศหลังจากไปเที่ยวชมโบราณสถานในอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัยเหมาะกับการมาพักผ่อน ชมธรรมชาติ อุดมด้วยพืชพรรณ สมุนไพร และเป็นพื้นที่เปรียบเสมือนหลังคาที่รองรับน้ำฝนให้กับเมืองสุโขทัย


อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย


อุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัย


งานเทศกาลพิชิตยอดเขาหลวง


พระบรมราชานุสาวรีย์พ่อขุนรามคำแหงมหาราช


ถ้ำพระราม


วัดทุ่งเสลี่ยม


ศาลพระแม่ย่า


วัดมหาธาตุ

รูปที่ 3.4.8-1 แหล่งท่องเที่ยวอำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย



เนินปราสาทพระร่วง



วัดพระพายหลวง



พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติรามคำแหง



เขื่อนสรีดภงส์ (ท้ายบพระร่วง)

รูปที่ 3.4.8-1 (ต่อ) แหล่งท่องเที่ยวอำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) ฉบับเพื่อประกอบการพิจารณาอนุญาต
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

3.5 การมีส่วนร่วมของประชาชน

3.5.1 การมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์

1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์ เป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยสนับสนุนให้ผลการศึกษาโครงการเกิดความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น เป็นการเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างประชาชนในพื้นที่หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบททางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรมของชุมชน/ท้องถิ่น เพื่อให้เกิดการยอมรับร่วมกัน อีกทั้งเป็นช่องทางให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการตั้งแต่ระยะเริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการ เพื่อสร้างความเข้าใจ การรับรู้ - เรียนรู้ และการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในทางสร้างสรรค์ ลดความขัดแย้งที่อาจจะเกิดขึ้น ทำให้การตัดสินใจมีความรอบคอบเกิดประโยชน์ร่วมกันของทุกฝ่าย การเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนเป็นส่วนสำคัญที่จะสนับสนุนให้การดำเนินโครงการประสบผลสำเร็จ เนื่องจากเป็นกลไกสำคัญที่จะทำให้โครงการสามารถดำเนินการได้ตรงตามความต้องการของประชาชนในพื้นที่ และเป็นประโยชน์กับประชาชนในภาพรวมได้มากที่สุด โดยประชาชนต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นของตนเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ แต่ในการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนไม่ได้มีความหมายเพียงการไปใช้สิทธิในการลงคะแนนเสียงเท่านั้น ยังหมายถึงการที่ประชาชนมีส่วนร่วมรับรู้เกี่ยวกับโครงการ และประชาชนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น และรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ร่วมปรึกษาหารือ เกิดการร่วมมือ ร่วมตัดสินใจในการดำเนินการต่าง ๆ ซึ่งจะส่งผลในการพัฒนาโครงการสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนมากที่สุด รวมทั้งเป็นกระบวนการลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างประชาชนกับโครงการอีกด้วย

อย่างไรก็ตามการพัฒนาโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่ที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สุขภาพ สังคมและสิ่งแวดล้อม ทั้งด้านบวกและด้านลบ อาทิ การโยกย้ายเวนคืนที่ดินเพื่อพัฒนาโครงการ การเกิดฝุ่นละอองจากยานพาหนะขนย้ายวัสดุก่อสร้าง การเกิดเสียงดังจากการก่อสร้างโครงการ และอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการมีปริมาณจราจรเข้ามาใช้ถนนในพื้นที่มากขึ้น เป็นต้น

กรมทางหลวงจึงเล็งเห็นถึงความสำคัญของการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยจัดให้มีการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ที่หลากหลาย เพื่อสร้างความเข้าใจ รับรู้ข้อมูลของโครงการ สร้างความกระตือรือร้นที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น รวมถึงกำหนดให้มีการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนทั้งหมด 5 ครั้ง โดยแบ่งออกเป็น ประชุมใหญ่ 3 ครั้ง ประชุมกลุ่มย่อย 2 ครั้ง เพื่อเกิดการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างโครงการกับประชาชน เพื่อนำความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของประชาชนไปพิจารณาประกอบการศึกษาให้ครอบคลุมในทุกมิติที่เป็นประเด็นสำคัญในพื้นที่ เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน ตลอดจนกำหนดแนวทางการแก้ไขและเป็นข้อเสนอแนะต่อพัฒนาโครงการที่สมบูรณ์ต่อไป

2) วัตถุประสงค์

การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

(1) เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ชี้แจงเหตุผลความจำเป็นของการพัฒนาโครงการอย่างถูกต้อง ชัดเจน รวมทั้งเข้าใจขั้นตอนและกระบวนการศึกษาของโครงการอย่างต่อเนื่อง ให้ผู้มีส่วนได้เสีย ประชาชนในท้องถิ่น องค์กรเอกชน เจ้าหน้าที่ของรัฐและประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการได้รับทราบ

(2) เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายและสาธารณชนได้มีความรู้ ความเข้าใจและความเชื่อมั่นต่อกระบวนการศึกษาเสริมสร้างความสัมพันธ์กับกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการ ได้เห็นประโยชน์ของโครงการต่อสาธารณะและพร้อมที่จะให้การสนับสนุนและความร่วมมือที่ดี

(3) เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสียกลุ่มต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการพัฒนาโครงการเพื่อให้ได้แนวเส้นทางที่เป็นที่ยอมรับและส่งผลกระทบน้อยที่สุด

3) พื้นที่ศึกษาโครงการ

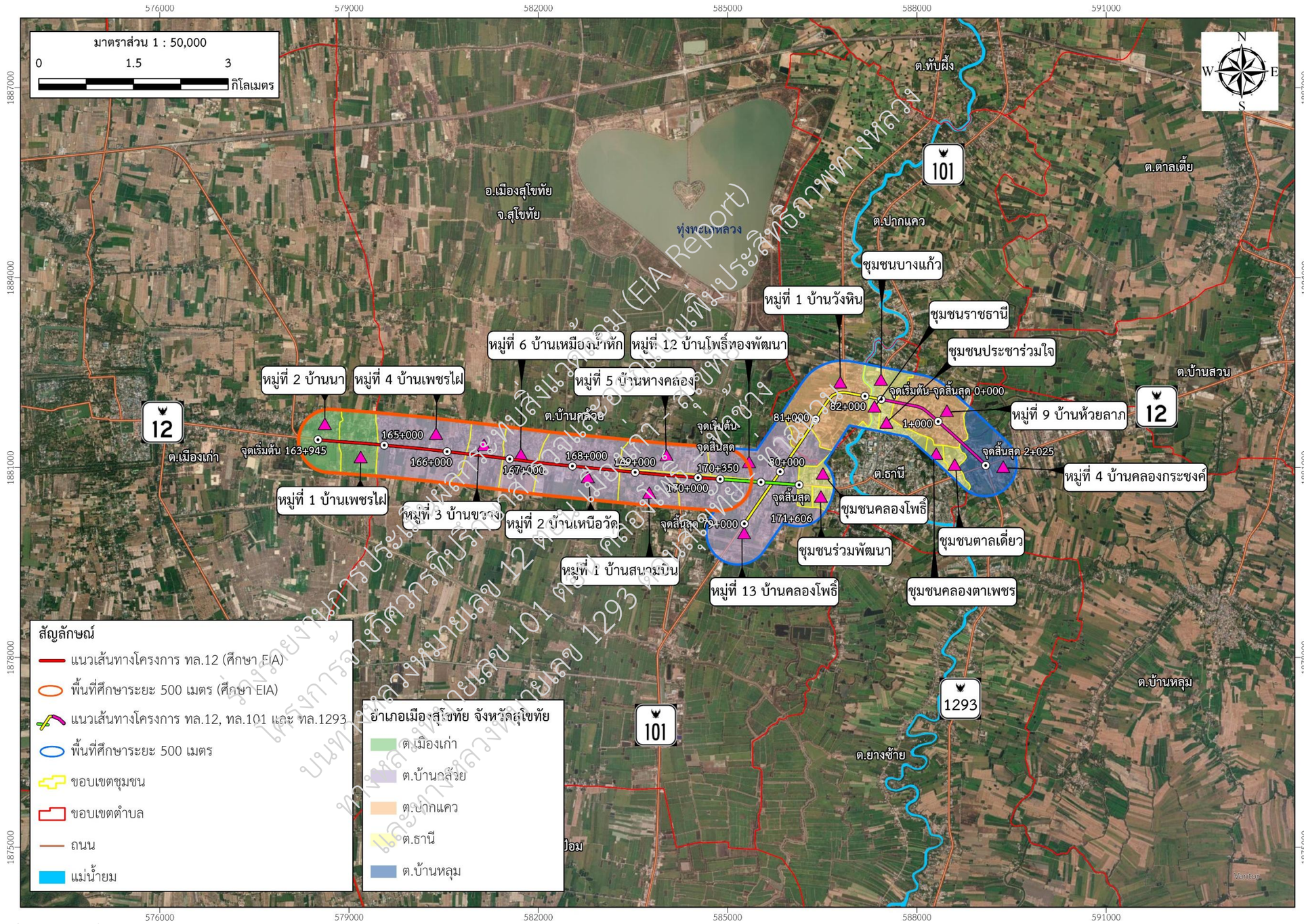
พื้นที่เป้าหมายในการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนจะครอบคลุมพื้นที่โดยรอบในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางเส้นทางโครงการ มีจุดเริ่มต้นโครงการบนทางหลวงหมายเลข 12 ประมาณ กม.ที่ 163+945 สิ้นสุดบนทางหลวงหมายเลข 12 ประมาณ กม.ที่ 171+606 จุดเริ่มต้นบนทางหลวงหมายเลข 101 ประมาณ กม.ที่ 79+000 สิ้นสุดบนทางหลวงหมายเลข 101 ประมาณ กม.ที่ 82+450 และจุดเริ่มต้นบนทางหลวงหมายเลข 1293 ประมาณ กม.ที่ 0+000 จุดสิ้นสุดโครงการบนทางหลวงหมายเลข 1293 ประมาณ กม.ที่ 2+025 มีระยะทางรวมประมาณ 13.136 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลเมืองเก่า ตำบลบ้านกล้วย ตำบลปากแคว ตำบลธานี และตำบลบ้านหลุม อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย โดยมีหมู่บ้าน/ชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 20 หมู่บ้าน/ชุมชน แสดงดัง**ตารางที่ 3.5.1-1 และรูปที่ 3.5.1-1**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-1 พื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	พื้นที่ปกครองส่วนท้องถิ่น	หมู่บ้าน/ชุมชน
สุโขทัย	เมือง สุโขทัย	เมืองเก่า	องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเก่า	หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ หมู่ที่ 2 บ้านนา
		บ้านกล้วย	เทศบาลตำบลบ้านกล้วย	หมู่ที่ 1 บ้านกล้วย หมู่ที่ 2 บ้านเหนือวัด หมู่ที่ 3 บ้านขวาง หมู่ที่ 4 บ้านเพชรไฝ หมู่ที่ 5 บ้านหางคลอง หมู่ที่ 6 บ้านเหมืองน้ำหัก หมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทองพัฒนา หมู่ที่ 13 บ้านคลองโพธิ์
		ปากแคว	องค์การบริหารส่วนตำบลปากแคว	หมู่ที่ 1 บ้านวังหิน หมู่ที่ 9 บ้านห้วยลาภ
		ธานี	เทศบาลเมืองสุโขทัยธานี	ชุมชนคลองตาเพชร ชุมชนคลองโพธิ์ ชุมชนตาลเดี่ยว ชุมชนบางแก้ว ชุมชนประชาร่วมใจ ชุมชนร่วมพัฒนา ชุมชนราชธานี
		บ้านหลุม	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหลุม	หมู่ที่ 4 บ้านคลองกระชงค์

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2569

รูปที่ 3.5.1-1 ที่ตั้งและพื้นที่ศึกษาโครงการ

4) กลุ่มเป้าหมาย

การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนเป็นกระบวนการหรือเป็นกลไกที่นำไปสู่การยอมรับการพัฒนาโครงการที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการกับภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น หัวใจสำคัญประการหนึ่งของกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน คือ การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย หรือ ผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder Analysis) โดยที่ปรึกษาพิจารณากำหนดกลุ่มเป้าหมายของโครงการตามแนวทางการจัดทำแผนงานการมีส่วนร่วมของประชาชน ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง (ปรับปรุงครั้งที่ 4 : ต.ค. พ.ศ. 2563) และแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เนื่องด้วยเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการที่จะนำไปสู่การคิดรูปแบบการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย ความถี่ในการเข้าถึง รวมถึงเนื้อหาที่จะเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายเหล่านั้น โดยกลุ่มเป้าหมายหลักที่จะดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ ประกอบด้วย 7 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 : กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการ (ทั้งทางบวกและทางลบ) เช่น ผู้นำชุมชน ประชาชน สถานประกอบการ และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สถานศึกษา ศาสนสถานและสถานพยาบาล ที่อยู่ในระยะ 500 เมตร ตลอดแนวกึ่งกลางถนนโครงการ เป็นต้น

กลุ่มที่ 2 : หน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ หน่วยงานเจ้าของโครงการ และบริษัทที่ปรึกษา

กลุ่มที่ 3 : หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กลุ่มที่ 4 : หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจในระดับต่าง ๆ (จังหวัด/ท้องถิ่น)

กลุ่มที่ 5 : องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ

กลุ่มที่ 6 : สื่อมวลชน เช่น วิทยุชุมชน หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น สื่อออนไลน์ เป็นต้น

กลุ่มที่ 7 : ประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ

สำหรับการวิเคราะห์บทบาทและความสำคัญของกลุ่มเป้าหมายและผลที่คาดว่าจะเป็นประโยชน์ต่อโครงการ ซึ่งพิจารณาแยกตามกลุ่มเป้าหมาย มีรายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.5.1-2**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-2 การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย บทบาทและความสำคัญ

กลุ่มเป้าหมาย	บทบาท	ความสำคัญ
1) กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการ		
1.1) กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบทางลบจากโครงการ <u>ประกอบด้วย</u> - ประชาชนที่อาศัยอยู่ในแนวเขตทางและบริเวณใกล้เคียงแนวเส้นทางของโครงการ - สถานประกอบการตามแนวเส้นทางโครงการ - กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว เช่น หน่วยงานราชการ/สถานศึกษา/สถานพยาบาล และศาสนสถานที่อยู่ตามแนวเส้นทางของโครงการ (พื้นที่อ่อนไหว จำนวน 19 แห่ง)	เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบโดยตรง เช่น ได้รับความเดือดร้อนจากการเวนคืนที่ดิน ต้องรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้างที่อยู่อาศัย การแบ่งแยกที่ดินหรือชุมชน หรือเป็นกลุ่มอ่อนไหวต่อการรับผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากโครงการ ทั้งที่เป็นการชั่วคราวในระหว่างการก่อสร้าง และเป็นการถาวรเมื่อเปิดดำเนินการโครงการ	ปฏิกิริยาของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบนี้จะมีผลต่อการดำเนินงานโครงการมาก เพราะเป็นกลุ่มที่ได้รับความเดือดร้อนโดยตรง และอาจมีการเคลื่อนไหวคัดค้านหรือต่อต้านโครงการ ซึ่งการพัฒนาโครงการ อาจหยุดชะงักหรือล่าช้าได้หากไม่ได้รับการยอมรับจากกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ การประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องโดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับการชดเชยความเสียหาย และการเยียวยาผู้ที่ได้รับผลกระทบอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม จะช่วยผ่อนคลายความวิตกกังวลและลดปฏิกิริยาทางลบต่อโครงการได้
1.2) กลุ่มผู้ได้รับประโยชน์จากโครงการ <u>ประกอบด้วย</u> - ประชาชนกลุ่มผู้ใช้ทางและอาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	เป็นกลุ่มที่ได้รับความสะดวกและปลอดภัยยิ่งขึ้นจากการพัฒนาโครงการ	กลุ่มผู้ได้รับประโยชน์มักไม่แสดงออกในการให้ความสนับสนุนโครงการ แม้ว่าจะเห็นด้วย อย่างไรก็ตาม การให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มผู้ได้รับประโยชน์จะช่วยให้การพัฒนาโครงการมีความเหมาะสม และรอบคอบยิ่งขึ้น และยังเป็นพลังที่จะช่วยผลักดันให้การพัฒนาบรรลุวัตถุประสงค์และแผนงานที่กำหนดไว้
1.3 ผู้นำชุมชน - ผู้นำอย่างเป็นทางการ อาทิ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน และกรรมการหมู่บ้าน/ชุมชน เป็นต้น - ผู้นำอย่างไม่เป็นทางการ อาทิ ผู้อาวุโสในชุมชนที่ชาวบ้านให้การยอมรับ	เป็นบุคคลที่เป็นที่รู้จักของคนในพื้นที่ มีบทบาทสำคัญในการให้ข้อมูลและสะท้อนความเห็นของคนในชุมชน และเป็นผู้นำทางความคิดและการแสดงออกของประชาชน รวมทั้งมีบทบาทในการช่วยประสานงานกับประชาชนในพื้นที่	ทัศนคติและการแสดงบทบาทของผู้นำชุมชนจะมีผลต่อการดำเนินงานโครงการมาก ซึ่งหากผู้นำเห็นด้วย และช่วยทำหน้าที่ในการเป็นสื่อกลางในการชี้แจง ทำความเข้าใจกับชุมชน จะช่วยให้การพัฒนาของโครงการเป็นไปด้วยความราบรื่น และมีโอกาสได้รับการยอมรับจากคนในชุมชนมากขึ้น

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-2 (ต่อ) การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย บทบาทและความสำคัญ

กลุ่มเป้าหมาย	บทบาท	ความสำคัญ
กลุ่มที่ 2 หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
2.1 หน่วยงานเจ้าของโครงการ - สำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง - แขวงทางหลวงสุโขทัย	กรมทางหลวง ในฐานะเจ้าของโครงการเป็นผู้มีบทบาทสูง ต่อการทำงานร่วมกับบริษัทที่ปรึกษาโดยคำนึงถึงความคุ้มทุน ความปลอดภัย ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม โดยให้ความสำคัญต่อความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากทุกกลุ่มเป้าหมายที่มีมุมมองหลากหลาย เพื่อนำมาประกอบการศึกษาให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นโดยมีกรมทางหลวงเป็นคณะกรรมการกำกับการศึกษา อย่างใกล้ชิด	- กรมทางหลวงรวมถึงหน่วยงานในพื้นที่เป็นผู้ให้ข้อมูลสนับสนุนในการดำเนินการศึกษา และสามารถชี้แจงรายละเอียดและความก้าวหน้าของโครงการแก่หน่วยงานอื่นและประชาชน เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องและชัดเจน จัดเป็นกลุ่มที่มีความสำคัญสูง - หน่วยงานกรมทางหลวงในพื้นที่มีความสำคัญต่อโครงการในการให้ข้อมูลโครงการต่อผู้ที่อยู่ในพื้นที่ และให้ข้อมูลความเคลื่อนไหวของกลุ่มต่าง ๆ ต่อผู้ศึกษาและโครงการตลอดจนร่วมให้ข้อคิดเห็นในการจัดการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น
2.2 กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาฯ - บริษัท วิชชากร จำกัด - บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด - บริษัท วี เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด - บริษัท เอสทูอาร์ คอนซัลติ้ง จำกัด	เป็นผู้ดำเนินการศึกษาสำรวจออกแบบโครงการ ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และดำเนินงานด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อเสนอต่อหน่วยงานเจ้าของโครงการพิจารณาก่อนเผยแพร่ให้ประชาชนได้รับทราบ	ก่อนจะมีการเผยแพร่ข้อมูลโครงการจะต้องมีการศึกษาสำรวจออกแบบ และศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แล้วเสร็จ ส่งให้หน่วยงานพิจารณาก่อนเผยแพร่ข้อมูลโครงการ
กลุ่มที่ 3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)	ในฐานะฝ่ายเลขานุการของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) หรือหน่วยงานของรัฐตามที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.) มอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่แทน คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) และ/หรือคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.)	ช่วยพิจารณารายงานฯ ที่มีผลการศึกษาด้านต่าง ๆ ให้เป็นไปตามข้อกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้อง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-2 (ต่อ) การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย บทบาทและความสำคัญ

กลุ่มเป้าหมาย	บทบาท	ความสำคัญ
กลุ่มที่ 4 หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง		
4.1 หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้องในระดับต่าง ๆ 1) <u>หน่วยงานราชการระดับภูมิภาค</u> เช่น - สำนักงานศิลปากรที่ 6 (สุโขทัย) - สำนักงานเจ้าท่าสาขาภูมิภาคพิษณุโลก	เป็นหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบงานบริหาร งานปกครอง งานบริการ และช่วยประชาสัมพันธ์และประสานงานกับประชาชนในพื้นที่ และเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการให้คำแนะนำ และถ่ายทอดความคิดและนโยบายของรัฐสู่ประชาชน	ถ้ามีการประชาสัมพันธ์และประสานงานกันเป็นอย่างดีระหว่างหน่วยงานราชการด้วยกันเอง และระหว่างหน่วยงานกับประชาชนในพื้นที่ จะมีส่วนช่วยสนับสนุนให้การดำเนินงานโครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและราบรื่น
2) <u>หน่วยงานราชการระดับจังหวัด</u> เช่น - สำนักงานจังหวัดสุโขทัย - สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุโขทัย - สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสุโขทัย - โครงการชลประทานสุโขทัย - สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุโขทัย - สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดสุโขทัย - สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดสุโขทัย เป็นต้น		
3) <u>หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ เช่น</u> - การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสุโขทัย - การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสุโขทัย - บมจ.โทรคมนาคมแห่งชาติ สุโขทัย		
4.2 หน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น - องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย - เทศบาลเมืองสุโขทัยธานี - องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเก่า - เทศบาลตำบลบ้านกล้วย - องค์การบริหารส่วนตำบลปากแคว - องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหลุม	เป็นตัวแทนของประชาชนในพื้นที่ที่มีภาวะความเป็นผู้นำสูงมาจากการเลือกตั้งของประชาชนในพื้นที่ และสามารถเข้าถึงประชาชนในพื้นที่ได้เป็นอย่างดี	หากเข้ามาเป็นแนวร่วม ก็จะได้รับแรงสนับสนุนจากประชาชนในพื้นที่ด้วย ทำให้โครงการดำเนินไปได้อย่างราบรื่น ในทางตรงกันข้ามถ้าหากได้รับข้อมูลข่าวสารไม่ครบถ้วนและมีปฏิกิริยาต่อต้าน ก็อาจทำให้โครงการหยุดชะงัก และเสียเวลาในการแก้ไขสถานการณ์ได้

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-2 (ต่อ) การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย บทบาทและความสำคัญ

กลุ่มเป้าหมาย	บทบาท	ความสำคัญ
กลุ่มที่ 5 องค์กรภาคเอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรอิสระ สถาบันการศึกษาในพื้นที่ และนักวิชาการอิสระ		
5.1) องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาภาคเอกชน เช่น - ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดสุโขทัย - ประธานหอการค้าจังหวัดสุโขทัย - สมาคมธุรกิจท่องเที่ยวจังหวัดสุโขทัย	ปัจจุบันสังคมให้การยอมรับและถือว่ามีบทบาทสำคัญมากในการสนับสนุนและคัดค้านโครงการพัฒนาต่าง ๆ ที่จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	เป็นองค์กรที่มีเครือข่ายกว้างขวางและมีอิทธิพลทางความคิดของคนในสังคมมาก หากไม่เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการอาจส่งผลต่อการพัฒนาโครงการได้ จึงต้องให้กลุ่มเป้าหมายนี้ได้รับทราบข้อมูลอย่างครบถ้วนและรอบด้าน
5.2) สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาในพื้นที่และนักวิชาการอิสระ เช่น - มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติจังหวัดสุโขทัย - ศูนย์วิทยพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จังหวัดสุโขทัย	เป็นผู้แทนที่มีประสบการณ์ความรู้ความสามารถในด้านวิชาการที่ประชาชนโดยทั่วไปให้การยอมรับนับถือ	หากเป็นแนวร่วมของโครงการจะเป็นแรงสนับสนุนโครงการได้เป็นอย่างดี แต่ถ้าไม่เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการจะทำให้การดำเนินงานโครงการไม่ราบรื่นอาจส่งผลต่อการพัฒนาโครงการได้
กลุ่มที่ 6 สื่อมวลชน		
<u>อาทิเช่น</u> - สถานีวิทยุแห่งกระจายเสียงแห่งประเทศไทยจังหวัดสุโขทัย - สมาคมสื่อมวลชนจังหวัดสุโขทัย - หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น - วิทยุท้องถิ่น - เพจข่าวออนไลน์	เป็นกลุ่มที่จะช่วยเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการต่อสาธารณชนในวงกว้าง ซึ่งสามารถสร้างกระแสได้ทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ	ถ้าสื่อมวลชนมีข้อมูลที่ถูกต้องและมีความเข้าใจโครงการในเชิงบวก ก็จะเป็นประโยชน์ต่อโครงการ เพราะจะช่วยสร้างความเข้าใจต่อสาธารณชนในวงกว้างและช่วยในการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับโครงการ แต่ถ้าหากสื่อมวลชนไม่เข้าใจ และมีปฏิกิริยาในเชิงลบต่อโครงการก็จะกระจายแนวความคิดไปสู่สาธารณชนได้อย่างรวดเร็วและจะส่งผลกระทบต่อการพัฒนาโครงการ
กลุ่มที่ 7 ประชาชนทั่วไปที่สนใจ		
ผู้ได้รับประโยชน์จากการพัฒนาโครงการและกลุ่มผู้ใช้ทาง	เป็นกลุ่มประชาชนซึ่งได้ใช้ประโยชน์จากการพัฒนาโครงการ โดยจะได้รับความสะดวกและปลอดภัยยิ่งขึ้น	กลุ่มผู้ได้รับประโยชน์เป็นคนกลุ่มใหญ่ แต่มักไม่แสดงออกในการให้ความสนับสนุนโครงการ แม้ว่าจะเห็นด้วย แต่หากได้มีโอกาสรับทราบข้อมูลที่ถูกต้อง ก็จะสามารถช่วยแพร่กระจายความคิดสู่วงกว้างได้เป็นอย่างดี

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

5) แนวทางการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน

ที่ปรึกษาจะจัดให้มีกระบวนการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนตั้งแต่เริ่มแรกจนสิ้นสุดการดำเนินงานของโครงการฯ อย่างต่อเนื่องเป็นระยะ ๆ เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการฯ ได้มีโอกาสร่วมรับทราบข้อมูลและแสดงความคิดเห็น รวมถึงการนำข้อคิดเห็นต่าง ๆ มาใช้ประกอบการตัดสินใจในแต่ละขั้นตอนของการศึกษา เพื่อให้เกิดผลกระทบทางสังคมน้อยที่สุด โดยใช้หลักของการสื่อสารแบบ 2 ทาง (Two-Way Communication) กล่าวคือ การให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการฯ แก่ประชาชนและการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนไปพร้อม ๆ กันในการดำเนินงานทุก ๆ ขั้นตอน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการสำรวจและออกแบบ ตลอดจนการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากการพัฒนาโครงการตามแนวทางการศึกษา ดังนี้

1) แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566

2) แนวทางการจัดทำแผนงานการมีส่วนร่วมของประชาชน ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง (ปรับปรุงครั้งที่ 4 : ต.ค. พ.ศ. 2563)

โดยมีแนวทางการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 2 กิจกรรมหลัก ดังนี้

(1) กิจกรรมการประชาสัมพันธ์โครงการ : เพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจ ให้ข้อมูลที่ถูกต้องชัดเจน และโปร่งใส เหตุผล ความจำเป็นในการมีโครงการ การควบคุม ป้องกัน และลดผลกระทบด้านสังคมที่อยู่อาศัย ตลอดจนการสร้างทัศนคติที่ดีระหว่างโครงการกับประชาชนหน่วยงาน องค์กร ได้แก่ การเข้าพบผู้บริหารหน่วยงานราชการในพื้นที่, การผลิตสื่อประชาสัมพันธ์ และการประชาสัมพันธ์โครงการผ่านสื่อสาธารณะ ซึ่งจะดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการศึกษา

(2) กิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน : เป็นกระบวนการที่เปิดให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล ข้อเท็จจริง และความคิดเห็นเพื่อประกอบการศึกษาโครงการ โดยจะดำเนินการจัดประชุมใหญ่ 3 ครั้ง และจัดประชุมกลุ่มย่อย 2 ครั้ง ควบคู่กับการประชาสัมพันธ์โครงการ

6) ผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน

สำหรับผลการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ ได้ดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนไปแล้วบางส่วนในช่วงที่ผ่านมา ดังนี้

6.1) การเข้าพบผู้บริหารหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

กิจกรรมการเข้าพบผู้บริหารหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ในส่วนของระดับจังหวัด/อำเภอ/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการ เพื่อชี้แจงรายละเอียดข้อมูลโครงการ แนวคิดการออกแบบถนน และการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรับฟังข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ

และข้อห่วงกังวล ตลอดจนข้อจำกัดต่าง ๆ ในพื้นที่ศึกษา เพื่อนำข้อมูลประกอบการศึกษาและแนวคิดในการออกแบบการพัฒนาโครงการต่อไป

(1) วัตถุประสงค์

(1.1) เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและข้อจำกัดในพื้นที่ส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

(1.2) เพื่อชี้แจงข้อมูลข่าวสารเบื้องต้นของโครงการแก่ผู้บริหารหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการ และขอความร่วมมือในการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการ

(1.3) เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและรับฟังข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการศึกษาและออกแบบรายละเอียดของโครงการ

(1.4) เพื่อรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินงานเพื่อสร้างความเข้าใจกับประชาชนที่ได้รับผลกระทบ

(2) กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการพบปะหารือและรับฟังความคิดเห็นผู้บริหารหน่วยงานราชการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่ ผู้ว่าราชการจังหวัด นายอำเภอ นายกเทศมนตรี นายกองค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่ และผู้บริหารหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการในพื้นที่โครงการ ได้แก่

- ผู้ว่าราชการจังหวัดสุโขทัย
- หัวหน้าสำนักงานจังหวัดสุโขทัย
- ประชาสัมพันธ์จังหวัดสุโขทัย
- โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสุโขทัย
- ผู้อำนวยการโครงการชลประทานจังหวัดสุโขทัย
- ผู้อำนวยการสำนักศิลปากรที่ 6 (สุโขทัย)
- นายอำเภอเมืองสุโขทัย
- นายกเทศมนตรีเมืองสุโขทัยธานี
- นายกเทศมนตรีตำบลเมืองเก่า
- องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเก่า
- นายกเทศมนตรีตำบลบ้านกล้วย
- นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปากแคว
- นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหลุม

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(3) ขั้นตอนการดำเนินงานวิธีการ

- ติดต่อประสานงานและจัดทำหนังสือเพื่อขอเข้าพบปะหารือ
- การพบแบบเป็นรายบุคคลจะใช้วิธีสนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และข้อคิดเห็น รวมทั้งขอคำแนะนำ / ข้อเสนอแนะต่าง ๆ อย่างไม่เป็นทางการ (Informal Interview) ร่วมกับการใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (Indepth Interview) ซึ่งประกอบด้วยการให้ข้อมูลข่าวสาร การระดมความคิดเห็นและการให้ข้อคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- จดบันทึก รวบรวมประเด็นการหารือที่สำคัญ รวมทั้งข้อคิดเห็น / ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการ
- บันทึกภาพระหว่างการพบปะหารือ
- สรุปผลการพบปะหารือและจัดทำรายงานการมีส่วนร่วมของประชาชนเสนอกรมทางหลวงต่อไป

(4) ระยะเวลาในการดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการเข้าพบปะหารือ ได้ดำเนินการในช่วงระหว่างเดือนมีนาคม - พฤษภาคม พ.ศ. 2568

(5) การดำเนินการเข้าพบปะหารือผู้บริหารหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการ

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการเข้าพบปะหารือผู้บริหารหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการ โดยได้เข้าพบหน่วยงานต่าง ๆ รายละเอียด แสดงดัง **ตารางที่ 3.5.1-3**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-3 การเข้าพบผู้บริหารหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชนในพื้นที่ เพื่อชี้แจงข้อมูลโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อโครงการ

ลำดับ	หน่วยงานที่เข้าพบ/วันเวลา/สถานที่	ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
1	**ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงจังหวัดสุโขทัย** เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 20 มีนาคม 2568 เวลา 13.00 น. ณ สำนักงานแขวงทางหลวงสุโขทัย ตำบลบ้านหลุม อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย	
		- เสนอให้ขยายแนวเส้นทางเพิ่มเติมจากที่สิ้นสุดโครงการบริเวณทางแยกทางหลวง ทล 1293 ตัดกับ ทล.12 (แยกกระชงค์) ต่อออกไปตามแนวทางหลวง ทล.1293 เพื่อให้สามารถออกแบบระบบระบายน้ำจากโครงการไปสู่คลองข้างเคียงได้ - ควรออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงโครงการให้สามารถช่วยแก้ไขปัญหาการจราจรสำหรับคนในพื้นที่ และช่วยแก้ไขระบบระบายน้ำในพื้นที่ด้วย - ขอให้ที่ปรึกษาออกแบบทางหลวงของโครงการให้สอดคล้องกับรูปแบบการพัฒนาที่แขวงฯ จะดำเนินการต่อในอนาคต - ช่วงบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ สะพานหลายแห่งไม่มีลำน้ำตัดผ่าน ควรศึกษาและออกแบบให้เหมาะสมกับสภาพปัญหาในพื้นที่ปัจจุบัน - ทล.12 มีสถานศึกษาหลายแห่งอยู่ 2 ข้างทาง และมีสะพานลอยคนข้ามเดิมอยู่ เสนอให้ออกแบบให้มีสะพานลอยมีไว้เช่นเดิม ควรจะประสานรายละเอียดกับสถานศึกษาในการออกแบบด้วย - แนวทางหลวง ทล. 12 มีเขตทางในแต่ละช่วงไม่เท่ากัน เนื่องจากบางช่วงแนวเขตทางอยู่ในคลองระบายน้ำด้านข้าง ควรออกแบบให้ต้องสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในปัจจุบัน - เสนอให้ที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจผังที่ดินของบ้านเรือนประชาชนที่อยู่สองข้างทางด้วย - การออกแบบระบบระบายน้ำบริเวณทางหลวง ทล. 1293 ขอให้พิจารณาออกแบบให้รองรับการระบายน้ำให้สามารถระบายน้ำลงสู่แม่น้ำยมได้มากขึ้นด้วย - ทางหลวง ทล. 101 บริเวณสะพานข้ามแม่น้ำยมการออกแบบสะพานเสนอให้ยกสะพานให้สูงขึ้น เนื่องจากสะพานปัจจุบันมีปัญหาเรื่องสิ่งปฏิกูลที่ลอยมาติดสะพานในช่วงฤดูน้ำหลาก

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-3 (ต่อ) การเข้าพบผู้บริหารหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชนในพื้นที่ เพื่อชี้แจงข้อมูลโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อโครงการ

ลำดับ	หน่วยงานที่เข้าพบ/วันเวลา/สถานที่	ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
2	**สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสุโขทัย** เมื่อวันอังคารที่ 8 เมษายน 2568 เวลา 10.30 – 11.30 น. ณ สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสุโขทัย ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย	
		- การพัฒนาโครงการควรออกแบบให้สอดคล้องกับผังเมืองจังหวัดที่กำลังดำเนินการจัดทำด้วย - ปัจจุบันถนนทุกเส้นของโครงการบริเวณจุดกลับรถไม่มีเลนหลบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน ควรพิจารณาออกแบบให้มีเลนหลบสำหรับกลับรถด้วย - ปัจจุบันสำนักงานโยธาธิการฯ มีโครงการระบบป้องกันน้ำท่วมบริเวณทางหลวงหมายเลข 12 จำนวน 2 จุด ขอให้พิจารณาออกแบบระบบระบายน้ำของโครงการให้สอดคล้องกับระบบป้องกันน้ำท่วมของสำนักงานโยธาธิการฯ ด้วย
3	**ผู้อำนวยการโครงการชลประทานสุโขทัย** เมื่อวันอังคารที่ 8 เมษายน 2568 เวลา 15.00 – 16.30 น. ณ สำนักงานโครงการชลประทานสุโขทัย ตำบลบ้านหลุม อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย	
		- ในช่วงฤดูน้ำหลากบริเวณทางหลวงหมายเลข 12 และหมายเลข 101 จะมีปัญหาน้ำเอ่อล้นท่วมถนนเกือบทุกปี ขอให้พิจารณาออกแบบถนนและระบบระบายน้ำให้สอดคล้องกับการระบบระบายน้ำของพื้นที่ด้วย - การออกแบบรูปแบบถนนบริเวณทางหลวงหมายเลข 12 เสนอออกแบบโดยเน้นประเด็นการบริหารจัดการน้ำเป็นหลัก โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นลำคลองควรพิจารณาเป็นรูปแบบสะพานเพื่อให้เกิดความคล่องตัวของการระบายน้ำ - ควรพิจารณาออกแบบถนนให้มีอัตลักษณ์ของเมืองสุโขทัย เช่น เสาไฟสว่าง รูปแบบเกาะกลาง เป็นต้น - บริเวณทางหลวงหมายเลข 1293 มีปัญหารถติดช่วงเช้าและช่วงเย็น จากรถรับส่งนักเรียนหน้าโรงเรียนอนุบาลสุโขทัย ควรพิจารณาออกแบบขยายช่องจราจรเพิ่มขึ้น

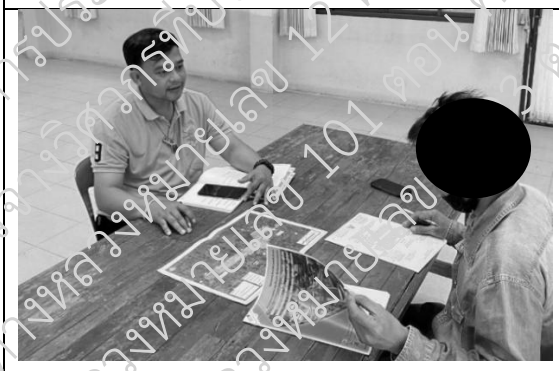
ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-3 (ต่อ) การเข้าพบผู้บริหารหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชนในพื้นที่ เพื่อชี้แจงข้อมูลโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อโครงการ

ลำดับ	หน่วยงานที่เข้าพบ/วันเวลา/สถานที่	ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
4	**เทศบาลตำบลเมืองเก่า** เมื่อวันพุธที่ 9 เมษายน 2568 เวลา 10.30 – 11.30 น. ณ สำนักงานเทศบาลตำบลเมืองเก่า อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย	
		- บริเวณทางหลวงหมายเลข 12 จากหน้าโรงพยาบาลสุโขทัยถึงวิทยาลัยเทคนิคสุโขทัยช่องจราจรค่อนข้างแคบและมีปัญหารถติดค่อนข้างยาว ควรพิจารณาออกแบบให้มีช่องจราจรเพียงพอเพื่อแก้ไขปัญหาการจราจร - ช่วงเทศกาลลอยกระทงสุโขทัยจะมีปัญหารถติดสะสมจากเมืองเก่าจนถึงบริเวณวัดบ้านนา (จุดเริ่มต้นโครงการ) เนื่องจากถนนเข้าเมืองเก่าแคบมีลักษณะเป็นคอขวด - การออกแบบถนนควรพิจารณาออกแบบให้มีอัตลักษณ์ของเมืองเก่าด้วย - เสนอให้กรมทางหลวงจัดทำป้ายส่งเสริม/ป้ายบอกทางสำหรับการท่องเที่ยวของเมืองเก่าเป็นระยะ ๆ ด้วย
5	**คณะผู้บริหารเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี** เมื่อวันพุธที่ 9 เมษายน 2568 เวลา 13.30 – 14.30 น. ณ สำนักงานเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี ตำบลธานี อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย	
		- ในพื้นที่ของเทศบาลเมืองสุโขทัยธานีมีโครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ทางเท้า เสนอให้โครงการพิจารณาออกแบบถนนให้สอดคล้องกับโครงการของเทศบาลฯ (บริเวณแยกบางแก้ว – ไปทางอำเภอศรีสำโรง) - บริเวณจุดสิ้นสุดของทางหลวงหมายเลข 12 บริเวณคลองโพธิ์ เสนอให้โครงออกแบบรูปแบบถนน/ทางเท้าให้เลยจุดสิ้นสุดโครงการ เพื่อให้เทศบาลพิจารณานำไปดำเนินการต่อจากโครงการของกรมทางหลวงด้วย - เทศบาลฯ ยินดีให้ความร่วมมือกับโครงการฯ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-3 (ต่อ) การเข้าพบผู้บริหารหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชนในพื้นที่เพื่อชี้แจงข้อมูลโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อโครงการ

ลำดับ	หน่วยงานที่เข้าพบ/วันเวลา/สถานที่	ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
6	**นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหลุม และคณะผู้บริหาร** เมื่อวันพุธที่ 9 เมษายน 2568 เวลา 15.00 – 16.00 น. ณ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหลุม อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย	
		- บริเวณสี่แยกกระชงค์มีปัญหาเรื่องการระบายน้ำของหมู่บ้านและสถานประกอบการบริเวณดังกล่าว ควรออกแบบให้ช่วยแก้ปัญหาการระบายน้ำบริเวณดังกล่าว - ควรพิจารณาออกแบบให้มีจุดกลับรถที่เหมาะสมและปลอดภัยต่อการใช้รถใช้ถนน - การออกแบบโครงการควรออกแบบให้รองรับกับระบบประปาส่วนภูมิภาคด้วย - เสนอให้โครงการออกแบบระบบระบายน้ำให้สามารถระบายลงแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียงได้ เช่น ระบายลงหนองสองบาท เป็นต้น
7	**ผู้อำนวยการกองช่าง เทศบาลตำบลบ้านกล้วย** เมื่อวันพุธที่ 9 เมษายน 2568 เวลา 10.00 – 11.00 น. ณ เทศบาลตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย	
		- ทางหลวงหมายเลข 12 มีจุดเสี่ยงบริเวณหน้าห้างบิ๊กซีและธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (ธกส.) เนื่องจากมีประชาชนมาใช้บริการจำนวนมากและเกิดอุบัติเหตุบ่อย - เสนอให้ออกแบบถนนให้มีความปลอดภัยโดยเฉพาะบริเวณจุดอับ หรือจุดเสี่ยงต่าง ๆ เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุตามแนวเส้นทางโครงการ - การออกแบบระดับถนนควรดำเนินสำรวจเขตทางและระดับน้ำในแนวเส้นทางให้ดี เพื่อการออกแบบระบบระบายน้ำของโครงการให้ดียิ่งขึ้น - การออกแบบเกาะกลางควรพิจารณาออกแบบให้เหมาะสมเพื่อความปลอดภัยของประชาชนที่ใช้รถใช้ถนน รูปแบบเกาะกลางแบบแบริเออในปัจจุบันไม่เหมาะสมเกิดอุบัติเหตุบ่อย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-3 (ต่อ) การเข้าพบผู้บริหารหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชนในพื้นที่ เพื่อชี้แจงข้อมูลโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อโครงการ

ลำดับ	หน่วยงานที่เข้าพบ/วันเวลา/สถานที่	ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
8	**นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเก่า** เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 10 เมษายน 2568 เวลา 09.00 – 10.00 น. ณ องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเก่า อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย	
		- พื้นที่หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ ตำบลเมืองเก่ามีตึกแถวที่อยู่ใกล้แนวเขตทางจะมีผลกระทบต่อตัวอาคารของประชาชนหรือไม่ - เสนอควรพิจารณาออกแบบเกาะกลางแบบยกเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนนของประชาชน - การออกแบบไฟส่องสว่างควรพิจารณาออกแบบให้อยู่กลางเกาะมากกว่าริมทาง - เสนอให้พิจารณาออกแบบจุดพักรถบริเวณวงเวียนแยกบ้านนา - ป้ายบอกทางควรออกแบบและกำหนดตำแหน่งที่เหมาะสมเพื่อไม่ให้บดบังทัศนียภาพ
9	**นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปากแคว และคณะฯ** เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 10 เมษายน 2568 เวลา 13.00 – 14.00 น. ณ องค์การบริหารส่วนตำบลปากแคว อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย	
		- บริเวณหน้าวิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย ถนนค่อนข้างแคบและมีจุดกลับรถบริเวณดังกล่าวด้วย ทำให้ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนรถติดมาก เสนอให้ออกแบบขยายช่องจราจรและจุดกลับรถที่เหมาะสม - บริเวณหน้าโรงเรียนอนุบาลสุโขทัย ทล.1293 มีปัญหารถติดช่วงเช้าและช่วงเย็นมาก เนื่องจากรถรับส่งนักเรียน เสนอให้มีการออกแบบเพื่อจัดการจราจรบริเวณดังกล่าวด้วย - องค์การบริการส่วนตำบลปากแควยินดีให้ความร่วมมือกับการศึกษาโครงการฯ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-3 (ต่อ) การเข้าพบผู้บริหารหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชนในพื้นที่ เพื่อชี้แจงข้อมูลโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อโครงการ

ลำดับ	หน่วยงานที่เข้าพบ/วันเวลา/สถานที่	ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
10	**สำนักศิลปกรที่ 6 สุโขทัย** เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 10 เมษายน 2568 เวลา 15.00 – 16.00 น. ณ สำนักงานศิลปากรที่ 6 สุโขทัย ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย	
		- เนื่องจากการพัฒนาโครงการทั้ง 3 ตอนอยู่ในเขตทางเดิมของทางหลวงซึ่งคาดว่าไม่มีผลกระทบต่อโบราณสถานในพื้นที่แต่อย่างใด ขอให้โครงการดำเนินการตามขั้นตอนของการศึกษาให้ครบถ้วน - สำนักงานศิลปากรที่ 6 สุโขทัย ยินดีให้ความมือกับโครงการฯ เนื่องจากเป็นการพัฒนาพื้นที่เพื่อประโยชน์แก่ประชาชนในพื้นที่ซึ่งมีการขยายตัวของเมืองเพิ่มขึ้น
11	**ผู้ว่าราชการจังหวัดสุโขทัย, หัวหน้าสำนักงานจังหวัดสุโขทัย, ประชาสัมพันธ์จังหวัดสุโขทัย, นายอำเภอเมืองสุโขทัย, ผู้แทนอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย, และสำนักงานศิลปกรที่ 6 สุโขทัย** เมื่อวันอังคารที่ 13 พฤษภาคม 2568 เวลา 14.00 – 15.30 น. ณ ห้องประชุมชั้น 3 ศาลากลางจังหวัดสุโขทัย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย	
	 	- โครงการฯ ควรออกแบบระบบการระบายน้ำของทางหลวงในช่วงที่มีสะพานเดิมแต่ไม่มีทางน้ำให้เหมาะสม - ออกแบบระบบระบายน้ำระดับควรสามารถรองรับน้ำฝนจากหมู่บ้านหรือชุมชนให้เพียงพอ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาน้ำท่วมในชุมชนหรือหมู่บ้าน - พิจารณาออกแบบเกาะกลางให้เหมาะสมกับพื้นที่และการใช้งานของประชาชนในพื้นที่เพื่อความปลอดภัย - การออกแบบรูปแบบถนนควรพิจารณาระดับความสูงต่ำของคลองแม่รำพันและคลองยางด้วย เพื่อให้น้ำสามารถระบายได้สะดวก - การออกแบบรูปแบบถนนและจุดกลับรถอยากให้โครงการพิจารณารูปแบบที่มีความปลอดภัยต่อการใช้รถใช้ถนนในเขตเมือง - ทางหลวงหมายเลข 12 จะมีอุบัติเหตุบ่อยครั้งบริเวณหน้าสถานศึกษา และหน้าห้างบิ๊ก C

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-3 (ต่อ) การเข้าพบผู้บริหารหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชนในพื้นที่ เพื่อชี้แจงข้อมูลโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อโครงการ

ลำดับ	หน่วยงานที่เข้าพบ/วันเวลา/สถานที่	ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
11 (ต่อ)		- การออกแบบเกาะกลางรูปแบบแบริเออร์ ขอให้พิจารณาเป็นทางเลือกสุดท้าย เนื่องจากประชาชนไม่ค่อยชอบเกาะกลางรูปแบบดังกล่าว - ขอให้โครงการตรวจสอบข้อมูลการขึ้นทะเบียนโบราณสถานของวัดกำแพงงามว่าขึ้นทะเบียนทั้งวัดหรือไม่เนื่องจากกำแพงวัดอยู่ใกล้กับแนวเส้นทางโครงการ

6.2) การประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

(1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ประกอบด้วย ความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของการศึกษา พื้นที่ศึกษา ขอบเขตการศึกษา และแผนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

1.2) เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายและสาธารณชนได้มีความรู้ ความเข้าใจและความเชื่อมั่นต่อกระบวนการศึกษา เสริมสร้างความสัมพันธ์กับกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการได้เห็นประโยชน์ของโครงการต่อสาธารณะและพร้อมที่จะให้การสนับสนุนและความร่วมมือที่ดี

1.3) เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสียกลุ่มต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ เพื่อนำไปศึกษาและออกแบบให้ได้รูปแบบที่เป็นที่ยอมรับและส่งผลกระน้อยที่สุด

(2) ผลการดำเนินการ

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการจัดประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1) **วันอังคารที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 เวลา 08.30 – 12.00 น. ณ ห้องแกรนด์บอลรูม โรงแรมสุโขทัย เทรเชอร์ รีสอร์ท แอนด์ สปา ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย** และการประชุมผ่านระบบ Zoom Cloud Meeting โดยมีผู้เข้าร่วมทั้งสิ้น **จำนวน 121 คน** (รวมทั้งในห้องประชุมและในระบบออนไลน์) โดยมีรายละเอียดกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมประชุม แสดงดัง**ตารางที่ 3.5.1-4** ภาพบรรยากาศการประชุมแสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-2**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

(2.1) ความคิดเห็นจากเวทีการประชุม

ภายหลังจากที่ปรึกษาฯ ได้นำเสนอข้อมูลความเป็นมา รวมทั้งเหตุผลความจำเป็นของการพัฒนาโครงการ แนวเส้นทางของโครงการ ตลอดจนแนวทางการศึกษาและขั้นตอนการศึกษาแล้วได้เปิดเวทีให้ผู้ที่เข้าร่วมประชุมซักถาม แสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ และโครงการฯ ได้ชี้แจงในที่ประชุม รวมทั้งอธิบายเพิ่มเติมในแต่ละประเด็น แสดงดัง**ตารางที่ 3.5.1.5**

ตารางที่ 3.5.1-4 จำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนาครั้งที่ 1)

ลำดับ	กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนเชิญ	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม			ร้อยละ
			สถานที่ประชุม	Zoom	รวม	
1	**กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ**	**103**	**36**	**4**	**40**	38.8
1.1	ผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร	20	19	0	19	95.0
1.2	พื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร	20	6	2	8	40.0
1.3	หน่วยงานราชการในพื้นที่ศึกษา ระยะ 500 เมตร	4	1	0	1	25.0
1.4	สถานประกอบการในพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร	59	10	2	12	20.3
2	**หน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	**3**	**18**	**0**	**18**	100.0
3	**หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	**1**	**0**	**0**	**0**	0.0
4	**หน่วยงานราชการ**	**49**	**28**	**10**	**38**	77.5
4.1	หน่วยงานระดับภูมิภาค	4	1	1	2	50.0
4.2	หน่วยงานระดับจังหวัด	26	17	7	24	92.3
4.3	หน่วยงานระดับอำเภอ	8	2	0	2	25.0
4.4	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	7	5	0	5	71.4
4.5	หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ	3	3	2	5	100.0
5	**องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ**	**5**	**1**	**0**	**1**	20.0
5.1	องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม	3	1	0	1	33.3
5.2	สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ	2	0	0	0	0.0
6	**สื่อมวลชน**	**13**	0	0	**0**	0.0
7	**ประชาชนทั่วไปที่สนใจ**	**0**	**20**	**4**	**24**	100.0
รวมทั้งหมด		**174**	**103**	**18**	**121**	69.5
รวมผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด (ไม่นับรวมหน่วยงานเจ้าของโครงการและบริษัทที่ปรึกษา)			**103**		**59.2**	

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



ผู้เข้าร่วมประชุมลงทะเบียนรับเอกสาร



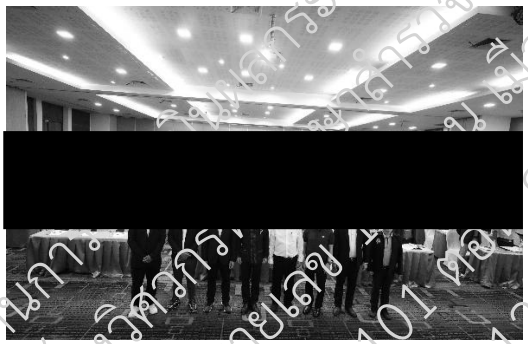
ผู้เข้าร่วมประชุมชมบอร์ดนิทรรศการของโครงการ



ผู้แทนกรมทางหลวง กล่าวรายงาน



รองผู้ว่าราชการจังหวัดสุโขทัย กล่าวเปิดการประชุมฯ







ผู้เข้าร่วมประชุมศึกษาข้อมูลจากเอกสารโครงการ



ผู้เข้าร่วมประชุมรับชมวีดิทัศน์แนะนำโครงการ

รูปที่ 3.5.1-2 ภาพบรรยากาศการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)
วันอังคารที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 เวลา 08.30 – 12.00 น.
ณ ห้องแกรนด์บอลรูม โรงแรมสุโขทัย เทรเชอร์ รีสอร์ท แอนด์ สปา
ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย และการประชุมผ่านระบบ Zoom Cloud Meeting



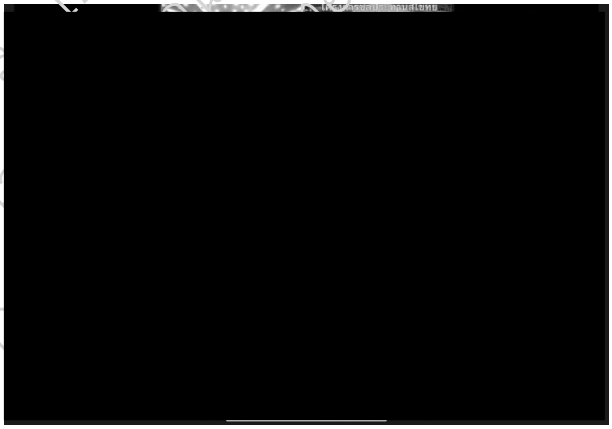
คณะที่ปรึกษานำเสนอข้อมูลโครงการ



ผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังการบรรยายข้อมูลโครงการ



ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ



ผู้เข้าร่วมประชุมออนไลน์ผ่านระบบ Zoom Cloud Meeting

รูปที่ 3.5.1-2 (ต่อ) ภาพบรรยากาศการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)
วันอังคารที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 เวลา 08.30 – 12.00 น.
ณ ห้องแกรนด์บอลรูม โรงแรมสุโขทัย เทรเชอร์ รีสอร์ท แอนด์ สปา
ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย และการประชุมผ่านระบบ Zoom Cloud Meeting

ตารางที่ 3.5.1-5 สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
1. ด้านวิศวกรรม		
1.1	บริเวณหน้าวัดบ้านนาบริเวณทางหลวงหมายเลข 12 มีปัญหาการระบายน้ำ น้ำท่วมขังไม่สามารถระบายได้ เนื่องจากท่อระบายน้ำอุดตันจากการถมดินและการสร้างฐานป้ายบอกทาง ทำให้กีดขวางทางน้ำ ขอให้โครงการออกแบบเพื่อการแก้ไขปัญหาบริเวณดังกล่าวด้วย	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมต่อไป
1.2	เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการฯ เนื่องจากปัจจุบันทางหลวงหมายเลข 12 จากแยกคลองโพธิ์ - วงเวียนบ้านนา มีนักท่องเที่ยวใช้เส้นทางดังกล่าวและเกิดอุบัติเหตุบ่อยมาก การพัฒนาโครงการนี้จะช่วยลดอุบัติเหตุลงได้ และสำหรับทางหลวงหมายเลข 101 บริเวณแยกบางแก้ว เสนอให้ออกแบบเป็นสะพานข้ามแยกไปเลยเพื่อลดการติดสัญญาณไฟจราจร	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมต่อไป
1.3	การออกแบบเกาะกลางบางพื้นที่ออกแบบเป็นเกาะกลางแบบปลูกหญ้าซึ่งเมื่อหญ้าขึ้นยาวทำให้รกและไม่สวยงาม ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลมากขึ้น เสนอให้ออกแบบเกาะกลางให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมต่อไป
1.4	บริเวณหน้าวัดกำแพงงามทางหลวงหมายเลข 12 มักเกิดอุบัติเหตุบ่อย การออกแบบรูปแบบถนนและจุดกลับรถควรให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เพื่อช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมต่อไป
1.5	ในช่วงฤดูฝน หากฝนตกเยอะน้ำจากคลองแม่รำพันจะล้นและไหลมาท่วมวัด เนื่องจากถนนบริเวณหน้าวัดสูงน้ำไม่สามารถระบายผ่านไปได้จะมีการแก้ไขปัญหาอย่างไร	โครงการฯ จะต้องดำเนินการศึกษาและสำรวจข้อมูลทิศทางการไหลของน้ำและออกแบบระบบระบายน้ำให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ตลอดแนวเส้นทางโครงการ
1.6	ควรพิจารณาออกแบบบริเวณที่เป็นสะพานข้ามคลองหรือบริเวณที่เป็นทางระบายน้ำ ให้สามารถระบายน้ำจากฝั่งคลองแม่รำพันไปยังอีกฝั่งได้สะดวก เนื่องจากปัจจุบันช่วงฤดูน้ำหลากจะมีน้ำเอ่อล้นท่วมถนนโดยเฉพาะทางหลวงหมายเลข 12	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-5 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
1. ด้านวิศวกรรม (ต่อ)		
1.7	การออกแบบช่องจราจรควรออกแบบให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจในพื้นที่ของถนน 2 ข้างทาง เช่น การออกแบบให้มีช่องทางสำหรับจักรยาน ช่องทางสำหรับการขนส่งสาธารณะ เป็นต้น	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมต่อไป
1.8	ทางหลวงหมายเลข 12 (เมืองเก่า-สุโขทัย) เป็นเส้นทางเข้าสู่อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย ควรพิจารณาออกแบบให้เป็น Land Mark ของเมืองสุโขทัย เช่น การปลูกต้นไม้ที่เป็นเอกลักษณ์ประเภทเดียวกันตามแนวริมฟุตบาทตลอดแนว เพื่อช่วยดึงดูดนักท่องเที่ยวและช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจในพื้นที่	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป
1.9	ทางหลวงหมายเลข 1293 บริเวณหน้าโรงเรียนอนุบาลสุโขทัยเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำในช่วงฤดูฝนไม่สามารถระบายน้ำได้ทันทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขัง ขอให้ออกแบบถนนให้สามารถระบายน้ำได้เพียงพอ	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป
1.10	จากแยกบางแก้ว-แยกกระชงค์มีปริมาณรถค่อนข้างเยอะมีรถติดสะสม และเกิดอุบัติเหตุบ่อยบริเวณหน้าโรงเรียน เนื่องจากมีจุดจอดรถรับ-ส่งนักเรียนซึ่งอยู่ใกล้กับจุดกลับรถ ขอให้ออกแบบเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาบริเวณดังกล่าวด้วย	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป
1.11	เสนอให้โครงการออกแบบเกี่ยวกับระบบท่อร้อยสายลอดถนน บริเวณแยกใหญ่ ๆ ให้เพียงพอ เนื่องจากปัจจุบันส่วนใหญ่ไม่เพียงพอและมีปัญหาท่อตัน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อประชาชนในพื้นที่	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป
1.12	การออกแบบทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ควรพิจารณาออกแบบให้มีช่องทางสำหรับจักรยาน เนื่องจากปัจจุบันมีการจัดทัวร์จักรยานและมีเส้นทางปั่นจากเมืองสุโขทัย - เมืองเก่า ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่ด้วย	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป
1.13	การออกแบบทางหลวงเสนอให้พิจารณาออกแบบให้มีจุดจอดรถยนต์สาธารณะ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับประชาชน ลดการจอดบริเวณริมถนน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความรู้ในการใช้รถใช้ถนนต่อประชาชนด้วย	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-5 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
1. ด้านวิศวกรรม (ต่อ)		
1.14	เนื่องจากบริเวณปั๊มคาลเท็กซ์ บนทางหลวงหมายเลข 12 เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง จากการรอเลี้ยวเข้าหรือเลี้ยวออกจากปั๊ม เสนอแนะให้พิจารณาออกแบบเป็นเกาะกลางและเป็นจุดกลับรถให้สามารถเป็นทางเข้า-ออกทางเดียวเหมือนกับทางเข้าโรงพยาบาลสุโขทัยเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้รถใช้ถนน	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป
1.15	สนามไดร์ฟกอล์ฟติดกับบริเวณแยกกระชงค์ ทางหลวงหมายเลข 1293 เป็นพื้นที่ต่ำทำให้เกิดน้ำท่วมประจำ ขอเสนอให้โครงการฯ ออกแบบร่องระบายน้ำของถนนให้สามารถรองรับน้ำจากถนนและระบายน้ำได้เพียงพอ เพื่อลดผลกระทบกับสนามกอล์ฟให้น้อยที่สุด	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป
1.16	พื้นที่จากแยกกระชงค์ ถึง แยกบางแก้ว (โตโยต้า) (ทล. 1293) บริเวณไหล่ทาง 2 ฝั่งจะมีวัชพืชคอนข้างเยอะและรกมากทำให้ระบายน้ำไม่ได้ จึงเกิดปัญหาน้ำท่วมในช่วงฤดูฝนเป็นประจำ	โครงการฯ รับทราบประเด็นและจะนำไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป
1.17	บริเวณทางเข้า รพ.สต. บ้านเพชรไฝ และบริเวณสหกรณ์บ้านขวาง หมู่ที่ 3 และหมู่ที่ 4 ตำบลบ้านกล้วย บนทางหลวงหมายเลข 12 เสนอให้ออกแบบเป็นเกาะกลางแบบยกและจุดกลับรถที่เหมาะสม เนื่องจากเกิดอุบัติเหตุค่อนข้างบ่อย ประกอบกับมีประชาชนจากหมู่ที่ 11 มาร่วมใช้เส้นทางนี้เพิ่มขึ้น	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป
1.18	โครงการควรพิจารณาออกแบบเรื่องไฟส่องสว่างบริเวณทางแยก จุดตัดต่าง ๆ ให้ความสว่างเพียงพอ โดยเฉพาะบริเวณแยกบางแก้วและแยกกระชงค์ ซึ่งเป็นบริเวณจุดเชื่อมต่อกับถนนจรดวิถีถ่องของเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป
1.19	การออกแบบถนนควรพิจารณาออกแบบสถาปัตยกรรมให้มีรูปแบบหรืออัตลักษณ์ของเมืองสุโขทัยในพื้นที่ที่ว่างหรือตามแยกต่าง ๆ ด้วย	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-5 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
2. ด้านรายละเอียดโครงการ		
2.1	ต้องการแผนงานการดำเนินโครงการ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงเปิดใช้โครงการจะแล้วเสร็จในปีไหน	โครงการฯ นี้มีแผนงานศึกษาโครงการ 15 เดือน โดยปัจจุบันอยู่ในช่วงเริ่มต้นของโครงการ ซึ่งจะศึกษาแล้วเสร็จในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2569 หลังจากนั้นจะต้องเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาอีกประมาณ 1 – 2 ปี คาดว่าจะสามารถดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดดำเนินการได้ประมาณปี พ.ศ. 2575 (กรณีไม่มีการเวนคืนที่ดิน) ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความพร้อมของงบประมาณด้วย
3. ด้านสิ่งแวดล้อม		
3.1	การระบายน้ำของโครงการฯ บริเวณทางหลวง 1293 จะพิจารณาระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติบริเวณจุดใด เช่น คลองน้ำแรง และอยากให้พิจารณาผลกระทบที่มีต่อแหล่งน้ำธรรมชาติด้วย	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป
4. ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน		
4.1	ในขั้นตอนการประชุมกลุ่มย่อย เสนอแนะให้โครงการฯ นำเสนอรูปแบบที่ชัดเจนมากขึ้น และเชิญประชาชนผู้มีส่วนได้เสียเข้าร่วมประชุมให้มากที่สุด เพื่อการรับทราบข้อมูลและร่วมพิจารณารูปแบบการพัฒนาโครงการไปพร้อม ๆ กัน เพื่อลดความขัดแย้งและการต่อต้านจากประชาชนในพื้นที่	การประชุมในครั้งนี้ เป็นการนำเสนอข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ และจะมีรายละเอียดเพิ่มขึ้นโดยลำดับ ซึ่งในการประชุมครั้งต่อไป (การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) จะมีการนำเสนอข้อมูลรูปแบบการพัฒนาโครงการเพิ่มเติมต่อไป สำหรับการเชิญประชาชนผู้มีส่วนได้เสียเข้าร่วมประชุม โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปดำเนินการดำเนินการต่อไป
5. ด้านอื่น ๆ		
5.1	ปัจจุบันบริเวณทางออกหน้าห้างบิ๊กซี สภาพถนนชำรุดเป็นหลุมอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุต่อผู้ใช้รถใช้ถนนได้	โครงการฯ รับทราบประเด็นและจะประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบต่อไป

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

(2.2) สรุปความคิดเห็นจากแบบสอบถาม

ผลการสำรวจความคิดเห็นจากการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1) โดยมีผู้เข้าร่วมประชุม ได้แก่ ผู้แทนหน่วยงานราชการภูมิภาค ระดับจังหวัด ระดับอำเภอ ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน/ประธาน ชุมชนในพื้นที่ ผู้แทนหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หน่วยงานภาคเอกชน/หน่วยงานในพื้นที่ องค์กรพัฒนาเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม ผู้แทนจากสถาบันการศึกษา ศาสนสถาน สถานพยาบาล สถานประกอบการ/ร้านค้าในพื้นที่โครงการ สื่อมวลชน และประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น**จำนวน 103 คน** (ไม่นับรวมหน่วยงานเจ้าของโครงการและกลุ่มบริษัทที่ปรึกษาฯ) และมีผู้ตอบแบบสำรวจหลังการประชุม**จำนวน 65 คน** คิดเป็น**ร้อยละ 63.1** ของผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด โดยผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม มีรายละเอียด ดังนี้

ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นเป็นกลุ่มผู้นำชุมชน (กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน) มากที่สุด (ร้อยละ 23.1) รองลงมา คือ กลุ่มประชาชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่โครงการ (ร้อยละ 18.5) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษา (ศาสนสถาน/สถานพยาบาล/สถานศึกษา) หน่วยงานราชการระดับจังหวัด และกลุ่มองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อบจ./เทศบาล./อบต.) ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 10.8) ตามลำดับ รายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.5.1-6**

ตารางที่ 3.5.1-6 สรุปจำนวนผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน	ร้อยละ
1) ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ		
1.1) ผู้นำชุมชน (กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน)	15	23.1
1.2) พื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษา (ศาสนสถาน/สถานพยาบาล/สถานศึกษา)	7	10.8
1.3) สถานประกอบการในพื้นที่โครงการ	5	7.7
1.4) ประชาชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่โครงการ	12	18.5
2) หน่วยงานราชการ		
2.1) หน่วยงานราชการระดับภูมิภาค	5	7.7
2.2) หน่วยงานราชการระดับจังหวัด	7	10.8
2.3) หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ	3	4.6
2.4) หน่วยงานราชการระดับอำเภอ	1	1.5
2.5) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อบจ./เทศบาล./อบต.)	7	10.8
3) องค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs)/องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม/สถาบันการศึกษา/นักวิชาการอิสระ	1	1.5
4) สื่อมวลชน	0	0.0
5) ประชาชนทั่วไปที่สนใจ	2	3.0
รวม	**65**	**100.0**

<u>ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจ</u>

ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่เป็นชาย (ร้อยละ 66.2) และเป็นหญิง (ร้อยละ 33.8) โดยมีอายุระหว่าง 51-60 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 24.6) รองลงมาคือ อายุระหว่าง 41-50 ปี (ร้อยละ 23.1) อายุระหว่าง 31-40 ปี และไม่ระบุอายุ ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 18.5) มีอายุ 61 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 10.7) และอายุระหว่าง 20-30 ปี (ร้อยละ 4.6) ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสำรวจจบการศึกษาระดับปริญญาตรี มากที่สุด (ร้อยละ 41.5) รองลงมา คือ จบการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 24.6) ระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 10.8) และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 6.2) ตามลำดับ

เมื่อสอบถามถึงการประกอบอาชีพ ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า ประกอบอาชีพรับราชการมากที่สุด (ร้อยละ 36.9) รองลงมาคือ ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 13.8) ประกอบอาชีพค้าขาย และประกอบอาชีพอื่น ๆ เช่น ข้าราชการบำนาญ พระสงฆ์ องค์กรมหาชน ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 12.3) แสดงดัง**ตารางที่ 3.5.1-7**

ตารางที่ 3.5.1-7 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจจากการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป		
1.1 เพศ		
1) ชาย	43	66.2
2) หญิง	22	33.8
รวม	**65**	**100.0**
1.2 อายุ		
1) ระหว่าง 20-30 ปี	3	4.6
2) ระหว่าง 31-40 ปี	12	18.5
3) ระหว่าง 41-50 ปี	15	23.1
4) ระหว่าง 51-60 ปี	16	24.6
5) อายุ 61 ปี ขึ้นไป	7	10.7
6) ไม่ระบุ	12	18.5
รวม	**65**	**100.0**
1.3 ระดับการศึกษา		
1) ประถมศึกษา	7	10.8
2) มัธยมศึกษาตอนต้น	4	6.2
3) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	7	10.8
4) อนุปริญญา/ปวส.	4	6.2
5) ปริญญาตรี	27	41.5
6) สูงกว่าปริญญาตรี	16	24.6
รวม	**65**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-7 (ต่อ) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจจากการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1.4 อาชีพ		
1) รับราชการ	24	36.9
2) พนักงานรัฐวิสาหกิจ	4	6.2
3) พนักงานบริษัทเอกชน	3	4.6
4) ธุรกิจส่วนตัว	9	13.8
5) ค้าขาย	8	12.3
6) รับจ้างทั่วไป	3	4.6
7) เกษตรกรรม	6	9.2
8) อื่น ๆ (ระบุ) ข้าราชการบำนาญ พระสงฆ์ องค์กรเหาชน	8	12.3
รวม	**65**	**100.0**

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการเดินทางในปัจจุบัน

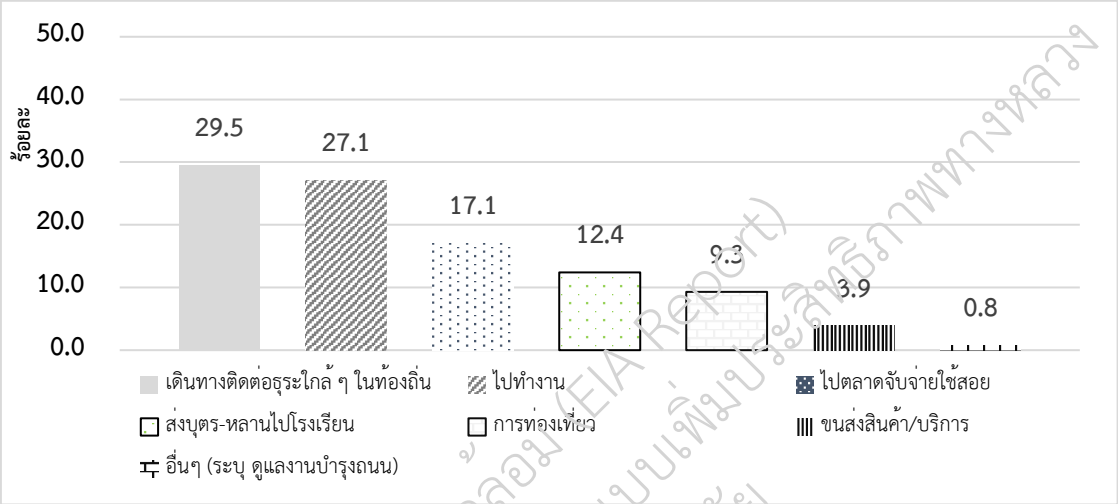
<u>ความถี่ในการเดินทาง</u> บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า-สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์-ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย-ท่าฉนวน โดยผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่ระบุว่า ใช้งานเป็นประจำทุกวัน (ร้อยละ 63.1) รองลงมาคือ ใช้งาน 2 – 3 วัน/สัปดาห์ (ร้อยละ 29.2) และใช้งานน้อยกว่าเดือนละ 3 ครั้ง (ร้อยละ 7.7) ตามลำดับ แสดง**ดังรูปที่ 3.5.1-3**



รูปที่ 3.5.1-3 แผนภูมิแสดงความถี่ในการใช้เส้นทางของโครงการของผู้ตอบแบบสำรวจจากการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

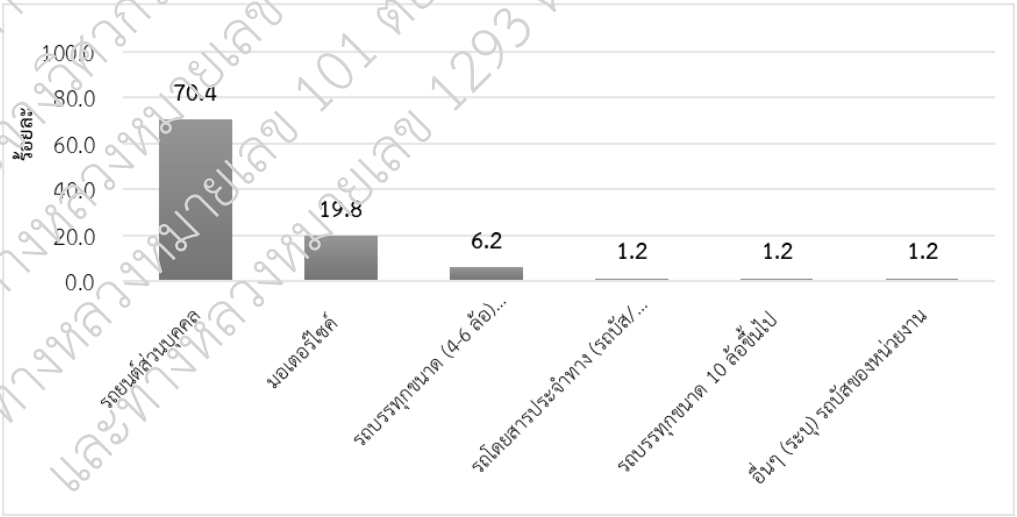
<u>วัตถุประสงค์หลักในการเดินทาง</u> เมื่อสอบถามการใช้วัตถุประสงค์หลักในการเดินทางบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า-สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์-ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย-ท่าฉนวน ผู้ตอบแบบสำรวจระบุว่า เดินทางติดต่อธุระใกล้ ๆ ในท้องถิ่น มากที่สุด (ร้อยละ 29.5)

รองลงมา คือ เดินทางไปทำงาน (ร้อยละ 27.1) ไปตลาดจับจ่ายใช้สอย (ร้อยละ 17.1) ส่งบุตร-หลานไปโรงเรียน (ร้อยละ 12.4) เพื่อการท่องเที่ยว (ร้อยละ 9.3) และขนส่งสินค้า/บริการ (ร้อยละ 3.9) ตามลำดับ แสดง**รูปที่ 3.5.1-4**



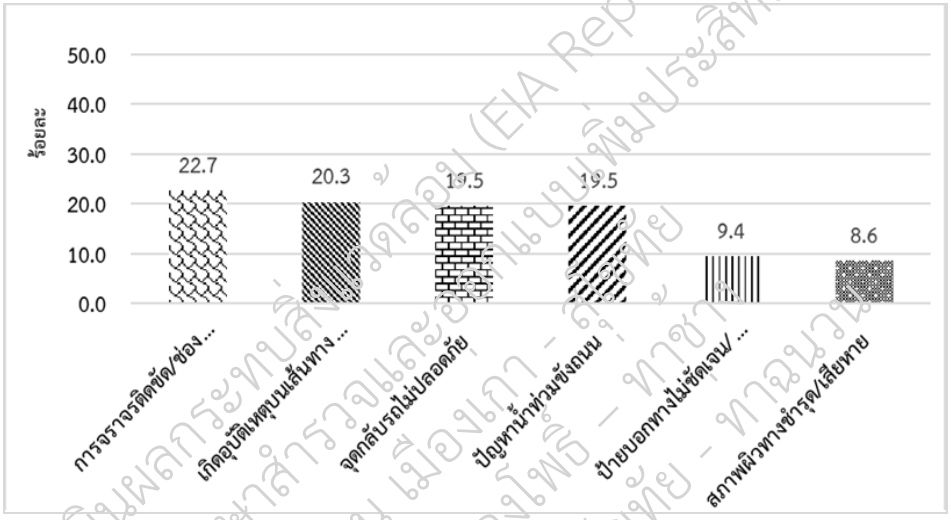
รูปที่ 3.5.1-4 แผนภูมิแสดงวัตถุประสงค์หลักในการเดินทาง ของผู้ตอบแบบสำรวจจากการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

<u>วิธีการเดินทาง/ประเภทยานพาหนะ</u> สำหรับประเภทยานพาหนะที่ใช้การเดินทางและการขนส่งสินค้าของ ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่ ระบุว่า ใช้ยานพาหนะรถยนต์ส่วนบุคคล (ร้อยละ 70.4) รองลงมา คือ มอเตอร์ไซค์ (ร้อยละ 19.8) รถบรรทุกขนาด (4-6 ล้อ) (ร้อยละ 6.2) รถโดยสารประจำทาง (รถบัส/สองแถว) รถบรรทุกขนาด 10 ล้อขึ้นไป และอื่น ๆ (ระบุ) รถบัสของหน่วยงาน ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 1.2) ตามลำดับ แสดง**ดังรูปที่ 3.5.1-5**



รูปที่ 3.5.1-5 แผนภูมิแสดงประเภทยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางและขนส่งสินค้า ของผู้ตอบแบบสำรวจจากการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

<u>ปัญหาในการเดินทาง</u> เมื่อสอบถามถึงความสะดวกสบายในการเดินทางบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า-สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์-ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย -ท่าฉนวน ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่ ระบุว่า **ไม่ได้รับความสะดวกสบาย (ร้อยละ 76.9)** เนื่องจากการจราจรติดขัด/ช่องจราจรไม่เพียงพอ (ร้อยละ 22.7) รองลงมา คือ เกิดอุบัติเหตุบนเส้นทางบ่อย (ร้อยละ 20.3) จุดกลับรถไม่ปลอดภัยและปัญหาน้ำท่วมขังถนน ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 19.5) ป้ายบอกทางไม่ชัดเจน/ไฟส่องสว่างไม่เพียงพอ (ร้อยละ 9.4) และสภาพผิวทางชำรุด/เสียหาย (ร้อยละ 8.6) และบางส่วน (ร้อยละ 23.1) ระบุว่า มีความสะดวกสบาย **แสดงดังรูปที่ 3.5.1-6**



รูปที่ 3.5.1-6 แผนภูมิแสดงปัญหาในการเดินทางบนแนวเส้นทางโครงการ ของผู้ตอบแบบสำรวจจากการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

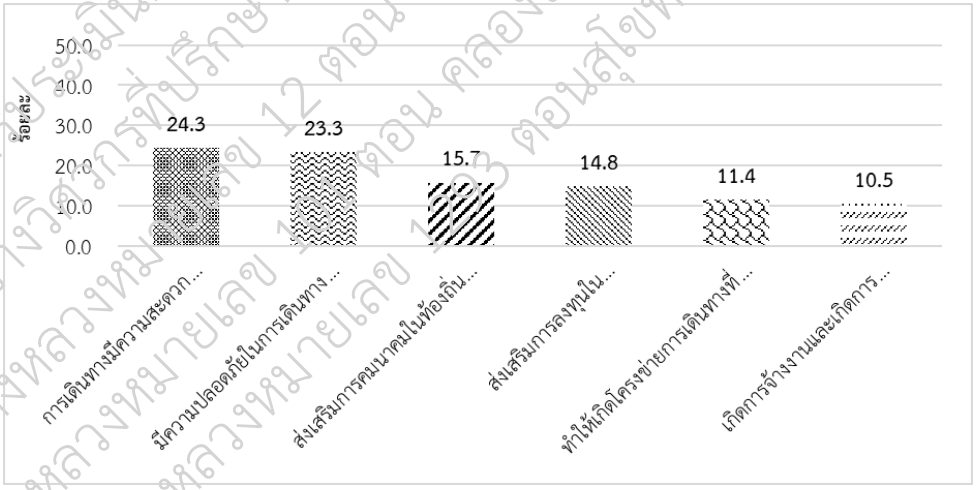
<u>ความคิดเห็นต่อโครงการ</u> ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่ ระบุว่า โครงการมีความเหมาะสม (ร้อยละ 84.6) เนื่องจาก ต้องออกแบบรูปแบบเส้นทางมีความปลอดภัยให้มากที่สุด ซึ่งจะต้องได้ตอบสนองความต้องการของประชาชน เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการจราจรบนทางหลวง ลดการจราจรติดขัดน้อยลง ลดการเกิดอุบัติเหตุ อำนวยความสะดวกในการเดินทาง และเส้นทางจะได้กว้างขึ้นและขอให้พิจารณาเรื่องการระบายน้ำด้วย และมีผู้ตอบแบบสำรวจบางส่วน ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 15.4) แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-7**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน



รูปที่ 3.5.1-7 แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจจากการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

<u>ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ</u> ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า หากพัฒนาโครการจะทำให้เกิดประโยชน์ในพื้นที่ ดังนี้ การเดินทางมีความสะดวกรวดเร็วขึ้น มากที่สุด (ร้อยละ 24.3) รองลงมา คือ มีความปลอดภัยในการเดินทางมากยิ่งขึ้น (ร้อยละ 23.3) ส่งเสริมการคมนาคมในท้องถิ่นและภูมิภาค (ร้อยละ 15.7) ส่งเสริมการลงทุนในภาคอุตสาหกรรมและการท่องเที่ยว (ร้อยละ 14.8) ทำให้เกิดโครงข่ายการเดินทางที่สมบูรณ์ (ร้อยละ 11.4) และเกิดการจ้างงานและเกิดการกระจายรายได้ในพื้นที่ (ร้อยละ 10.5) ตามลำดับ ดัง**รูปที่ 3.5.1-8**



รูปที่ 3.5.1-8 แผนภูมิแสดงประโยชน์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ ของผู้ตอบแบบสำรวจจากการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

<u>ประเด็นที่ควรให้ความสำคัญ และพื้นที่ควรระมัดระวังเป็นพิเศษ</u>

สำหรับประเด็นที่ควรให้ความสำคัญและพื้นที่ควรระมัดระวังเป็นพิเศษ ในการสำรวจออกแบบรายละเอียดและการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการผู้ตอบแบบสำรวจ ส่วนใหญ่

ไม่มีความคิดเห็นต่อประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม และพื้นที่ควรระมัดระวังเป็นพิเศษ (ร้อยละ 64.6) ส่วนอีก (ร้อยละ 35.4) ได้แสดงความคิดเห็นต่อประเด็นที่ควรให้ความสำคัญ ดังนี้

<u>ด้านการออกแบบ</u>

1) เรื่องการวางท่อระบายน้ำและการออกแบบไม่ให้ขวางทางน้ำ และให้มีเส้นทางสำหรับจักรยาน
2) จุดกลับรถหน้าห้างสรรพสินค้าบิ๊กซี
3) จุดที่ควรระมัดระวัง คือ บริเวณหน้าโรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
4) การออกแบบระบบการจัดการน้ำบริเวณทางหลวงหมายเลข 12 ที่มีน้ำท่วมขังช่วงฤดูฝน และน้ำที่เอ่อล้นจากคลองแม่รำพัน
5) เรื่องการระบายน้ำและความเหมาะสมของจุดกลับรถไม่ควรไกลเกินไป
6) พื้นที่บริเวณวงเวียนเฉลิมพระเกียรติไปเมืองเก่า เมื่อฝนตกร่องน้ำด้านขวาระบายไม่ทัน ทำให้น้ำท่วมบ้านชาวบ้านอยากให้ดำเนินการลอกรางระบายน้ำให้ด้วย
7) ถนนหมายเลข 12 มีสถาบันการศึกษาหลายแห่ง ควรออกแบบให้ปลอดภัยกับนักเรียน นักศึกษาในการข้ามถนนไป-มา
8) อยากให้ศึกษาแนวคลองเก่าบริเวณข้างถนนตลอดทั้งแนวเพื่อให้การระบายน้ำช่วงฤดูฝนได้ดี

<u>ด้านสิ่งแวดล้อม</u>

1) ผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการก่อสร้างต่อบ้านเรือน ชุมชน จะมีวิธีการแก้ไขปัญหาหรือเยียวยาอย่างไร
2) โบราณสถาน และแหล่งน้ำในพื้นที่โครงการ

<u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ</u>

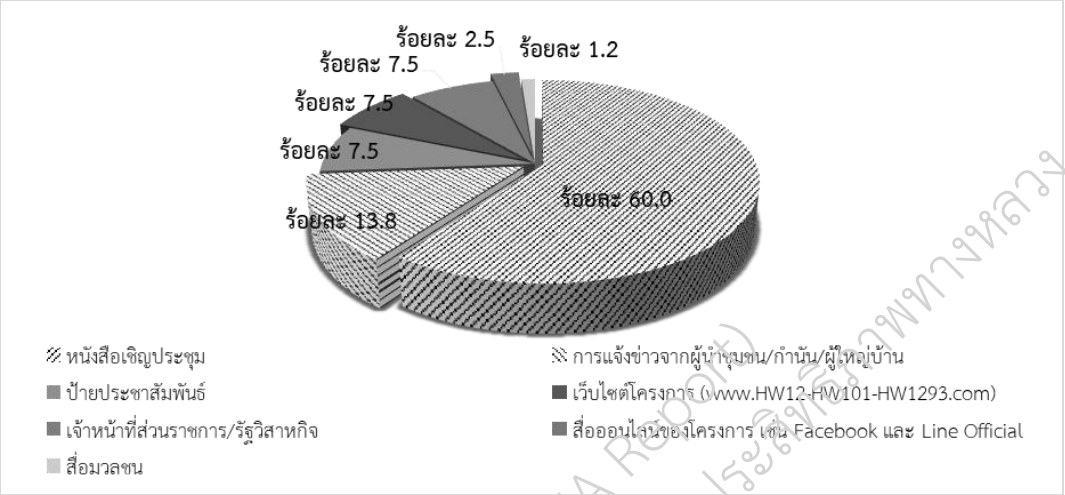
1) ควรออกแบบเพิ่มไฟส่องสว่างและเกาะกลาง การประชุมย่อยควรเชิญผู้ที่มีความรู้เข้ามาประชุม
2) บริเวณแหล่งชุมชนควรติดป้ายลดความเร็วให้ชัดเจน บริเวณทางแคบออกแบบตามสภาพเขตทางและจัดให้มีพื้นที่สำหรับจอดรถข้างถนนสำหรับประชาชนทั่วไป เนื่องจากปัจจุบันการจอดรถไม่มีระเบียบกิจพื้นที่จราจรอันตรายมาก ช่องทางสำหรับจักรยาน 1 เลน ควรแบ่งช่องทางวิ่งไป-กลับเพื่อประหยัดพื้นที่
3) เกาะกลางถนนหากปลูกหญ้าจะมีปัญหาในเรื่องการดูแลบำรุงรักษา (รดน้ำ ตัดหญ้า) และการใช้ถนนในเวลากลางคืนอาจเกิดอุบัติเหตุได้
4) โครงการควรลงพื้นที่ตรวจสอบความต้องการของประชาชนในพื้นที่ด้วย
5) การออกแบบควรพิจารณาออกแบบสำหรับการพัฒนาในอนาคต เพื่อลดปัญหาที่จะเกิดขึ้นในการก่อสร้างแต่ละครั้ง ซึ่งมีความยุ่งยากมากยิ่งขึ้น

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

6) อยากให้ดูแลการวางท่อระบายน้ำข้างทาง เพราะการระบายน้ำจากบ้านเรือนประชาชนข้างทางยังไม่ดีเท่าที่ควร ไม่สามารถระบายน้ำได้เนื่องจากท่อตัน
7) ควรจัดส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA ให้หน่วยงานที่ดูแลด้านสิ่งแวดล้อมได้รับทราบและพิจารณามาตราการ
8) พิจารณาเรื่องความปลอดภัยของผู้ใช้ถนน ความสะดวกรวดเร็ว คุณภาพของถนน และป้ายจราจรให้ชัดเจน
9) ส่งเสริมเศรษฐกิจท่องเที่ยวของจังหวัด และความคุ้มค่าของงบประมาณ
10) อยากให้ศึกษาออกแบบและดำเนินการก่อสร้างให้เสร็จโดยเร็ว เพื่อให้มีความคล่องตัวและลดการเกิดอุบัติเหตุ
11) ควรเพิ่มช่องทางการระบายน้ำในเส้นทางหลวงหมายเลข 12 เพื่อประสิทธิภาพการระบายน้ำช่วงฤดูน้ำหลาก
12) การออกแบบถนนควรออกแบบที่แสดงถึงอัตลักษณ์ของจังหวัดสุโขทัย
13) ออกแบบให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และวางระบบระบายน้ำให้ดีเนื่องจากพื้นที่น้ำท่วมบ่อยครั้ง
14) ออกแบบให้เกิดความปลอดภัย โดยเฉพาะบริเวณหน้าสถานศึกษา
15) ช่วงเวลาการก่อสร้าง ควรพิจารณาทำทางเข้า-ออกให้กับผู้ประกอบการร้านค้าในพื้นที่ให้สามารถเดินทางเข้า-ออกได้สะดวก เนื่องจากโครงการใช้ระยะเวลาก่อสร้าง 2-3 ปี การประกอบกิจการอาจได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ
16) ควรเพิ่มขนาดร่างระบายน้ำข้างถนนอย่างน้อยขนาด 2.40 × 2.40 เมตร
17) ควรพิจารณาขยายทางเส้นรองเมืองเก่า เพราะช่วงเทศกาลรถติดมากส่งผลกระทบนักท่องเที่ยวและประชาชนในพื้นที่

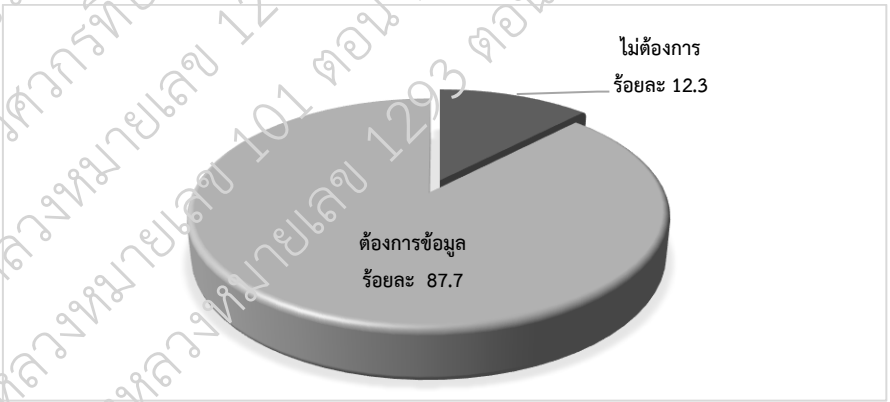
ส่วนที่ 4 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ

สำหรับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและการประชาสัมพันธ์โครงการ ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมฯ รับทราบข้อมูลข่าวสารและการประชาสัมพันธ์ของโครงการ โดยส่วนใหญ่ **ทราบจากหนังสือเชิญประชุม (ร้อยละ 60.0)** รองลงมาคือ ทราบจากการแจ้งข่าวจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/ผู้นำชุมชน/กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 13.8) ทราบจากป้ายประชาสัมพันธ์ ทราบจากเว็บไซต์โครงการ (www.HW12-HW101-HW1293.com) ทราบจากเจ้าหน้าที่ส่วนราชการ/รัฐวิสาหกิจ ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 7.5) ทราบจากสื่อออนไลน์ของโครงการ เช่น Facebook : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12 ทล.101 ทล.1293 และ Line Open chat : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12-ทล.101- ทล. 1293 เป็นต้น (ร้อยละ 2.5) และทราบจากสื่อมวลชน (ร้อยละ 1.2) ตามลำดับ **แสดงดังรูปที่ 3.5.1-9**



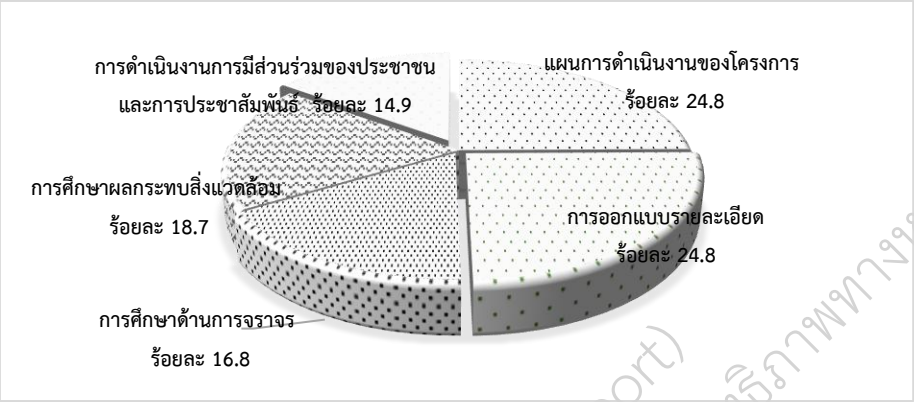
รูปที่ 3.5.1-9 แผนภูมิแสดงแหล่งการรับรู้ข่าวสารของโครงการฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจจากการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

สำหรับความต้องการทราบข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องการโครงการฯ ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่ระบุว่า **ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม (ร้อยละ 87.7)** และไม่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม (ร้อยละ 12.3) โดยผู้ที่ระบุว่าต้องการข้อมูลเพิ่มเติมในเรื่องแผนการดำเนินงานของโครงการ และการออกแบบรายละเอียด ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 24.8) รองลงมา คือ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 18.7) การศึกษาด้านการจราจร (ร้อยละ 16.3) และการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์ (ร้อยละ 14.9) ตามลำดับ **แสดงดังรูปที่ 3.5.1-10 ถึง รูปที่ 3.5.1-11**



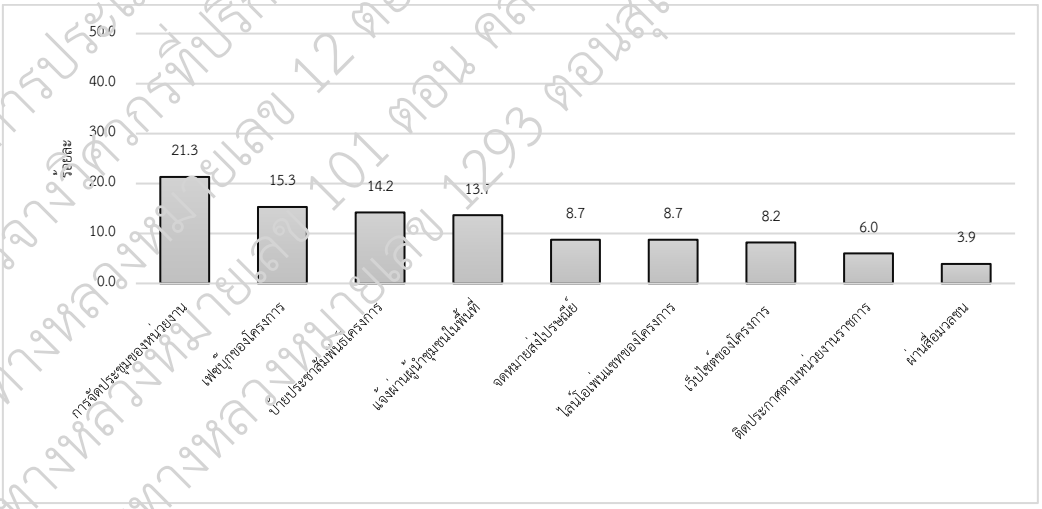
รูปที่ 3.5.1-10 แผนภูมิแสดงความต้องการรับทราบข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจจากการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน



รูปที่ 3.5.1-11 แผนภูมิแสดงข้อมูลที่ต้องการทราบ ของผู้ตอบแบบสำรวจ จากการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

สำหรับช่องทาง/วิธีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า วิธีการที่ได้รับรู้ข้อมูลโครงการดีที่สุด ได้แก่ การจัดประชุมของหน่วยงาน (ร้อยละ 21.3) รองลงมา คือ Facebook : “โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล12 ทล101 ทล1293” (ร้อยละ 15.3) ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ (ร้อยละ 14.2) แจ้งผ่านผู้นำชุมชนในพื้นที่ (ร้อยละ 13.7) Line Open chat : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12-ทล. 101- ทล.1293 (ร้อยละ 8.7) จดหมายส่งไปรษณีย์ (ร้อยละ 8.7) เว็บไซต์ www.HW12-HW101-HW1293.com (ร้อยละ 8.2) ติดประกาศตามหน่วยงานราชการ (ร้อยละ 6.0) ผ่านสื่อมวลชน (ร้อยละ 3.9) ตามลำดับ แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-12**



รูปที่ 3.5.1-12 แผนภูมิแสดงช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจจากการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

6.3) การประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

(1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อนำเสนอข้อมูลโครงการให้กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ศึกษาได้รับทราบ ได้แก่ ความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของการศึกษา ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ พื้นที่ศึกษา ขอบเขตการศึกษา รูปแบบทางเลือกเบื้องต้น ข้อดี-ข้อด้อย ของแต่ละแนวทางเลือก หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกรูปแบบที่เหมาะสมของโครงการ การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน และการดำเนินงานในขั้นตอนต่อไป

1.2) เพื่อรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะในประเด็นต่าง ๆ เกี่ยวกับโครงการจากผู้เข้าร่วมประชุมในระดับพื้นที่ เพื่อนำไปใช้ประกอบการศึกษาโครงการ ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนมากที่สุด

(2) ผลการดำเนินการ

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการจัดประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) ในวันที่ 18 – 19 สิงหาคม พ.ศ. 2568 โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มดังนี้

- **กลุ่มที่ 1** วันจันทร์ที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2568 เวลา 13.30 – 16.30 น. ณ หอประชุมโรงเรียนอนุบาลสุโขทัย ตำบลปากแคว อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
- **กลุ่มที่ 2** วันอังคารที่ 19 สิงหาคม พ.ศ. 2568 เวลา 08.30 – 12.00 น. ณ หอประชุมวิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย

โดยสรุปผลการดำเนินงานการจัดสรุปผลการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) มีผู้เข้าร่วมการประชุมทั้ง 2 กลุ่ม **รวมจำนวนทั้งสิ้น 139 คน** แสดงดัง**ตารางที่ 3.5.1-8** และบรรยากาศประชุมแสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-13** และ **รูปที่ 3.5.1-14**

(2.1) ความคิดเห็นจากเวทีการประชุม

สำหรับประเด็นข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากเวทีการประชุมประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) ทั้ง 2 กลุ่ม สามารถสรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3.5.1-9 และตารางที่ 3.5.1-10**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-8 สรุปจำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

ลำดับ	กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม (กลุ่มที่ 1)			จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม (กลุ่มที่ 2)		
		จำนวนเชิญ	จำนวนเข้าร่วม	ร้อยละของจำนวนเชิญ	จำนวนเชิญ	จำนวนเข้าร่วม	ร้อยละของจำนวนเชิญ
1	**กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบฯ**	**44**	**17**	38.6	**67**	**18**	26.9
1.1	ผู้นำชุมชนในพื้นที่	10	6	60.0	10	5	50.0
1.2	พื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษาระยะ	2	3	100.0	17	5	29.4
1.3	หน่วยงานราชการในพื้นที่ศึกษา	1	1	100.0	3	1	33.3
1.4	สถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา	31	7	22.6	37	7	18.9
2	**หน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	**3**	**17**	100.0	**3**	**17**	100.0
3	**หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	**1**	**-**	0.0	**1**	**-**	0.0
4	**หน่วยงานราชการ**	**18**	**15**	83.3	**16**	**9**	56.2
4.1	หน่วยงานระดับจังหวัด/อำเภอ	8	8	100.0	8	5	62.5
4.2	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	7	3	42.9	5	3	60.0
4.3	หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ	3	4	100.0	3	1	33.3
5	**องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ**	**4**	**1**	25.0	**4**	**4**	100.0
5.1	องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม	2	1	50.0	2	4	100.0
5.2	สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ	2	0	0.0	2	0	0.0
6	**สื่อมวลชน**	**10**	**2**	20.0	**10**	**2**	20.0
7	**ประชาชนทั่วไปที่สนใจ**	-	**28**	100.0	-	**9**	100.0
รวมทั้งหมด		**80**	**80**	**100.0**	**101**	**59**	**58.4**
รวมผู้เข้าร่วมประชุมทั้ง 2 กลุ่ม		**139**					
รวมจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด (ไม่นับรวมหน่วยงานเจ้าของโครงการและกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา)		**105**					

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



การลงทะเบียนและรับเอกสารประกอบการประชุม


ผู้เข้าร่วมประชุมชมบอร์ดนิทรรศการโครงการ


ประธานกล่าวเปิดการประชุม โดยนายอำเภอเมืองสุโขทัย


บริษัทที่ปรึกษานำเสนอข้อมูลโครงการ


บรรยากาศผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังข้อมูลโครงการ


ผู้เข้าร่วมประชุมให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ




ผู้เข้าร่วมประชุมให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ

รูปที่ 3.5.1-13 ภาพบรรยากาศในการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการ (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) (กลุ่มที่ 1) วันจันทร์ที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2568 เวลา 13.30 – 16.30 น. ณ หอประชุมโรงเรียนอนุบาลสุโขทัย ตำบลปากแคว อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย



การลงทะเบียนและรับเอกสารประกอบการประชุม



ผู้เข้าร่วมประชุมชมบอร์ดนิทรรศการโครงการ



ประธานกล่าวเปิดการประชุม โดยนายอำเภอเมืองสุโขทัย



บริษัทที่ปรึกษานำเสนอข้อมูลโครงการ



บรรยายกาศผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังข้อมูลโครงการ



ผู้เข้าร่วมประชุมให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ





ผู้เข้าร่วมประชุมให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ

รูปที่ 3.5.1-14 ภาพบรรยากาศในการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการ (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) (กลุ่มที่ 2) วันอังคารที่ 19 สิงหาคม พ.ศ. 2568 เวลา 08.30 – 12.00 น. ณ หอประชุมวิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย

ตารางที่ 3.5.1-9 สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 (กลุ่มที่ 1)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
1. งานด้านวิศวกรรม และการจราจร		
1.1	โครงการจะเป็นการก่อสร้างขยายช่องจราจรโดยไม่เกี่ยวข้องกับช่องจราจรเดิมใช่หรือไม่	แผนงานโครงการฯ ในขั้นตอนนี้อยู่ระหว่างการศึกษาและออกแบบว่าในแต่ละเส้นทางของโครงการจะต้องดำเนินการอย่างไร ซึ่งจะต้องพิจารณาข้อมูลในทุก ๆ ด้าน เช่น การขยายช่องจราจร การปรับปรุงสภาพผิวจราจร รวมถึงการยกระดับของผิวถนนที่มีผลต่อระบบการระบายน้ำในพื้นที่ด้วย
1.2	ในช่วงการก่อสร้างโครงการซึ่งจะมีผลกระทบต่อประชาชนที่ใช้รถใช้ถนน โครงการควรพิจารณาออกแบบให้มีเส้นทางชั่วคราวสำหรับผู้ใช้รถใช้ถนนทั้ง 2 ฝั่งถนน เพื่อลดผลกระทบการจราจรติดขัดจากการก่อสร้างโครงการ	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมต่อไป
1.3	การออกแบบเกาะกลางไม่ควรใช้เกาะกลางแบบแบริเออร์ เนื่องจากจะมีผลกระทบต่อการข้ามถนนของคน เสนอให้ออกแบบเกาะกลางรูปแบบยกและออกแบบให้จุดกลับรถมีช่องจราจรสำหรับรอเลี้ยว และช่องจราจรสำหรับเบี่ยงหลบเพื่อป้องกันอุบัติเหตุและเกิดความปลอดภัยในการกลับรถโดยไม่ตัดกระแสจราจรรถที่มาจากทางตรง	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมต่อไป
1.4	บริเวณหมู่บ้านเอื้ออาทร ทล.1293 อยากให้โครงการออกแบบให้มีท่อระบายน้ำทั้ง 2 ฝั่ง ตั้งแต่สี่แยกกระชงค์ถึง แยกบางแก้ว (โตโยต้า) เนื่องจากหมู่บ้านไม่มีทางระบายน้ำทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมทุกปีในช่วงฤดูฝน	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมต่อไป
1.5	รูปแบบถนนที่นำเสนอแต่ละรูปแบบมีทั้งข้อดีและข้อเสียแตกต่างกัน ทั้งในด้านความปลอดภัย ความสะดวกสบาย และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้น เสนอให้พิจารณานำข้อดีของแต่ละรูปแบบมาออกแบบให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ในแต่ละเส้นทาง	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมต่อไป

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-9 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 (กลุ่มที่ 1)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
1. งานด้านวิศวกรรม และการจราจร (ต่อ)		
1.6	อยากทราบรายละเอียดความสูงของระดับพื้นถนนที่ออกแบบ	สำหรับรายละเอียดในการออกแบบโครงการ เมื่อได้สรุปผลการศึกษาการคัดเลือกรูปแบบที่เหมาะสมของโครงการแล้ว โครงการฯ จะนำเสนอข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ให้ประชาชนรับทราบในการประชุมครั้งต่อไป
1.7	ทางหลวงหมายเลข 101 เสนอให้ออกแบบเป็นเกาะกลางแบบยก และมีไฟส่องสว่างที่เกาะกลางถนน ส่วนช่องจราจรที่มีการขยายเพิ่มเติมเสนอให้ติดไฟส่องสว่างเป็นระยะ ๆ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมต่อไป
1.8	ทางหลวงหมายเลข 12 จากสี่แยกคลองโพธิ์ - เมืองเก่า จะดำเนินการปรับปรุงถนนเป็นกี่ช่องจราจร จากข้อมูลมีทั้ง 4 – 8 ช่องจราจร ไม่อยากให้ออกแบบช่องจราจรกว้างไปกว่าปัจจุบัน เนื่องจากรถจะขับเร็วขึ้น	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมต่อไป
1.9	เห็นด้วยกับรูปแบบท่อระบายน้ำที่ออกแบบใส่ท่อเหลี่ยมระบายน้ำ ซึ่งจะช่วยในการระบายน้ำได้ดีขึ้น แต่ไม่ควรออกแบบฝาท่อเป็นแบบตะแกรงเนื่องจากจะมีเศษดินและขยะต่าง ๆ ไหลลงไปอุดตันได้ และควรออกแบบเป็นท่อเหลี่ยมให้เหมือนกันทั้ง 3 เส้นทาง	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมต่อไป
1.10	ทางหลวงหมายเลข 12 จะพบปัญหาในช่วงฤดูน้ำหลาก คือ น้ำจากคลองแม่รำพันจะเอ่อล้นจากฝั่งวัดทำแพงงามไปยังฝั่งห้างบิ๊กซี เมื่อออกแบบท่อระบายน้ำเป็นท่อเหลี่ยมตลอดเส้นทางแล้วเสนอให้ออกแบบท่อเหลี่ยมเป็นท่อลอดเชื่อมกันทั้งสองฝั่งด้วย เพื่อให้น้ำสามารถระบายหากันได้ โดยเฉพาะบริเวณกองช่างของเทศบาลตำบลบ้านกล้วย เนื่องจากปัจจุบันน้ำไม่มีทางระบายไปอีกฝั่งได้ทำให้เกิดท่วมถนน	
1.11	การออกแบบเกาะกลางหากเป็นเกาะกลางแบบยกสูงจะทำให้เกิดปัญหาน้ำขังไม่สามารถระบายไปอีกฝั่งได้ขอให้โครงการพิจารณาออกแบบให้น้ำสามารถระบายข้ามไปอีกฝั่งได้ด้วย หากเป็นเกาะกลางแบบแบริเออร์ต่อกันจะมีปัญหาเรื่องความปลอดภัยในการข้ามถนนของชาวบ้าน เนื่องจากชาวบ้านไม่นิยมใช้สะพานลอยคนข้าม	

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-9 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 (กลุ่มที่ 1)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
1. งานด้านวิศวกรรม และการจราจร (ต่อ)		
1.12	เสนอแนะให้ออกแบบเส้นทางทางหลวงหมายเลข 12 จากแยกคลองโพธิ์ – เมืองเก่าให้มีเส้นทางจักรยาน มีการปลูกต้นไม้ที่เป็นเอกลักษณ์และสวยงามริมฟุตบาท 2 ข้างทางตลอดแนว เพื่อเพิ่มภูมิทัศน์ให้เป็นจุด Land Mark แห่งใหม่ของเมืองสุโขทัยเป็นจุดดึงดูดนักท่องเที่ยวหรือผู้ใช้รถใช้ถนน เพื่อเป็นการกระจายเศรษฐกิจสู่ชุมชน 2 ข้างทาง	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมต่อไป
1.13	ทางหลวงหมายเลข 12 ซึ่งเป็นถนนที่เป็นประตูสู่เมืองมรดกโลก อยากให้โครงการออกแบบถนนที่ตอบสนองความต้องการของคนในพื้นที่โดยคำนึงถึงระบบเศรษฐกิจ 2 ข้างทาง โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้ 1) ย่านชุมชนหนาแน่นในบางจุด ควรออกแบบฟุตบาทให้มีขนาดใหญ่ เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่สามารถค้าขายหรือมีการจับจ่ายใช้สอยได้ 2) ควรออกแบบให้เป็นถนนสีเขียวมีการปลูกต้นริมถนน 2 ข้างทางให้มีความร่มรื่นและสวยงาม และเป็นถนนที่ช่วยดูดซับหรือช่วยลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 3) การออกแบบควรคำนึงถึงความปลอดภัย โดยเฉพาะในบริเวณย่านชุมชนหนาแน่น ควรออกแบบให้มีทางม้าลายให้คนข้ามไป-มาได้สะดวก รวมถึงออกแบบให้มีเส้นทางจักรยานสำหรับชุมชนและนักท่องเที่ยว เพื่อให้ประชาชนสามารถใช้ประโยชน์จากถนนและอยู่อาศัยอย่างมีความสุขเป็นถนนที่เป็นตัวอย่างที่ดีของเมืองไทย	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และความต้องการของประชาชนต่อไป
1.14	อยากให้โครงการออกแบบระบบระบายน้ำให้ดี เนื่องจากปัจจุบัน 2 ข้างทางของทางหลวงหมายเลข 1293 เมื่อฝนตกหนักจะเกิดปัญหาน้ำท่วมในหมู่บ้าน น้ำจะไหลมารวมบริเวณหน้าโรงเรียนอนุบาลสุโขทัยแล้วค่อยไหลไปยังรางน้ำสาธารณะคลองน้ำแลง ซึ่งเป็นจุดทิ้งน้ำที่มีอยู่แห่งเดียว ทำให้น้ำระบายไม่ทัน	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-9 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 (กลุ่มที่ 1)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
1. งานด้านวิศวกรรม และการจราจร (ต่อ)		
1.15	ควรออกแบบถนนให้มีความปลอดภัยโดยเฉพาะบริเวณโรงเรียนอนุบาลสุโขทัย ซึ่งมีนักเรียนจำนวนมาก	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป
1.16	เนื่องจากรูปแบบเบื้องต้นรูปแบบที่ 2 ของทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 เป็นการขยายช่องจราจรเป็น 6 ช่อง และมีทางคู่ขนานอีกข้างละ 2 ช่องจราจร มีความกังวลหากเป็นรูปแบบดังกล่าวจะเกิดผลกระทบต่อผู้ประกอบการ 2 ข้างทางเป็นอย่างมาก	รูปแบบการพัฒนาโครงการในแต่ละเส้นทางปัจจุบันอยู่ระหว่างการศึกษาความเหมาะสมเพื่อออกแบบให้เหมาะสมกับสภาพปริมาณการจราจรในพื้นที่รวมถึงการออกแบบระบบระบายน้ำที่จะต้องออกแบบควบคู่กันไป ซึ่งจะมีการนำเสนอสรุปรูปแบบที่เหมาะสมในการพัฒนาโครงการในการประชุมครั้งต่อไป
1.17	รูปแบบทางหลวงหมายเลข 12 มีรูปแบบทั้ง 4 ช่องจราจร 6 ช่องจราจร และ 8 ช่องจราจร อยากทราบว่าโครงการจะขยายเป็น 4 ช่องจราจรตลอดแนวหรือไม่ หรือมีทั้ง 4 ช่องจราจร 6 ช่องจราจร และ 8 ช่องจราจร การพัฒนาโครงการตลอดแนวเส้นทาง หากมีรูปแบบช่องจราจรหลายขนาดจะยิ่งทำให้การจราจรไม่เกิดความคล่องตัวซึ่งไม่สามารถช่วยแก้ไขปัญหาการจราจรได้	สำหรับรูปแบบเบื้องต้นของทางหลวงหมายเลข 12 อยู่ที่ขนาดเขตทาง เช่น ในช่วงเขตทาง 30 เมตร สามารถขยายได้ 4 – 6 ช่องจราจร และเขตทาง 40 เมตร สามารถขยายได้ 8 ช่องจราจร ทั้งนี้ทั้งนั้น โครงการจะต้องพิจารณาข้อมูลปริมาณจราจรที่เหมาะสมอีกครั้งว่าจะพัฒนาเป็นกี่ช่องจราจรเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพจราจรในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งทางหลวงหมายเลข 12 จะมีขนาดของเขตทางที่ไม่เท่ากันกว้าง 30 เมตร บางช่วงกว้าง 40 เมตร ซึ่งโครงการจะต้องออกแบบให้มีความเหมาะสมต่อไป
2. ประเด็นด้านอื่น ๆ		
2.1	เนื่องจากปัจจุบันเส้นแบ่งช่องจราจรในเมืองสุโขทัยค่อนข้างเลือนรางมองไม่ค่อยชัดเจน อยากให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขให้ด้วย	โครงการฯ รับทราบประเด็นและจะประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบต่อไป

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-10 สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 (กลุ่มที่ 2)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
1. งานด้านวิศวกรรม และการจราจร		
1.1	รูปแบบการพัฒนาถนนของโครงการทั้ง 3 เส้นทาง ยังไม่ได้สรุปคัดเลือกรูปแบบที่ชัดเจนใช่หรือไม่ เนื่องจากปัจจุบันสภาพการจราจรในพื้นที่ทั้ง 3 ตอน จะพบปัญหาการจราจรเฉพาะช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า - เย็น โดยเฉพาะบริเวณหน้าโรงเรียน เช่น โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย และโรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม ซึ่งจะมีปัญหาจากการจอดรถของผู้ปกครองเพื่อรับ-ส่งบุตรหลานทำให้ช่องจราจรแคบและติดขัดบ้างบางช่วงเวลา รวมถึงบริเวณห้างบิ๊กซี ซึ่งเกิดจากรถชะลอความเร็วเพื่อเลี้ยวเข้าห้าง และรถที่ออกจากห้างและตัดเข้าช่องกลับรถบริเวณนั้น แต่ในช่วงเวลาปกติปริมาณรถจะไม่เยอะทั้ง 3 เส้นทาง	การออกแบบรูปแบบถนนโครงการจะต้องดำเนินการศึกษาปริมาณจราจรในปัจจุบันและในอนาคต เพื่อนำมาพิจารณาออกแบบจำนวนช่องจราจรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ทั้งนี้ โครงการฯ รับข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป
1.2	สำหรับทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่มีปริมาณรถเยอะมีปัญหาการจราจรคือช่วงเทศกาลลอยกระทงซึ่งนักท่องเที่ยวเดินทางมาในพื้นที่ค่อนข้างเยอะจะมีผลกระทบประมาณ 5-6 วัน	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมต่อไป
1.3	รูปแบบถนนของโครงการที่มีการออกแบบท่อระบายน้ำไว้ทั้ง 2 ข้าง หากเป็นท่อขนาด 1 x 1 เมตรจะสามารถระบายน้ำในพื้นที่ได้เพียงพอหรือไม่ เนื่องจากบริเวณที่เป็นพื้นที่น้ำท่วมหลัก คือ บริเวณสี่แยกคลองโพธิ์เป็นน้ำที่ล้นมาจากคลองแม่รำพันจากทางหลวงหมายเลข 101 และบริเวณสะพานหน้าโรงพยาบาลสุโขทัยต่อเนื่องไปจนถึงโรงเรียนสุโขทัยวิทยาคมและวิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย ซึ่งเป็นพื้นที่รับน้ำจากคลองแม่รำพัน เพื่อระบายไปอีกฝั่งของถนนหมายเลข 12 หากน้ำระบายไม่ทันก็จะทำให้เอ่อล้นท่วมถนนบริเวณหน้าโรงพยาบาล	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมต่อไป
1.4	โครงการฯ ออกแบบระดับถนนไว้สูงขึ้นเท่าไหร่ หากยกระดับถนนเพิ่มขึ้นจากถนนเดิมจะส่งผลกระทบต่อบ้านเรือนของประชาชนที่อยู่ต่ำกว่าถนนเดิมทั้ง 2 ฝั่ง โดยเฉพาะในช่วงฤดูน้ำหลากน้ำจะไหลเข้าท่วมหมู่บ้านทำให้การสัญจรเข้า-ออกในพื้นที่ลำบากมาก	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมต่อไป ซึ่งจะนำข้อมูลมาชี้แจงให้ทราบในลำดับต่อไป

ตารางที่ 3.5.1-10 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 (กลุ่มที่ 2)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
1. งานด้านวิศวกรรม และการจราจร (ต่อ)		
1.5	การออกแบบท่อระบายน้ำของโครงการ เสนอให้ออกแบบใส่ท่อขนาด 1 เมตร ซึ่งจะช่วยให้น้ำสามารถระบายได้สะดวกและเพียงพอ และเพื่อให้สอดคล้องกับโครงการระบบป้องกันน้ำท่วมที่กำลังดำเนินการอยู่ในพื้นที่บริเวณป้อมบ้านกล้วยซึ่งเป็นจุดระบายน้ำจากคลองแม่รำพันไปยังคลองยางอีก 1 แห่งของถนนทางหลวงหมายเลข 12	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป
1.6	เสนอให้ออกแบบเกาะกลางแบบยก และให้มีช่องจราจรสำหรับรอกลับรถเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการชนท้าย เนื่องจากในพื้นที่เกิดอุบัติเหตุค่อนข้างบ่อย	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป
1.7	รูปแบบเกาะกลางแบบยก ในบางครั้งผู้ใช้จักรยานหรือมอเตอร์ไซค์จะใช้วิธีการข้ามเกาะในจุดที่สะดวก โดยไม่คำนึงถึงอันตราย จึงเสนอเป็นรูปแบบเกาะกลางแบบราวกันอันตราย เพื่อป้องกันอันตรายจากมอเตอร์ไซค์ที่ข้ามเกาะและใช้พื้นที่น้อยกว่า	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป
1.8	ทางหลวงหมายเลข 12 เสนอให้ออกแบบเป็นรูปแบบสะพานยาวยกข้ามจากบริเวณหน้าวิทยาลัยเทคนิคสุโขทัยหรือโรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม ไปจนถึงวิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย เพื่อให้ผู้ที่ต้องการตรงไปสามารถข้ามสะพานไปได้โดยไม่ต้องติดที่บริเวณหน้าโรงเรียนส่วนผู้ที่ใช้ถนนหน้าโรงเรียนหรือจะไปโรงพยาบาลสุโขทัยก็ยังสามารถใช้ถนนพื้นรายได้ และออกแบบให้เต็มพื้นที่เขตทาง	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป
1.9	การออกแบบการระบายน้ำควรออกแบบเป็นท่อลอดเดี่ยวขนาดใหญ่ เหมือนบริเวณแยกคลองโพธิ์ และฝังดินกลบเพื่อป้องกันดินร่วงหล่นทำให้ท่อน้ำอุดตัน	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป
1.10	บริเวณจุดกลับรถหน้าโรงเรียนบ้านกล้วยเกิดอุบัติเหตุค่อนข้างบ่อย เสนอให้เปลี่ยนตำแหน่งจุดกลับรถ และทำทางม้าลายให้คนข้ามบริเวณหน้าโรงเรียน และออกแบบถนนให้มีลูกคลื่นเพื่อชะลอความเร็วรถ รวมมีป้ายสัญลักษณ์โรงเรียนให้ชัดเจนเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-10 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 (กลุ่มที่ 2)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
1. งานด้านวิศวกรรม และการจราจร (ต่อ)		
1.11	ถนนบริเวณหน้าโรงเรียนสุโขทัยวิทยาคมช่องจราจรค่อนข้างแคบ อยากให้ดำเนินการขยายช่องจราจรเพื่อความสะดวกในการเดินทาง เนื่องจากทางหลวงหมายเลข 12 เป็นเส้นทางหลักเข้าสู่เมืองเก่าซึ่งเป็นเมืองมรดกโลก และอยากให้รีบดำเนินการ	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป
1.12	ปัจจุบันทางหลวงหมายเลข 12 มีปริมาณรถไม่เยอะมากปัญหาที่พบมีเฉพาะบางจุดเท่านั้น เช่น บริเวณจุดกลับรถหน้าห้างบิ๊กซีซึ่งมีช่องจราจรแคบทำให้เลี้ยวกลับรถยาก และบริเวณโรงเรียนสุโขทัยวิทยาคมซึ่งมีช่องจราจรแคบ โครงการควรศึกษาว่าบริเวณใดบ้างที่เป็นปัญหาของเส้นทางนี้และแก้ไขเฉพาะจุดนั้น ๆ มากกว่าการขยายถนนให้เต็มเขตทางทั้งแนว ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่การค้าขายของชาวบ้าน และระบบเศรษฐกิจตลอด 2 ข้างทาง	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป
1.13	ปัญหาการจราจรติดขัดของทางหลวงหมายเลข 12 ที่เกิดในช่วงเทศกาลลอยกระทง เกิดจากถนนที่เข้าสู่เมืองเก่ามีลักษณะเป็นคอขวดและแคบไม่สามารถขยายเพิ่มได้	
1.14	การพัฒนาทางหลวงหมายเลข 12 ควรมุ่งพัฒนาให้เป็นถนนเส้นทางวัฒนธรรมที่ยังคงเอกลักษณ์วิถีชีวิตของชาวบ้าน 2 ข้างทางไว้ให้ชาวบ้านสามารถประกอบอาชีพหรือค้าขายได้ดังเดิม	
1.15	ทางหลวงหมายเลข 12 เดิมเป็นถนนขนาด 4 ช่องจราจรอยู่แล้วและไม่มีปัญหาการจราจร ดังนั้น จำเป็นหรือไม่ที่ต้องขยายช่องจราจรเพิ่มเป็น 6 – 8 ช่องจราจร ควรออกแบบเพิ่มจากเดิมให้เป็นถนนที่มีความสวยงามและมีความปลอดภัย เช่น มีจุดแวะพักสำหรับผู้ใช้รถใช้ถนน มีเส้นทางจักรยานสำหรับชาวบ้านหรือนักท่องเที่ยว มีการปลูกต้นไม้ที่เป็นเอกลักษณ์ตลอดแนว 2 ข้างทาง และให้คงวิถีชีวิตของประชาชนในพื้นที่มากที่สุด	การออกแบบถนนโครงการจะต้องพิจารณาศึกษาข้อมูลปริมาณจราจรทั้งในปัจจุบันและอนาคต เพื่อนำมาพิจารณาออกแบบจำนวนช่องจราจรให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ทั้งนี้ โครงการฯ รับข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-10 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 (กลุ่มที่ 2)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
1. งานด้านวิศวกรรม และการจราจร (ต่อ)		
1.16	พื้นที่ของโครงการถึงวงเวียนบ้านนาหรือไม่ เนื่องจากวงเวียนมีการออกแบบค่อนข้างอันตรายและเกิดอุบัติเหตุบ่อย โค้งไม่รับกับถนน อยากให้ดำเนินการแก้ไขปัญหาบริเวณนี้ก่อน	พื้นที่ของโครงการมีจุดเริ่มต้นบริเวณ กม.ที่ 163+945 อยู่บริเวณหน้าวัดบ้านนา สำหรับประเด็นปัญหาของวงเวียนบ้านนา โครงการฯ ปัจจุบันแขวงทางหลวงสุโขทัยได้ดำเนินการประสานงานกับผู้ออกแบบเพื่อวางแผนในการแก้ไขปัญหาของวงเวียนต่อไป
1.17	จุดกลับรถบริเวณหน้าห้างบิ๊กซี เป็นอีก 1 จุดเสี่ยงที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยและอันตรายจากการกลับรถ เนื่องจากบริเวณดังกล่าวช่องจราจรแคบไม่มีไหล่ทางให้หลบ ทำให้กลับรถยากต้องใช้ความระมัดระวังมาก	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป และจะประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบต่อไป
1.18	การออกแบบรูปแบบเบื้องต้นของโครงการออกแบบครบถ้วนตามหลักวิศวกรรมของกรมทางหลวง ซึ่งจะทำให้เกิดความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น ขั้นตอนก่อสร้างต้องกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างตามแบบที่ออกแบบไว้ รวมถึงการป้องกันน้ำท่วมและการระบายน้ำควรทำเป็นแบบอุโมงค์ระบายน้ำเพื่อให้น้ำสามารถผ่านได้เร็วขึ้นในช่วงฤดูน้ำหลาก รวมถึงปัญหาสิ่งปลูกสร้างที่ล้ำเขตทางอยู่ต้องมีการสำรวจและจ่ายค่าชดเชยเยียวยาในช่วงก่อสร้าง สำหรับโบราณสถานตามแนวเส้นทางไม่มีผลกระทบจากการก่อสร้างมีเพียงผลกระทบด้านการสัญจรในช่วงเทศกาลลอยกระทงซึ่งจะได้รับผลกระทบบ้างต้องกำหนดมาตรการในการดูแลต่อไป	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป
1.19	การออกแบบท่อระบายน้ำอยากให้ออกแบบให้ใหญ่ที่สุดเท่าที่จะทำได้เพื่อให้น้ำสามารถระบายได้อย่างรวดเร็ว และการกำหนดตำแหน่งจุดกลับรถควรเป็นบริเวณที่การจราจรไม่คับคั่งหรือหนาแน่นเกินไป	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาและออกแบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป
1.20	ในด้านความปลอดภัยควรออกแบบจุดชะลอความเร็วเป็นระยะ ๆ ในบริเวณพื้นที่อ่อนไหว เช่น สถานศึกษา สถานพยาบาล หรือวัด เป็นต้น รวมถึงการกำหนดมาตรการในการจับปรับรถที่ใช้ความเร็วเกินกว่ากฎหมายกำหนด ทั้งนี้ การพัฒนาโครงการอยากให้ดำเนินการในคราวเดียวเพื่อลดผลกระทบต่อประชาชนและระบบเศรษฐกิจในพื้นที่	

ตารางที่ 3.5.1-10 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 (กลุ่มที่ 2)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
2. ด้านรายละเอียดโครงการ		
2.1	เนื่องจากโครงการนี้อยู่ในขั้นตอนของการนำเสนอรูปแบบการพัฒนาโครงการ หากพิจารณาแล้วรูปแบบไม่เหมาะสม สามารถยกเลิกโครงการได้หรือไม่	โครงการนี้อยู่ในแผนที่จะพัฒนาของกรมทางหลวงแล้ว โดยในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนของการศึกษาและสำรวจออกแบบ และนำรูปแบบเบื้องต้นมารับฟังความคิดเห็นของประชาชนเพื่อนำประเด็นข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะต่าง ๆ ไปใช้ประกอบการออกแบบให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น โดยผลของการศึกษาในขั้นตอนสุดท้ายคือรูปแบบที่เหมาะสมในการก่อสร้างของโครงการ
2.2	การประชุมในวันนี้มีการสะท้อนปัญหาต่างๆ ในพื้นที่หลายจุด เช่น ปัญหาจุดกลับรถบริเวณหน้าห้างบิ๊กซี/หน้า ธกส. และหน้าโกลบอลเฮ้าส์ ปัญหาช่องจราจร/จุดกลับรถแคบบริเวณหน้าโรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม ปัญหาน้ำท่วมขังหน้าโรงพยาบาลสุโขทัย และปัญหาความไม่ปลอดภัยของวงเวียนบ้านนา เป็นต้น อยากทราบว่ากรมทางหลวงหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบมีแนวทางจะดำเนินการแก้ไขปัญหาอย่างไร โดยที่ไม่ต้องรอโครงการนี้ซึ่งยังอยู่ในขั้นตอนการศึกษาออกแบบ	สำหรับปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ซึ่งแขวงทางหลวงสุโขทัยเป็นหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบอยู่ ปัจจุบันปัญหาของวงเวียนบ้านนาอยู่ระหว่างการประสานงานผู้ออกแบบเพื่อแก้ไขปัญหาเบื้องต้น โดยจะแก้ไขไม่ให้ถนนลื่นก่อน ส่วนบริเวณจุดกลับรถที่มีการนำแบริเออร์ไปวางหน้าโกลบอลเฮ้าส์ เป็นการขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ตำรวจซึ่งต้องการปิดจุดเสี่ยงจากการตัดกระแสจราจรเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุบริเวณในบริเวณดังกล่าว ทั้งนี้ ในระยะยาวหากพิจารณาแล้วไม่เหมาะสมแขวงทางหลวงฯ สามารถนำแบริเออร์ออกได้
2.3	การประชุมครั้งต่อไปอยากให้ที่ปรึกษาเสนอรูปแบบที่มีความชัดเจนมากขึ้น โดยเฉพาะรูปแบบถนนบริเวณหน้าโรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม และอยากให้พิจารณาจุดกลับรถให้มีความเหมาะสม เนื่องจากจุดกลับรถในปัจจุบันของทางหลวงหมายเลข 12 เป็นจุดกลับรถชั่วคราวที่แขวงทางหลวงสุโขทัยนำแบริเออร์มาวางเป็นเกาะกลางเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการตัดกระแสจราจร ซึ่งเป็นการแก้ไขปัญหาชั่วคราว	โครงการฯ รับประเด็นข้อเสนอแนะไปดำเนินการต่อไป
2.4	การวิเคราะห์จุดด้อยรูปแบบถนนของโครงการ อยากให้ทบทวนการวิเคราะห์เปรียบเทียบให้ครอบคลุมในทุกมิติ เช่น วิถีชีวิตของชุมชน ด้านความปลอดภัย และการใช้ความเร็วของรถ เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการเปรียบเทียบคัดเลือกรูปแบบให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น	โครงการฯ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาให้มีความเหมาะสมต่อไป

ตารางที่ 3.5.1-10 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 (กลุ่มที่ 2)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
3. ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน		
3.1	เนื่องจากอยู่ในขั้นตอนการศึกษาของโครงการ ประเด็นข้อคิดเห็นหรือคำถามต่าง ๆ ของผู้เข้าร่วมประชุม มีการบันทึกหรือจัดทำการสรุปผลการประชุมหรือไม่ และมีการดำเนินการต่ออย่างไร	การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในครั้งนี้ โครงการจะดำเนินการสรุปผลการประชุม โดยรวบรวมประเด็นข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำถามต่าง ๆ พร้อมทั้งตอบชี้แจงในประเด็นที่สามารถชี้แจงได้ รวมถึงนำประเด็นต่าง ๆ ไปพิจารณาประกอบการศึกษาโครงการต่อไป และจะมีการนำเสนอข้อมูลความก้าวหน้าต่าง ๆ ในการประชุมครั้งต่อไป สำหรับสรุปผลการประชุมโครงการจะมีการประชาสัมพันธ์ด้วยวิธีการต่าง ๆ ดังนี้ 1) ติดประกาศ ณ บอร์ดของหน่วยงานราชการในพื้นที่ 2) ติดประกาศเอกสารสรุปผลการประชุมในช่องทางสื่อออนไลน์ของโครงการ เช่น เว็บไซต์โครงการ เฟซบุ๊คของโครงการ และไลน์โอเพ่นแชท เป็นต้น 3) นำส่งเอกสารสรุปผลการประชุมให้กับผู้นำชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์ต่อไป 4) นำส่งเอกสารสรุปผลการประชุมให้กับหน่วยงานและประชาชนที่เข้าร่วมการประชุมในครั้งนี้ผ่านช่องทางไปรษณีย์
3.2	เมื่อคัดเลือกรูปแบบที่เหมาะสมของโครงการแล้วประชาชนในพื้นที่มีส่วนในการตัดสินใจต่อรูปแบบที่จะพัฒนาโครงการได้มากน้อยเพียงใด	โครงการฯ ให้ความสำคัญต่อกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน จึงได้กำหนดให้มีการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาศึกษาโครงการ จำนวน 5 ครั้ง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและรับฟังข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ข้อห่วงกังวล หรือปัญหาข้อจำกัดต่าง ๆ ในพื้นที่ เพื่อนำข้อมูลจากการรับฟังความคิดเห็นไปพิจารณาประกอบการศึกษาและออกแบบโครงการ ให้รูปแบบการพัฒนาโครงการสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่มากที่สุด และที่สำคัญเพื่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ให้น้อยที่สุด

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

(2.2) สรุปความคิดเห็นจากแบบสอบถาม

ผลการสำรวจความคิดเห็นจากการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) โดยแบ่งการประชุมออกเป็น 2 กลุ่ม มีผู้เข้าร่วมประชุม ได้แก่ ผู้แทนหน่วยงานราชการระดับอำเภอ ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน/ประธาน ชุมชนในพื้นที่ ผู้แทนหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หน่วยงานภาคเอกชน/หน่วยงานในพื้นที่ องค์กรพัฒนาเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม ผู้แทนจากสถาบันการศึกษา ศาสนสถาน สถานพยาบาล สถานประกอบการ/ร้านค้าในพื้นที่โครงการ สื่อมวลชน และประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น **จำนวน 105 คน** (ไม่นับรวมหน่วยงานเจ้าของโครงการและกลุ่มบริษัทที่ปรึกษาฯ) และมีผู้ตอบแบบสำรวจหลังการประชุม **จำนวน 85 คน** คิดเป็น**ร้อยละ 80.9** ของผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด โดยผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม มีรายละเอียด ดังนี้

ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นเป็นประชาชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่โครงการ มากที่สุด (ร้อยละ 41.2) รองลงมาคือ กลุ่มสถานประกอบการ (ร้อยละ 11.8) ผู้นำชุมชน (กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน) (ร้อยละ 10.6) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษา (ศาสนสถาน/สถานพยาบาล/สถานศึกษา) (ร้อยละ 8.2) หน่วยงานราชการระดับอำเภอ และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อบจ./เทศบาล./อบต.) มีสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 7.1) หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 5.9) สื่อมวลชน (ร้อยละ 3.5) องค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs)/องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม/สถาบันการศึกษา/นักวิชาการอิสระ (ร้อยละ 2.4) หน่วยงานราชการระดับจังหวัด และประชาชนทั่วไปที่สนใจ มีสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 1.1) ตามลำดับ รายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.5.1-11**

ตารางที่ 3.5.1-11 สรุปจำนวนของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
1) ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ		
1.1) ผู้นำชุมชน (กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน)	9	10.6
1.2) พื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษา (ศาสนสถาน/สถานพยาบาล/สถานศึกษา)	7	8.2
1.3) สถานประกอบการ	10	11.8
1.4) ประชาชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่โครงการ	35	41.2
2) หน่วยงานราชการ		
2.1) หน่วยงานราชการระดับจังหวัด/อำเภอ	7	8.2
2.2) หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ	5	5.9
2.3) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อบจ./เทศบาล./อบต.)	6	7.1
3) องค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs)/องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม/สถาบันการศึกษา/นักวิชาการอิสระ	2	2.4
4) สื่อมวลชน	3	3.5
5) ประชาชนทั่วไปที่สนใจ	1	1.1
รวม	**85**	**100.0**

<u>ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจ</u>

ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่เป็นชาย (ร้อยละ 62.4) เป็นหญิง (ร้อยละ 36.5) และไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 1.1) โดยมีอายุ 61 ปี ขึ้นไป มากที่สุด (ร้อยละ 24.7) รองลงมาคือ อายุระหว่าง 51-60 ปี (ร้อยละ 23.5) อายุระหว่าง 41-50 ปี (ร้อยละ 21.2) ไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 20.0) อายุระหว่าง 31-40 ปี (ร้อยละ 7.1) อายุระหว่าง 20-30 ปี (ร้อยละ 3.5) ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสำรวจจบการศึกษาระดับปริญญาตรี มากที่สุด (ร้อยละ 37.6) รองลงมาคือ จบการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 22.4) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 16.5) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 9.4) จบการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส. (ร้อยละ 5.9) ไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 5.9) และจบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 2.3) ตามลำดับ

เมื่อสอบถามถึงการประกอบอาชีพ ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว มากที่สุด (ร้อยละ 23.5) รองลงมา คือ ประกอบอาชีพรับราชการ (ร้อยละ 22.4) ประกอบอาชีพค้าขาย (ร้อยละ 17.6) ประกอบอาชีพอื่น ๆ (ระบุ) ประธานชุมชน ข้าราชการบำนาญ และแม่บ้าน (ร้อยละ 16.5) ประกอบอาชีพพนักงานรัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 7.0) ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 4.7) ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน (ร้อยละ 3.5) ประกอบอาชีพเกษตรกรรม และไม่ประสงค์ระบุ มีสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 2.4) **แสดงดังตารางที่ 3.5.1-12**

ตารางที่ 3.5.1-12 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป		
1.1 เพศ		
1) ชาย	53	62.4
2) หญิง	31	36.5
3) ไม่ประสงค์ระบุ	1	1.1
รวม	**85**	**100.0**
1.2 อายุ		
1) ระหว่าง 20-30 ปี	3	3.5
2) ระหว่าง 31-40 ปี	6	7.1
3) ระหว่าง 41-50 ปี	18	21.2
4) ระหว่าง 51-60 ปี	20	23.5
5) อายุ 61 ปี ขึ้นไป	21	24.7
6) ไม่ประสงค์ระบุ	17	20.0
รวม	**85**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

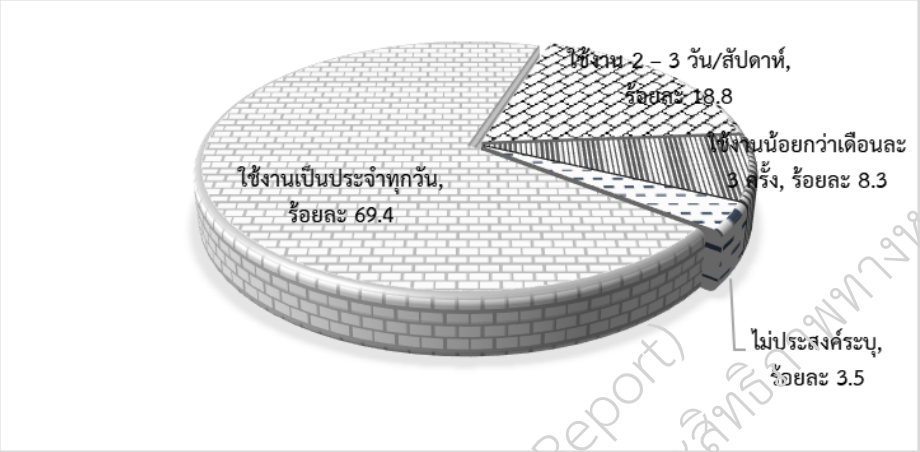
ตารางที่ 3.5.1-12 (ต่อ) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1.3 ระดับการศึกษา		
1) ประถมศึกษา	2	2.3
2) มัธยมศึกษาตอนต้น	8	9.4
3) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	14	16.5
4) อนุปริญญา/ปวส.	5	5.9
5) ปริญญาตรี	32	37.6
6) สูงกว่าปริญญาตรี	19	22.4
7) ไม่ประสงค์ระบุ	5	5.9
รวม	**85**	**100.0**
1.4 อาชีพ		
1) รับราชการ	19	22.4
2) พนักงานรัฐวิสาหกิจ	6	7.0
3) พนักงานบริษัทเอกชน	3	3.5
4) ธุรกิจส่วนตัว	20	23.5
5) ค้าขาย	15	17.6
6) รับจ้างทั่วไป	4	4.7
7) เกษตรกรรม	2	2.4
8) อื่น ๆ (ระบุ) ประธานชุมชน ข้าราชการบำนาญ แม่บ้าน	14	16.5
9) ไม่ประสงค์ระบุ	2	2.4
รวม	**85**	**100.0**

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการเดินทางในปัจจุบัน

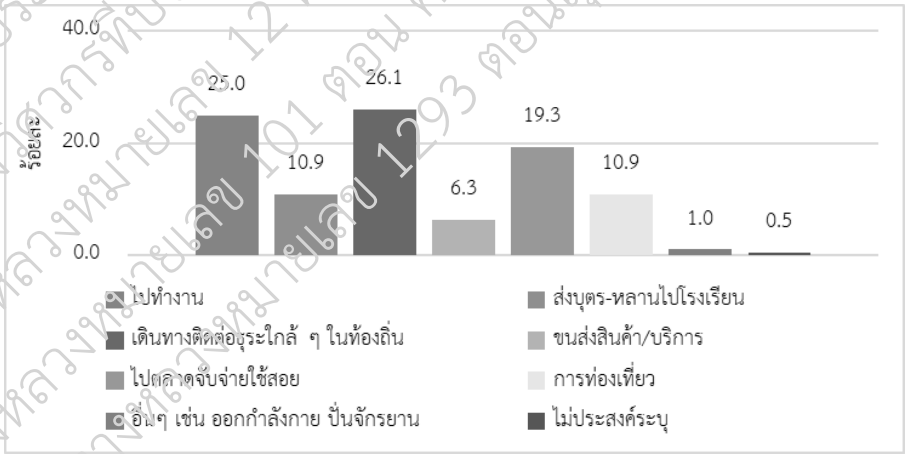
<u>ความถี่ในการเดินทาง</u> บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน โดยผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่ระบุว่า ใช้งานเป็นประจำทุกวัน (ร้อยละ 69.4) รองลงมาคือ ใช้งาน 2 – 3 วัน/สัปดาห์ (ร้อยละ 18.8) ใช้งานน้อยกว่าเดือนละ 3 ครั้ง (ร้อยละ 8.2) และไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 3.5) ตามลำดับ แสดง **ดังรูปที่ 3.5.1-15**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



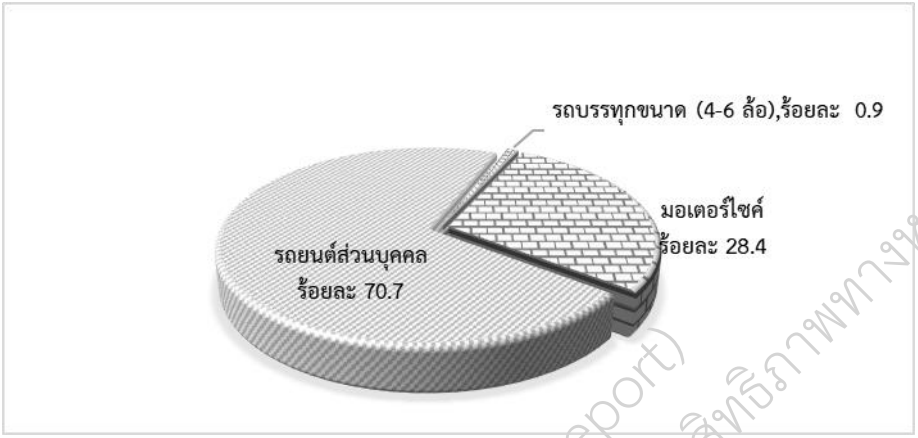
รูปที่ 3.5.1-15 แผนภูมิแสดงความถี่ในการใช้เส้นทางของโครงการ ของผู้ตอบแบบสำรวจการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

<u>วัตถุประสงค์หลักในการเดินทาง</u> เมื่อสอบถามถึงวัตถุประสงค์หลักในการเดินทางบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า-สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์-ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย-ท่าฉนวน ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า เดินทางติดต่อธุระใกล้ ๆ ในท้องถิ่นมากที่สุด (ร้อยละ 26.1) รองลงมาคือ ไปทำงาน (ร้อยละ 25.0) ไปตลาดจับจ่ายใช้สอย (ร้อยละ 19.3) ส่งบุตร-หลานไปโรงเรียน และการท่องเที่ยว มีสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 10.9) ขนส่งสินค้า/บริการ (ร้อยละ 6.3) อื่น ๆ (ระบุ) เช่น ออกกำลังกาย ปั่นจักรยาน (ร้อยละ 1.0) และไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 0.5) ตามลำดับ แสดง**รูปที่ 3.5.1-16**



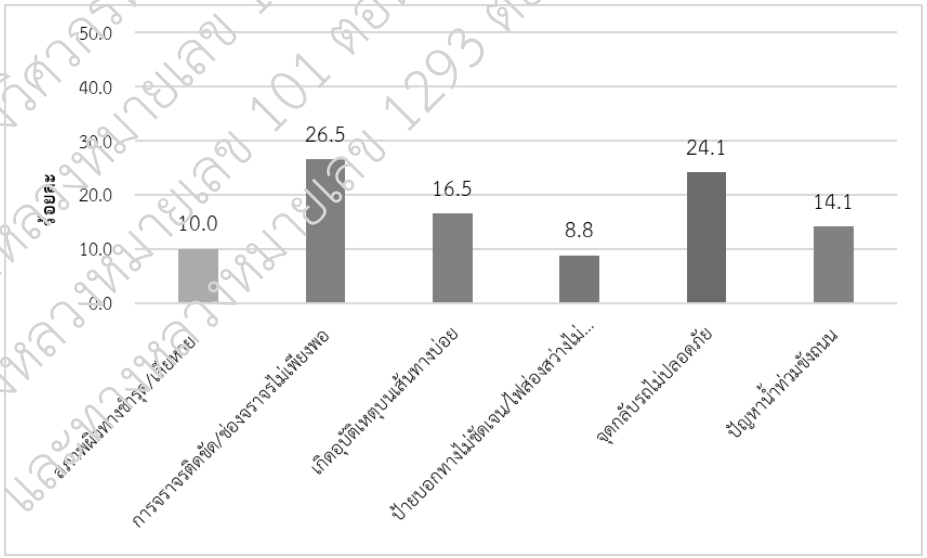
รูปที่ 3.5.1-16 แผนภูมิแสดงวัตถุประสงค์หลักในการเดินทาง ของผู้ตอบแบบสำรวจการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

<u>วิธีการเดินทาง/ประเภทยานพาหนะ</u> สำหรับประเภทยานพาหนะที่ใช้การเดินทางและการขนส่งสินค้าของ ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่ ระบุว่า **ใช้ยานพาหนะรถยนต์ส่วนบุคคล (ร้อยละ 70.7)** รองลงมาคือ มอเตอร์ไซค์ (ร้อยละ 28.4) และรถบรรทุกขนาด (4-6 ล้อ) (ร้อยละ 0.9) ตามลำดับ แสดง**ดังรูปที่ 3.5.1-17**



รูปที่ 3.5.1-17 แผนภูมิแสดงประเภทยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางและขนส่งสินค้า ของผู้ตอบแบบสำรวจการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

<u>ปัญหาในการเดินทาง</u> เมื่อสอบถามถึงความสะดวกสบายในการเดินทางบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า-สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์-ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย-ท่าฉนวน ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่ ระบุว่า **ไม่ได้รับความสะดวกสบาย (ร้อยละ 77.6) เนื่องจากการจราจรติดขัด/ช่องจราจรไม่เพียงพอ มากที่สุด (ร้อยละ 26.5)** รองลงมาคือ จุดกลับรถไม่ปลอดภัย (ร้อยละ 24.1) เกิดอุบัติเหตุบนเส้นทางบ่อย (ร้อยละ 16.5) ปัญหาน้ำท่วมขังถนน (ร้อยละ 14.1) สภาพผิวทางชำรุด/เสียหาย (ร้อยละ 10.0) และป้ายบอกทางไม่ชัดเจน/ไฟส่องสว่างไม่เพียงพอ (ร้อยละ 8.8) และบางส่วน (ร้อยละ 16.5) ระบุว่า มีความสะดวกสบาย และไม่ประสงค์ระบุ (ร้อยละ 5.9) **แสดงดังรูปที่ 3.5.1-18**

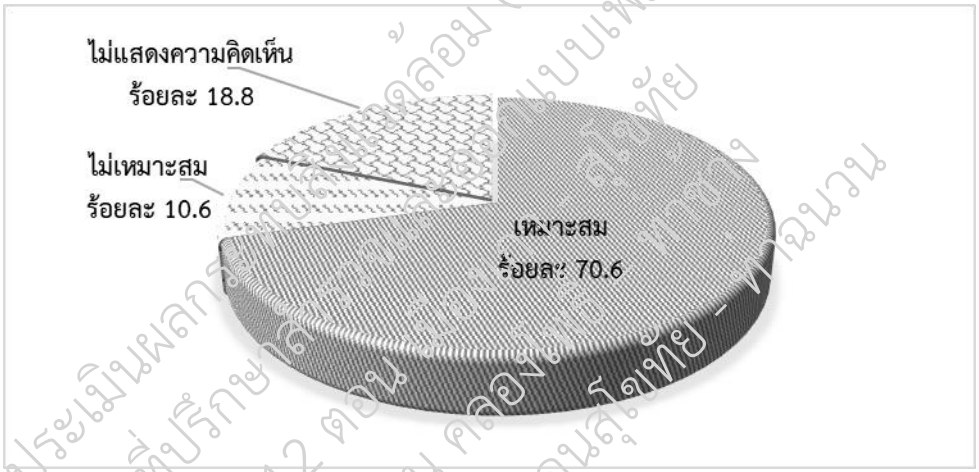


รูปที่ 3.5.1-18 แผนภูมิแสดงปัญหาในการเดินทางบนแนวเส้นทางโครงการ ของผู้ตอบแบบสำรวจการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

1) ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่ **(ร้อยละ 70.6)** ระบุว่า **มีความเหมาะสม** เนื่องจากสามารถแก้ปัญหาการจราจร ประชาชนได้รับความสะดวก ลดการเกิดอุบัติเหตุ ขอให้พิจารณาเรื่องความสวยงาม รูปแบบถนนที่มีความปลอดภัยเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ให้ได้มากที่สุด จุดกลับรถที่มีมาตรฐานความปลอดภัย และแก้ไขปัญหาการระบายน้ำ รองลงมาคือ ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 18.8) และระบุว่าไม่เหมาะสม (ร้อยละ 10.6) เนื่องการออกแบบโครงการยังไม่เหมาะสม เส้นทางที่จะพัฒนาโครงการเพียงพอต่อการรองรับความหนาแน่นของการจราจรอยู่แล้ว โดยมีข้อเสนอแนะว่า ต้องพัฒนาในส่วนอื่นแทนการเพิ่มช่องทางจราจร และควรมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่เป็นหลัก แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-19**



รูปที่ 3.5.1-19 แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

2) ความคิดเห็นต่อรูปแบบช่องจราจรเบื้องต้นของโครงการ ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12

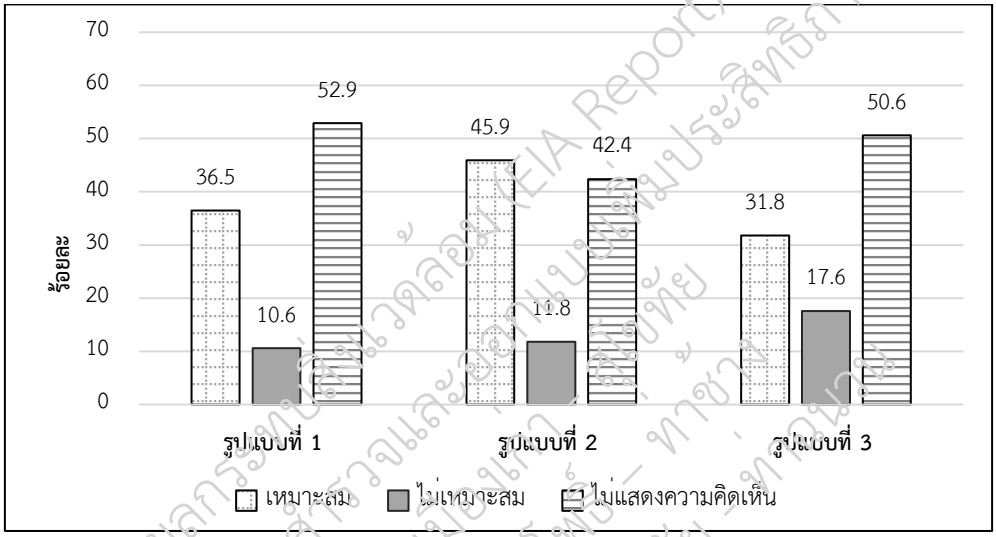
สำหรับความคิดเห็นต่อแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็น มีความคิดเห็นต่อรูปแบบช่องจราจรของทางหลวงหมายเลข 12 ดังนี้

- ***<u>รูปแบบที่ 1</u>*** ขยายเป็น 4 ช่องจราจร บริเวณเขตทางกว้าง 30 เมตร (ขยายเต็มเขตทาง) โดยมีความกว้างของช่องจราจรช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทาง 2.25 เมตร ทางเท้าข้างละ 3.45 เมตร เกาะกลางแบบยกกว้าง 4.60 เมตร ผู้ตอบแบบสำรวจเห็นว่า **มีความเหมาะสม ร้อยละ 36.5** ไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 52.9 และเห็นว่าไม่เหมาะสม ร้อยละ 10.6 ตามลำดับ

- ***<u>รูปแบบที่ 2</u>*** ขยายเป็น 6 ช่องจราจร บริเวณเขตทางกว้าง 30 เมตร โดยมีความกว้างของช่องจราจรช่องละ 3.50 เมตร ทางเท้าข้างละ 3.45 เมตร เกาะกลางแบบราวกันอันตราย กว้าง 1.60

เมตร ผู้ตอบแบบสำรวจเห็นว่า **มีความเหมาะสม ร้อยละ 45.9** ไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 42.4 และเห็นว่าไม่เหมาะสม ร้อยละ 11.8 ตามลำดับ

- ***<u>รูปแบบที่ 3</u>*** ขยายเป็น 8 ช่องจราจร บริเวณเขตทางกว้าง 40 เมตร โดยมีความกว้างของช่องจราจรช่องละ 3.50 เมตร ทางเท้าข้างละ 3.45 เมตร เกาะกลางแบบยกกว้าง 4.60 เมตร ผู้ตอบแบบสำรวจเห็นว่า **มีความเหมาะสม ร้อยละ 31.8** ไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 50.6 และเห็นว่าไม่เหมาะสม ร้อยละ 17.6 ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-20**



รูปที่ 3.5.1-20 แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อรูปแบบการพัฒนาโครงการเบื้องต้นของโครงการตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12

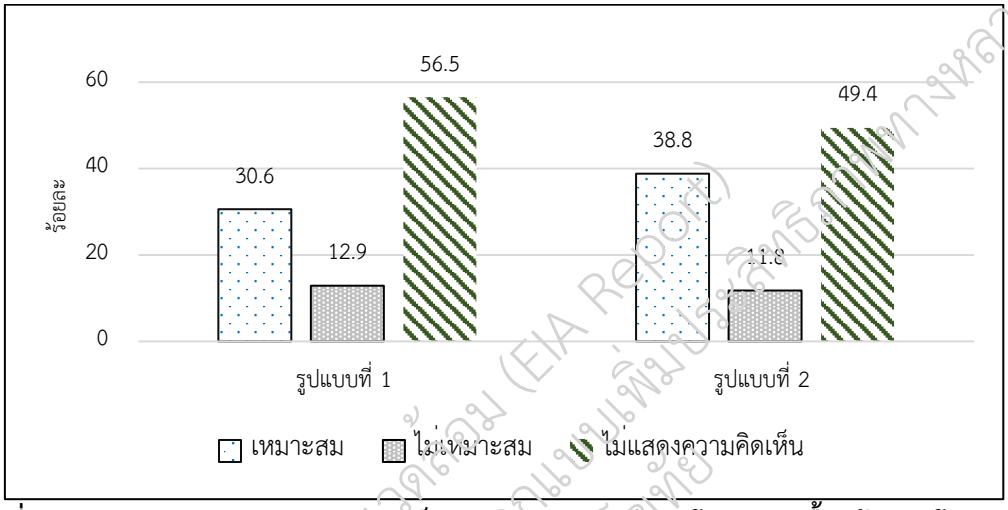
3) ความคิดเห็นต่อรูปแบบช่องจราจรเบื้องต้นของโครงการ ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 และตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293

สำหรับความคิดเห็นต่อแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้นผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็น มีความคิดเห็นต่อรูปแบบช่องจราจรของทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 ดังนี้

- ***รูปแบบที่ 1*** ขยายเป็น 6 ช่องจราจร บริเวณเขตทางกว้าง 60 เมตร โดยมีความกว้างของช่องจราจรช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทาง 2.50 เมตร เกาะกลางแบบกำแพงคอนกรีตกว้าง 1.60 เมตร ผู้ตอบแบบสำรวจเห็นว่า **มีความเหมาะสม ร้อยละ 30.6** ไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 56.5 และเห็นว่าไม่เหมาะสม ร้อยละ 12.9 ตามลำดับ

- ***รูปแบบที่ 2*** ขยายเป็น 6 ช่องจราจร และมีทางคู่ขนานข้างละ 2 ช่องจราจร บริเวณเขตทางกว้าง 60 เมตร โดยมีความกว้างของช่องจราจรช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทางข้างละ 2.50 เมตร

ทางเท้าข้างละ 3.45 เมตร เกาะกลางแบบยกกว้าง 5.10 เมตร ผู้ตอบแบบสำรวจเห็นว่า **มีความเหมาะสม ร้อยละ 38.8** ไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 49.4 และเห็นว่าไม่เหมาะสม ร้อยละ 11.8 ตามลำดับ **รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3.5.1-21**



รูปที่ 3.5.1-21 แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อรูปแบบการพัฒนาโครงการเบื้องต้นของโครงการตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 และตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293

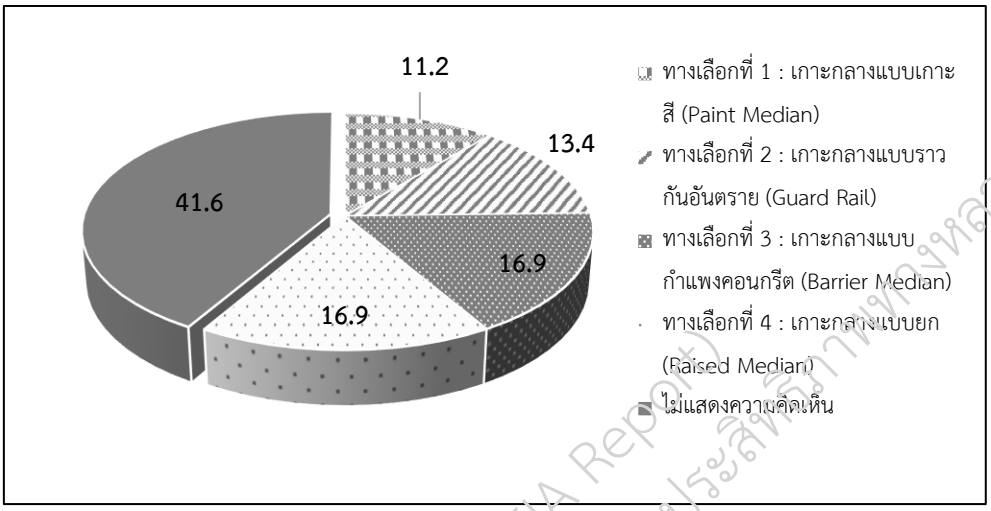
4) ความคิดเห็นต่อรูปแบบทางเลือกเกาะกลางที่เหมาะสม 4 รูปแบบ

สำหรับความเห็นต่อการกำหนดรูปแบบทางเลือกเกาะกลางถนนสำหรับพัฒนาโครงการ ทั้ง 4 รูปแบบ ผู้ตอบแบบสำรวจ (ร้อยละ 41.6) ไม่แสดงความคิดเห็นต่อประเด็นดังกล่าว ส่วนความคิดเห็นต่อการกำหนดรูปแบบทางเลือกเกาะกลางทั้ง 4 รูปแบบ มีผู้ตอบแบบสอบถามที่แสดงความคิดเห็นเห็นด้วยต่อรูปแบบทางเลือกของเกาะกลาง ดังนี้

- เห็นด้วยต่อรูปแบบทางเลือกที่ 1 เกาะกลางแบบเกาะสี (Paint Median) (ร้อยละ 11.2)
- เห็นด้วยต่อรูปแบบทางเลือกที่ 2 เกาะกลางแบบราวกันอันตราย (Guard Rail) (ร้อยละ 13.4)
- เห็นด้วยต่อรูปแบบทางเลือกที่ 3 เกาะกลางแบบกำแพงคอนกรีต (Barrier Median) (ร้อยละ 16.9)
- เห็นด้วยต่อรูปแบบทางเลือกที่ 4 เกาะกลางแบบยก (Raised Median) (ร้อยละ 16.9)

โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้ เกาะกลางแบบราวกันอันตราย ควรก่อสร้างกรณีเขตทาง 30 เมตร และแบบเกาะยกกรณีเขตทางมากกว่า 30 เมตร ขึ้นไป รายละเอียดแสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-22**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน



รูปที่ 3.5.1-22 แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อการกำหนดรูปแบบทางเลือกเกาะกลางถนนสำหรับพัฒนาโครงการ

<u>ประเด็นที่ควรให้ความสำคัญ และพื้นที่ควรระมัดระวังเป็นพิเศษ</u>

สำหรับประเด็นที่ควรให้ความสำคัญและพื้นที่ควรระมัดระวังเป็นพิเศษ ในการสำรวจออกแบบรายละเอียดและการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่**ไม่มีความคิดเห็นต่อประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 54.1)** โดยแสดงความคิดเห็นต่อประเด็นที่ควรให้ความสำคัญ และพื้นที่ควรระมัดระวังเป็นพิเศษ (ร้อยละ 35.4) และมีบางส่วนที่ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 8.3) สำหรับผู้ที่แสดงความคิดเห็นต่อประเด็นที่ควรให้ความสำคัญและบริเวณที่ควรระมัดระวัง ดังนี้

- จุดที่ต้องระมัดระวังคือบริเวณสถานประกอบการปั๊มน้ำมัน ห้างสรรพสินค้าบริเวณหน้าโรงเรียน บริเวณหน้าสถานีขนส่ง บริเวณโรงพยาบาล หรือหน่วยงานราชการต่าง ๆ จะเป็นจุดที่มีรถเข้า - ออก และการการจราจรหนาแน่น ช่วงเวลาเร่งด่วน
- บริเวณหน้า รพ.สุโขทัย มีปัญหาน้ำท่วมซ้ำซาก
- พิจารณาบริษัทผู้รับเหมาการก่อสร้างที่ได้มาตรฐาน
- การวางท่อระบายน้ำ ตามหมู่บ้านต่าง ๆ เนื่องจากมีปัญหาน้ำท่วมซ้ำซาก
- พิจารณาจุดกลับรถที่เหมาะสมกับเส้นทางและปลอดภัย
- พิจารณารูปแบบแนวทางเลือกที่มีความปลอดภัย คุ้มค่าต่อการลงทุน ไม่ให้กระทบกับวิถีชีวิตของคนในชุมชน
- การขยายช่องจราจรโดยไม่คุ้มค่าการลงทุนและการเพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ
- โครงการควรปรับปรุงภูมิทัศน์ให้มีความสวยงาม
- เส้นทางแยกคลองโพธิ์-เมืองเก่า ควรออกแบบเป็น 4 ช่องจราจร มีต้นไม้เพื่อความปลอดภัยและเศรษฐกิจรอบข้าง
- หน้าโรงเรียนอนุบาลไม่ควรออกแบบเป็น 8 ช่องจราจร

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

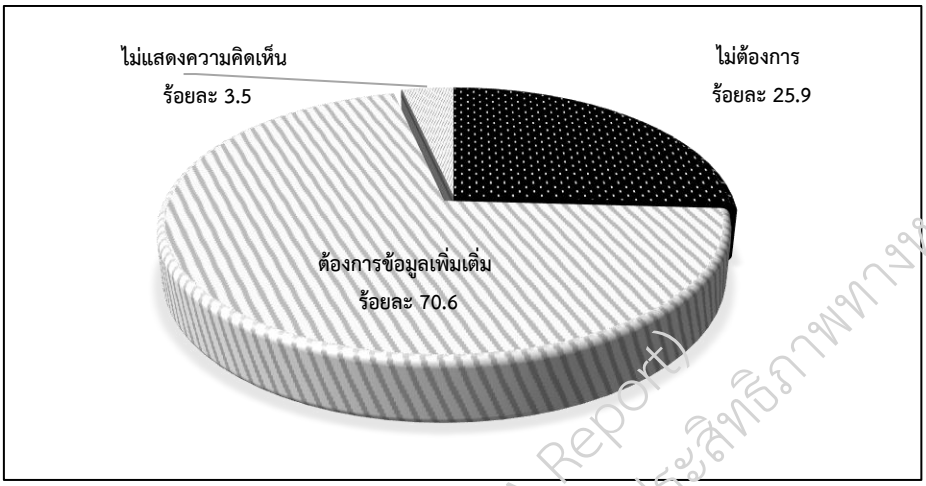
ส่วนที่ 4 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ

สำหรับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและการประชาสัมพันธ์โครงการ ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมฯ รับทราบข้อมูลข่าวสารและการประชาสัมพันธ์ของโครงการ โดยส่วนใหญ่ **ทราบจาก หนังสือเชิญประชุม (ร้อยละ 55.3)** รองลงมาคือ ทราบจากการแจ้งข่าวจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/ผู้นำชุมชน/กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 25.2) ทราบจากสื่อออนไลน์ของโครงการ เช่น Facebook : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล12 ทล101 ทล1293 และ Line Open chat : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12-ทล.101- ทล.1293 (ร้อยละ 6.8) ทราบจากป้ายประชาสัมพันธ์ (ร้อยละ 4.9) ทราบจากเว็บไซต์โครงการ (www.HW12-HW101-HW1293.com) ทราบจากเจ้าหน้าที่ส่วนราชการ/รัฐวิสาหกิจ มีสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 2.9) ทราบจากสื่อมวลชน ทราบจากอื่น ๆ (ระบุ) บริษัทที่ปรึกษาโทรติดต่อแจ้งให้ทราบ มีสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 1.0) ตามลำดับ **แสดงดังรูปที่ 3.5.1-23**

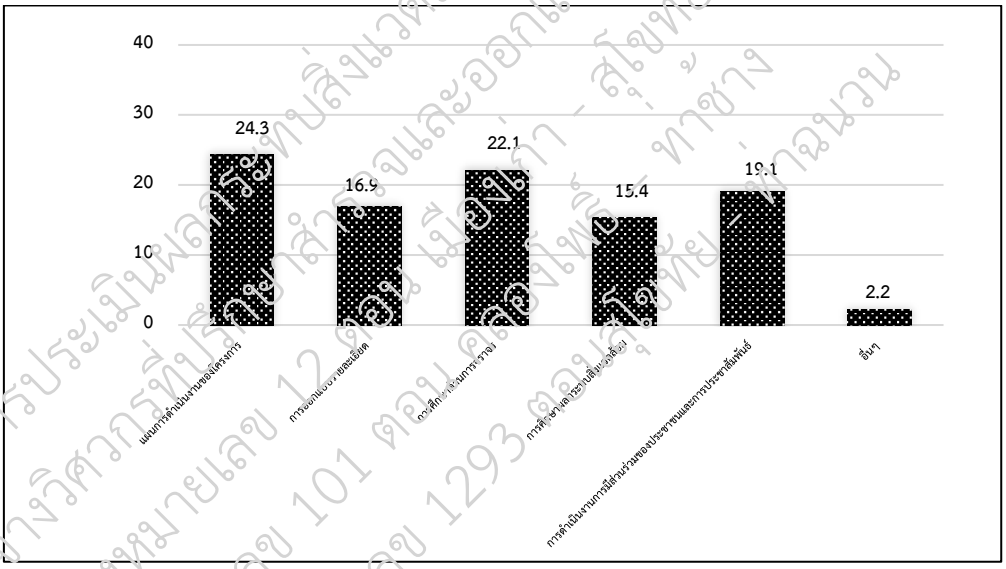


รูปที่ 3.5.1-23 แผนภูมิแสดงแหล่งการรับรู้ข่าวสารของโครงการฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

สำหรับความต้องการทราบข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องการโครงการฯ ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่ระบุว่า **ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม (ร้อยละ 70.6)** และไม่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม (ร้อยละ 25.9) โดยผู้ที่ระบุว่าต้องการข้อมูลเพิ่มเติมในเรื่อง**แผนการดำเนินงานของโครงการ มากที่สุด (ร้อยละ 24.3)** รองลงมาคือ การศึกษาด้านการจราจร (ร้อยละ 22.1) การดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์ (ร้อยละ 19.1) การออกแบบรายละเอียด (ร้อยละ 16.9) การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 15.4) และประเด็นอื่น ๆ ระยะเวลาในการดำเนินการก่อสร้าง การรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภค (ร้อยละ 2.2) ตามลำดับนอกจากนี้ ยังมีบางส่วนที่ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 3.5) **แสดงดังรูปที่ 3.5.1-24 ถึง รูปที่ 3.5.1-25**

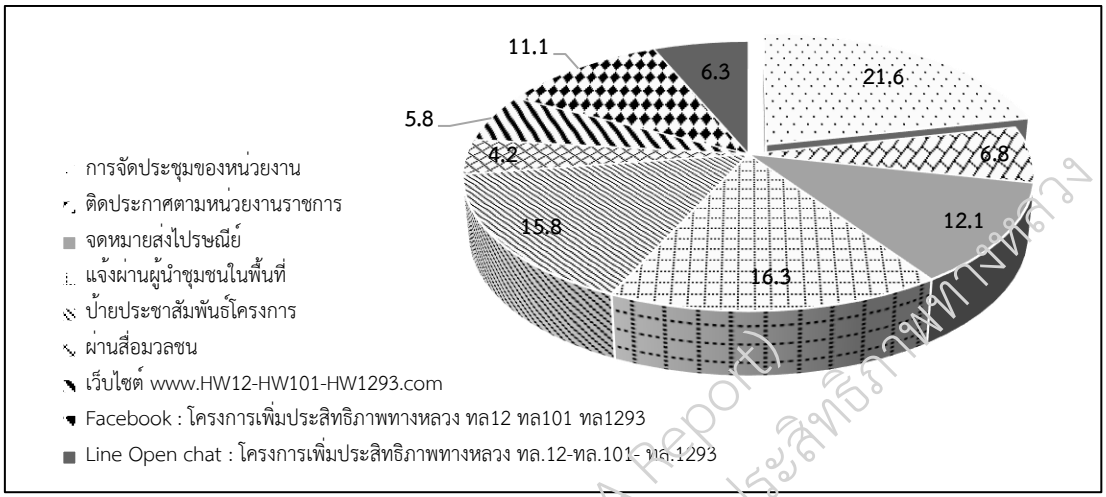


รูปที่ 3.5.1-24 แผนภูมิแสดงความต้องการรับทราบข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)



รูปที่ 3.5.1-25 แผนภูมิแสดงข้อมูลที่ต้องการทราบ ของผู้ตอบแบบสำรวจการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

สำหรับช่องทาง/วิธีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ผู้ตอบแบบสำรวจระบุว่า วิธีการที่ได้รับรู้ข้อมูลโครงการดีที่สุด ได้แก่ **การจัดประชุมของหน่วยงาน มากที่สุด (ร้อยละ 21.6)** รองลงมา คือ แจ้งผ่านผู้นำชุมชนในพื้นที่ (ร้อยละ 16.3) ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ (ร้อยละ 15.8) จดหมายส่งไปรษณีย์ (ร้อยละ 12.1) Facebook : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล12 ทล101 ทล1293 (ร้อยละ 11.1) ติดประกาศตามหน่วยงานราชการ (ร้อยละ 6.8) Line Open chat : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล. 12-ทล.101- ทล.1293 (ร้อยละ 6.3) เว็บไซต์ www.HW12-HW101-HW1293.com (ร้อยละ 5.8) และผ่านสื่อมวลชน (ร้อยละ 4.2) ตามลำดับ แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-26**



รูปที่ 3.5.1-26 แผนภูมิแสดงช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

<u>ด้านวิศวกรรมและจราจร</u>

- จุดหน้าสำนักงานขนส่งจังหวัดสุโขทัย ขอให้มีทางเข้า-ออก ขนาดใหญ่และรถที่มาติดต่อราชการ
  เสนอให้มีการออกแบบจุดกลับรถ ที่เหมาะสมและความปลอดภัย กับรถของผู้ปกครองที่มารับ-ส่ง นักเรียน เพราะการจราจร ในช่วงเช้า และเย็น จะมีปริมาณรถที่หนาแน่นมาก และพิจารณา จัดสรรพื้นที่จอดรถชั่วคราว สำหรับผู้ปกครองที่มารับส่ง นักเรียน
- ขอให้มีกำหนดจุดกลับรถในตำแหน่งเดิม และเพิ่มไฟส่องสว่าง
- การกำหนดรูปแบบโครงการมีทั้งข้อดี-ข้อเสีย ควรนำข้อดีแต่ละรูปแบบมาผสมผสานเพื่อความปลอดภัย ความสะดวก และความสวยงาม และสมบูรณ์มากที่สุด
- ควรปรับปรุงผิวถนนที่เรียบและเส้นแบ่งจราจรที่ชัดเจน มีป้ายบอกทางที่ชัดเจน และไฟทางที่สว่างเพียงพอ
- ในช่วงเวลาก่อสร้างโครงการจะเกิดปัญหาการจราจรเพราะเส้นทางมีผู้สัญจรมาก
- งานด้านวิศวกรรมการจราจรควรเป็นงานของวิศวกรหน่วยงานรัฐ
- จัดทำป้ายสัญลักษณ์ก่อนถึงสถานศึกษาหรือหน่วยงานต่าง ๆ ให้ชัดเจน และควรทำถนนลูกคลื่นเพื่อให้รถชะลอความเร็ว และเปลี่ยนจุดกลับรถบริเวณหน้าโรงเรียนบ้านกล้วยให้มีความปลอดภัย
- เสนอให้สร้างสะพานสูงตั้งแต่หน้าวิทยาลัยเทคนิคจนถึงวิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย และจุดจอดรถอตลอดแนวติดถนนควรออกแบบเหมาะสมตามสภาพภูมิประเทศ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

- บริเวณคอสะพานที่มีซอยเชื่อมต่อกับทางหลวง มีรถสัญจรเข้า-ออกเป็นมุมอับ มุมมองเลี้ยวเป็นมุมฉากซึ่งมีความอันตราย ควรออกแบบบริเวณดังกล่าวเป็นราวสะพานแบบโค้งเพื่อให้รับกับถนนสาธารณะและปลอดภัยเวลาเข้า-ออกถนน
- ทางหลวงหมายเลข 101 จากแยกคลองโพธิ์-แยกโตโยต้า บริเวณขนส่งผู้โดยสารมีจุดกลับรถที่ไม่ปลอดภัยทำให้เกิดอุบัติเหตุบ่อย ขอให้พิจารณาแก้ไขให้ปลอดภัย
- ทางหมายเลข 12 และถนนหมายเลข 101 มีปัญหาเรื่องน้ำท่วมเส้นทางทุกปี การกำหนดรูปแบบควรมีระบบระบายน้ำให้ได้ไว และมีเส้นทางให้น้ำไหลไปโดยให้มีผลกระทบกับชาวบ้าน 2 ฝั่งถนนน้อยที่สุด
- ทางหลวงหมายเลข 101 มีท่อระบายน้ำ ขนาด 1.5 x 1.5 เมตร ขอให้นำจุดนี้ใช้ประโยชน์โดยไม่ต้องก่อสร้างใหม่ โดยใช้รูปแบบมาตรฐานของกรมทางหลวง
- ยังไม่มีความจำเป็นในการขยายถนนเนื่องจากปัจจุบันการจราจรไม่ติดขัด

<u>ด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u>

- กังวลเรื่องการระบายน้ำของหมู่บ้านสุโขทัยวิลล่าจะไม่สามารถระบายน้ำได้ เนื่องจากปัจจุบัน หมู่บ้านมีปัญหาน้ำท่วมทางเข้าหมู่บ้านในช่วงหน้าฝน ควรออกแบบให้น้ำสามารถระบายได้
- ขอให้มีแนวต้นไม้ตลอดทางช่วยให้ชีวิตความเป็นอยู่ดีขึ้น สวยงามและลดความร้อน
- บริเวณเกาะกลางถนนไม่ควรมีการปลูกต้นไม้ตลอดสาย เพราะการจราจรหนาแน่น เมื่อต้นไม้โตหรือหญ้าสูง พนักงานมาตัดหญ้าต้องปิดการจราจรไป 1 ช่อง ทำให้รถชะลอตัวมีการเปลี่ยนช่องการจราจรกระทันหันอาจทำให้เกิดอันตราย ควรทำเป็นคอนกรีตหรือเทปูน หากมีต้นไม้ที่เกาะกลางจะทำให้ดูแลรักษายาก

<u>ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน</u>

- การขยายถนนจะทำให้กระทบวิถีชีวิตชุมชน ความปลอดภัย เศรษฐกิจ สังคมครอบครัว
- การมีส่วนร่วมของประชาชนควรมีการจัดการประชุมกับประชาชนที่อยู่ 2 ฝั่งถนน เพื่อรับทราบผลกระทบที่เกิดขึ้นกับประชาชนทั้งสองฝั่ง การประชุมเฉพาะหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชนอาจได้ข้อมูลไม่เพียงพอต่อการทำโครงการ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

6.4) การประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

(1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อนำเสนอสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบทางเลือกที่เหมาะสมของโครงการ ผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน และแผนการดำเนินงานในขั้นตอนต่อไป

1.2) เพื่อรับฟังความคิดเห็น ประเด็นวิตกกังวล ตลอดจนปัญหา อุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นในการพัฒนาโครงการ รวมทั้งข้อเสนอแนะอันจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อโครงการ ในการนำไปพิจารณาออกแบบรูปแบบที่เหมาะสมของโครงการได้สอดคล้องกับความคิดเห็นและความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียจากโครงการ

(2) ผลการดำเนินการ

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) เมื่อวันอังคารที่ 16 ธันวาคม พ.ศ.2568 เวลา 08.30 – 12.00 น. ณ ห้องแกรนด์บอลรูม โรงแรมสุโขทัย เทรเชอร์ รีสอร์ท แอนด์ สปา จังหวัดสุโขทัย และการประชุมออนไลน์ผ่านระบบ Zoom Cloud Meetings มีผู้เข้าร่วมการประชุมทั้งในห้องประชุมและในระบบออนไลน์ **จำนวนทั้งสิ้น 113 คน** (รวมทั้งในห้องประชุมและในระบบออนไลน์) โดยมีรายละเอียดกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมประชุม **แสดงดังตารางที่ 3.5.1-13** **ภาพ**บรรยากาศการประชุมแสดง**ดังรูปที่ 3.5.1-27**

(2.1) ความคิดเห็นจากเวทีการประชุม

ภายหลังจากที่บริษัทฯ ได้นำเสนอข้อมูลความเป็นมา รวมทั้งเหตุผลความจำเป็นของการพัฒนาโครงการ แนวเส้นทางของโครงการ ตลอดจนแนวทางการศึกษาและขั้นตอนการศึกษาแล้วได้เปิดเวทีให้ผู้ที่เข้าร่วมประชุมซักถาม แสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ และโครงการฯ ได้ชี้แจงในที่ประชุม รวมทั้งอธิบายเพิ่มเติมในแต่ละประเด็น **ตารางที่ 3.5.1-14**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-13 จำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

ลำดับ	กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนเชิญ	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม			
			สถานที่ประชุม	Zoom	รวมจำนวนเข้าร่วมทั้งหมด	ร้อยละของจำนวนเชิญ
1	**กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ**	**111**	**16**	**13**	**29**	26.1
1.1	ผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา	20	3	0	3	15.0
1.2	พื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษา	19	6	2	8	42.1
1.3	สถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา	5	1	1	2	40.0
1.4	หน่วยงานราชการในพื้นที่ศึกษา	67	6	10	16	23.9
2	**หน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	**3**	**21**	**2**	**23**	100.0
2.1	กรมทางหลวง/แขวงทางหลวง	3	9	0	9	100.0
2.2	บริษัทที่ปรึกษา	-	12	2	14	100.0
3	**หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	**1**	**0**	**0**	**0**	0.0
4	**หน่วยงานราชการ**	**48**	**22**	**16**	**38**	79.2
4.1	หน่วยงานระดับภูมิภาค	4	0	1	1	25.0
4.2	หน่วยงานระดับจังหวัด	26	9	14	23	88.5
4.3	หน่วยงานระดับอำเภอ	8	3	1	4	50.0
4.4	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	7	7	0	7	100.0
4.5	หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ	3	3	0	3	100.0
5	**องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ**	**5**	**1**	**0**	**1**	20.0
5.1	องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม	3	0	0	0	0.0
5.1	สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ	2	1	0	1	50.0
6	**สื่อมวลชน**	**12**	1	0	**1**	8.3
7	**ประชาชนทั่วไปที่สนใจ**	-	**20**	**0**	**20**	100.0
รวมทั้งหมด		**180**	**81**	**31**	**112**	**62.2**
รวมผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด (ไม่นับรวมเจ้าของโครงการและบริษัทที่ปรึกษา)			**89**			**50.3**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน


ผู้เข้าร่วมประชุมลงทะเบียนรับเอกสาร


ผู้เข้าร่วมประชุมชมบอร์ดนิทรรศการของโครงการ


ผู้แทนกรมทางหลวง กล่าวรายงาน


รองผู้ว่าราชการจังหวัดสุโขทัย กล่าวเปิดการประชุมฯ






ผู้เข้าร่วมประชุมศึกษาข้อมูลจากเอกสารโครงการ


ผู้เข้าร่วมประชุมรับชมวีดิทัศน์แนะนำโครงการ

รูปที่ 3.5.1-27 ภาพบรรยากาศการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)
วันอังคารที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2568 เวลา 08.30 – 12.00 น.
ณ ห้องแกรนด์บอลรูม โรงแรมสุโขทัย เทรเชอร์ รีสอร์ท แอนด์ สปา
ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย และการประชุมผ่านระบบ Zoom Cloud Meeting



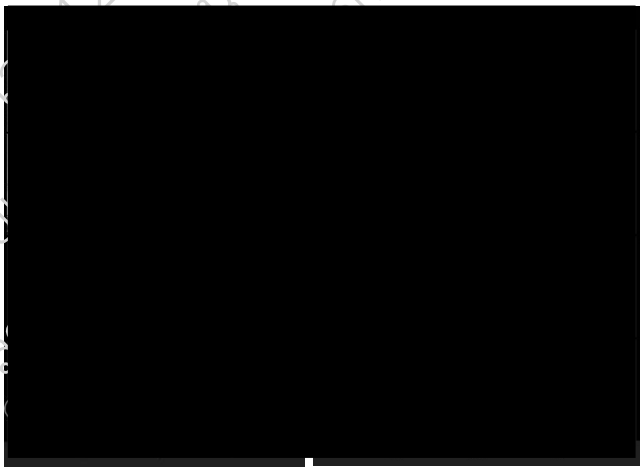
คณะที่ปรึกษานำเสนอข้อมูลโครงการ



ผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังการบรรยายข้อมูลโครงการ



ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ



ผู้เข้าร่วมประชุมออนไลน์ผ่านระบบ Zoom Cloud Meeting

รูปที่ 3.5.1-27 ภาพบรรยากาศการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) (ต่อ)
วันอังคารที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2568 เวลา 08.30 – 12.00 น.
ณ ห้องแกรนด์บอลรูม โรงแรมสุโขทัย เทรเชอร์ รีสอร์ท แอนด์ สปา
ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย และการประชุมผ่านระบบ Zoom Cloud Meeting

ตารางที่ 3.5.1-14 สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
1. ด้านรายละเอียดโครงการ		
1.1	โครงการนี้ มีแผนงานที่จะดำเนินการอยู่แล้วใช่หรือไม่ และไม่สามารถยกเลิกได้ใช่หรือไม่	กรมทางหลวงมีแผนพัฒนาทางหลวงทั่วประเทศ โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการตามแผนงานของกรมทางหลวงในการดำเนินการสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง เพื่อนำผลการศึกษาและออกแบบรายละเอียดที่ได้ไปก่อสร้างโครงการทางหลวงในลำดับถัดไป
1.2	ขอทราบรายละเอียดการพัฒนาโครงการว่าเป็นรูปแบบปรับปรุงถนนหรือขยายถนน	สำหรับโครงการนี้ มีแนวเส้นทางของโครงการทั้งหมด 3 ตอน ประกอบด้วย ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน มีจุดเริ่มต้นโครงการบนทางหลวงหมายเลข (ทล.12) ประมาณ กม.ที่ 163+945 สิ้นสุดบน ทล. 12 ประมาณ กม.ที่ 171+606 จุดเริ่มต้นบน ทล. 101 ประมาณ กม.ที่ 79+000 สิ้นสุดบน ทล. 101 ประมาณ กม.ที่ 82+450 และจุดเริ่มต้น บน ทล. 1293 ประมาณ กม.ที่ 0+000 จุดสิ้นสุดโครงการบน ทล. 1293 ประมาณ กม.ที่ 2+025 มีระยะทางรวมประมาณ 13.136 กิโลเมตร สำหรับการพัฒนาโครงการในเบื้องต้นจะออกแบบการปรับปรุงขยายทางหลวง ซึ่งจะเพิ่มช่องจราจรให้สามารถรองรับปริมาณจราจรในอนาคต ตอนที่ 1 บน ทล. 12 ช่วงทางหลวงโครงการเบื้องต้นจะออกแบบขยายเต็มเขตทาง มีเกาะกลางแบบยกถมดิน และมีทางเท้าสองข้างทาง ส่วนตอนที่ 2 ทล. 101 และ ตอนที่ 3 ทล. 1293 ช่วงทางหลวงโครงการ เบื้องต้นจะออกแบบขยายเพิ่มจำนวนช่องจราจร มีเกาะกลางแบบยกถมดิน ในช่วงเขตชุมชนหนาแน่นจะออกแบบให้มีช่องทางขนานและทางเท้า
1.3	แนวเส้นทางของโครงการถึงแค่บริเวณวงเวียนบ้านนาใช่หรือไม่ อยากให้มีการพัฒนาขยายถนนเพิ่มถึงเมืองเก่า เนื่องจากบริเวณวงเวียนจนถึงเมืองเก่าทางแคบมีอุบัติเหตุบ่อยครั้ง อยากให้พิจารณาขยายถนนเพิ่มเติมด้วย	โครงการมีแนวเส้นทางเริ่มต้นบน ทล. 12 ถัดจากวงเวียนบ้านนาออกไปประมาณ 250 เมตร ที่ กม. 163+945 บริเวณหน้าวัดบ้านนา ส่วนช่วงวงเวียนจนถึงเมืองเก่าเป็นช่วงที่อยู่นอกขอบเขตทางของโครงการ สำหรับประเด็นข้อเสนอแนะดังกล่าวโครงการขอรับไปเสนอต่อหน่วยงานผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของกรมทางหลวงต่อไป

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-14 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
2. ด้านวิศวกรรม		
2.1	รูปแบบที่ได้รับการคัดเลือก คือ รูปแบบที่ 3 เกาะกลางแบบยก (Raised Median) ขอทราบว่าเกาะกลางแบบยกถมดินขนาดกว้าง 5.10 เมตร ทั้ง 3 เส้นทางหรือไม่ ทั้งนี้ คาดว่าขนาดของเกาะกลางจะทำให้ถนนแคบลงและยังกีดขวางทางน้ำไหลอีกด้วย	ขนาดความกว้างเกาะกลางถนนแบบยกมีขนาดไม่เท่ากันทั้ง 3 ตอน ดังนี้ - <u>ตอนที่ 1</u> ทล.12 มีขนาดเกาะกลางกว้าง 4.60 เมตร (รวมไหล่ทางด้านใน) - <u>ตอนที่ 2 และ 3</u> ช่วง ทล.101 และช่วง ทล.1293 มีขนาดเกาะกลางกว้าง 5.10 เมตร (รวมไหล่ทางด้านใน) ทั้งนี้ จากสภาพการจราจรในปัจจุบันบริเวณจุดกลับรถเกิดอุบัติเหตุเกิดบ่อยครั้ง หากพิจารณาใช้รูปแบบที่ 3 เกาะกลางแบบยก (Raised Median) ที่มีความกว้างของเกาะกลางเพียงพอที่จะเพิ่มช่องจราจรสำหรับรอกลับรถได้ สามารถช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุได้ ในประเด็นเรื่องการกีดขวางทางน้ำไหล ช่วงบริเวณพื้นที่ที่มีปัญหาน้ำท่วม โครงการฯ จะออกแบบเกาะกลางให้มีช่องเปิดเป็นช่วง ๆ ให้น้ำสามารถไหลผ่านได้ ทั้งนี้จะศึกษาความเหมาะสมในรายละเอียดต่อไป
2.2	สภาพพื้นที่ทั้ง 3 แนวเส้นทาง มีลักษณะไม่เหมือนกัน หากใช้รูปแบบที่ 3 เกาะกลางขนาด 5.1 เมตร มีความเหมาะสมหรือไม่	
2.3	รูปแบบที่ 3 เกาะกลางแบบยก (Raised Median) สามารถออกแบบโดยลดขนาดความกว้างของเกาะกลางลงได้อีกหรือไม่	สำหรับการออกแบบรูปแบบเกาะกลาง เป็นการออกแบบตามมาตรฐานของกรมทางหลวง สำหรับข้อเสนอแนะดังกล่าวโครงการจะพิจารณาประกอบการออกแบบให้มีความเหมาะสมต่อไป
2.4	เส้นทาง ทล. 12 ไม่ควรออกแบบเป็นรูปแบบเกาะกลางยก เนื่องจากจะทำให้รถวิ่งเร็วขึ้น และทำให้ถนนเกิดปัญหาน้ำท่วมขัง โดยเฉพาะบริเวณวัดกำแพงงาม จะมีการแก้ไขปัญหาอย่างไร	แนวทางหลวงโครงการในช่วงหน้าวัดกำแพงงามในเบื้องต้นจะออกแบบยกระดับหลังทางให้สูงกว่าระดับน้ำท่วม ส่วนในช่วงบริเวณพื้นที่ที่มีปัญหาน้ำท่วม โครงการฯ จะออกแบบเกาะกลางให้มีช่องเปิดเป็นช่วง ๆ ให้น้ำสามารถไหลผ่านได้ ทั้งนี้จะศึกษาความเหมาะสมในรายละเอียดต่อไป
2.5	ทางหลวงหมายเลข 101 บริเวณหน้าขนส่งจังหวัดสุโขทัย ปัจจุบันมีการวางท่อบล็อกระบายน้ำขนาด 1.50 x 1.50 เมตร ตลอดแนว ทั้งนี้ โครงการจะดำเนินการก่อสร้างอย่างไร จะก่อสร้างทับท่อระบายน้ำเดิมหรือรื้อออกแล้วสร้างใหม่	จากการออกแบบเบื้องต้น ท่อบล็อกระบายน้ำขนาด 1.50 x 1.50 เมตร ตามแนวทางหลวงหมายเลข 101 บริเวณหน้าขนส่งจังหวัดสุโขทัยตลอดแนวจะคงไว้ โดยจะออกแบบปรับปรุงยกระดับเฉพาะผนังและฝาบ่อพักใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบทางหลวงโครงการ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-14 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
2. ด้านวิศวกรรม (ต่อ)		
2.6	แนวเส้นทาง ทล. 12 มีร่องน้ำทั้ง 2 ข้างทาง อยากทราบว่าโครงการจะออกแบบทำฟุตบาทบนร่องน้ำใช่หรือไม่ และมีรูปแบบการพัฒนาอย่างไรทั้งนี้ ขอให้คำนึงถึงการใช้ชีวิตของประชาชนในพื้นที่ด้วย	รูปแบบการพัฒนาทางหลวง ทล. 12 ในเบื้องต้นจะออกแบบขยายเต็มเขตทาง มีทางเท้า (ฟุตบาท) กว้าง 3.45 เมตร สองข้างทางโดยวางท่อเหลี่ยมใต้ทางเท้าสำหรับระบายน้ำทดแทนร่องน้ำเดิม
2.7	แนวเส้นทาง ทล. 12 มีสะพานหลายแห่งที่มีสิ่งปลูกสร้างขวางทางน้ำ และไม่มีสภาพของความเป็นคลองไม่สามารถระบายน้ำได้ เสนอให้ออกแบบเป็นสะพานกลับรถแทนการสร้างหรือปรับปรุงสะพาน	เนื่องจากทางหลวงโครงการ ทล.12 เป็นพื้นที่น้ำท่วม และมีเขตทางที่จำกัด ในการออกแบบทางกลับรถใต้สะพานอาจจะต้องเวนคืนเขตทางเพิ่มจึงอาจจะไม่เหมาะสมในการออกแบบทางกลับรถใต้สะพาน
2.8	กังวลเรื่องปัญหาน้ำท่วม เนื่องจากปัจจุบันน้ำจะล้นจากคลองแม่รำพัน บริเวณวัดกำแพงงาม และบริเวณโรงพยาบาลสุโขทัย ขอให้ศึกษาออกแบบให้มีช่องทางการระบายน้ำเพิ่มขึ้น โดยสร้างสะพานให้น้ำไหลผ่านได้สะดวก และเสนอให้มีการสร้างสะพานลอยคนข้าม ในช่วงบริเวณสถานศึกษา	ในเบื้องต้นจะออกแบบยกระดับหลังทางและสะพานให้สูงกว่าระดับน้ำท่วม รวมถึงเพิ่มช่วงความยาวสะพานมากขึ้น ส่วนสะพานลอยคนข้าม ในเบื้องต้นจะออกแบบสะพานลอยใหม่ทดแทนสะพานลอยเดิม กม.ที่ 169+775 ทล.12 บริเวณหน้าโรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม และ กม. ที่ 1+480 ทล. 1293 บริเวณหน้าโรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
2.9	แนวเส้น ทล.12 โดยเฉพาะบริเวณหน้าห้างบิ๊กซี และโรงเรียนบ้านกล้วย ช่องจราจรแคบไม่มีทางเท้าและเกิดอุบัติเหตุบ่อย ควรพิจารณาออกแบบให้มีทางเท้าเพื่อความปลอดภัยของประชาชนในพื้นที่	รูปแบบการพัฒนาทางหลวง ทล. 12 บริเวณดังกล่าวในเบื้องต้นจะออกแบบขยายถนนเต็มเขตทางทั้งสองด้าน มีเกาะกลางแบบยกมีความกว้าง 4.60 เมตร และมีทางเท้าสองข้างทาง ทั้งซ้ายทางและขวาทาง
2.10	ขอทราบผลการศึกษาด้านพื้นที่น้ำท่วมของโครงการของทั้ง 3 เส้นทาง (ทล.12, ทล. 101 และ ทล. 1293) โดยเปรียบเทียบเมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จจะมีผลกระทบอย่างไรกับพื้นที่ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จะได้ดำเนินเตรียมแผนการแก้ไขต่อไป	การออกแบบระบบระบายน้ำทางหลวงทั่วไปจะออกแบบให้มีช่องเปิดทางน้ำตามขวาง ด้วยท่อลอดใต้ทาง หรือสะพานที่กว้างเพียงพอเพื่อไม่ให้ขวางทางน้ำไหลผ่าน และคงระดับน้ำให้ทั้งสองฝั่งเท่ากัน ทั้งก่อนมีโครงการ และหลังมีโครงการโดยไม่ได้ออกแบบให้เป็นคันกั้นน้ำ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-14 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
2. ด้านวิศวกรรม (ต่อ)		
2.11	การออกแบบถนนเส้นทาง ทล. 12 ควรออกแบบให้มีท่อลอดเพื่อระบายน้ำจากฝั่งเหนือให้สามารถระบายน้ำไปฝั่งด้านใต้ได้เร็วขึ้น และควรออกแบบให้ช่องจราจรเพียงพอ	การระบายน้ำทางหลวงทั่วไป จะออกแบบให้มีช่องเปิดทางน้ำตามขวาง ด้วยท่อลอดใต้ทาง หรือสะพาน ที่กว้างเพียงพอเพื่อไม่ให้ขวางทางน้ำไหลผ่าน สำหรับการออกแบบจำนวนช่องจราจร จะออกแบบให้สอดคล้องกับผลการสำรวจปริมาณรถที่จะสูงขึ้นในอนาคต อย่างไรก็ตามโครงการรับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาในรายละเอียดต่อไป
2.12	บริเวณสี่แยกคลองโพธิ์ หน้าบิ๊กซี และวัดกำแพงงาม สภาพพื้นที่เป็นแอ่งกระทะ ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมบ่อยครั้ง ขอให้พิจารณายกระดับถนนให้มีความสูงด้วย	การออกแบบทางหลวงช่วงบริเวณสี่แยกคลองโพธิ์ บริเวณหน้าบิ๊กซี และวัดกำแพงงาม ในเบื้องต้นจะยกระดับหลังถนนให้สูงกว่าระดับน้ำท่วม และยกระดับสะพานที่น้ำท่วมถึง อย่างไรก็ตามโครงการรับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาในรายละเอียดต่อไป
2.13	ขอเสนอให้ออกแบบเพิ่มเติมทำถนนลอดบริเวณแยกโรงแรมอมรสุโขทัย (ถนนวิเชียรจำนงค์) โดยเชื่อมกับถนนหมู่บ้านเอื้ออาทร ซึ่งจะช่วยลดปริมาณรถที่ไปกลับรถและช่วยลดอุบัติเหตุบนทางหลวงหมายเลข 1293	โครงการรับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาในรายละเอียดต่อไป
3. ด้านสิ่งแวดล้อม		
3.1	จากข้อมูลการนำเสนอด้านสิ่งแวดล้อม พบว่ามีการเก็บตัวอย่างฤดูฝนเดือนมิถุนายน ทั้งนี้ในปีนี้พื้นที่จังหวัดสุโขทัยช่วงเดือนมิถุนายน ยังไม่มีฝนตกในช่วงเวลานั้น จึงมีข้อสังเกตว่า การเก็บตัวอย่างในช่วงเวลาดังกล่าวถูกต้องหรือไม่	สำหรับการเก็บตัวอย่างด้านสิ่งแวดล้อม ที่ปรึกษามีแผนการเก็บตัวอย่าง 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงฤดูแล้ง และช่วงฤดูฝน ทั้งนี้ ที่ปรึกษาได้กำหนดการเก็บตัวอย่างช่วงฤดูฝนในเดือนมิถุนายน เนื่องจากได้อ้างอิงฤดูกาลจากประกาศกรมอุตุนิยมวิทยา โดยมีการประกาศเริ่มเข้าสู่ฤดูฝนในวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ทั้งนี้ ในการดำเนินการดังกล่าวจึงถือว่าเก็บตัวอย่างในช่วงฤดูฝนถูกต้องแล้ว ทั้งนี้ โครงการจะต้องดำเนินการเก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 ในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งจะนำข้อมูลทั้ง 2 ฤดูมาประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นและกำหนดร่างมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบต่อไป

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-14 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
3. ด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)		
3.2	การปลูกต้นไม้บริเวณเกาะกลางถนน หากมีต้นไม้ล้มทับรถที่สัญจรไป-มาหน่วยงานใดจะเป็นผู้รับผิดชอบ และขอทราบแนวทางการคัดเลือกชนิดพันธุ์ต้นไม้ที่ปลูก เนื่องจากต้นไม้บางชนิดเกิดผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจของกลุ่มประชาชนที่เป็นโรคภูมิแพ้ เช่น ต้นตีนเป็ด เป็นต้น	กรณีเกิดการละเลยไม่ดูแลรักษาต้นไม้บนเกาะกลางถนน และเกิดล้มทับรถที่สัญจรไปมาบนทางหลวง หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลหลัก คือ กรมทางหลวง ซึ่งในพื้นที่หน่วยงานที่ดูแลคือแขวงทางหลวง สำหรับแนวทางการคัดเลือกชนิดพันธุ์โครงการจะพิจารณาพันธุ์ไม้พุ่มสูงปานกลาง รูปทรงสวยงามไม่ผลัดใบหรือใบเล็กร่วงไม่กรุงรัง ทนแดด ฝุ่น ควัน ดูดซับมลพิษได้ดี และมีระบบรากไม่ทำลายพื้นผิวถนน เป็นต้น
3.3	การพัฒนาโครงการจะมีผลกระทบต่อภาคเกษตรบริเวณสองข้างทางอย่างไร ขอให้โครงการประเมินผลกระทบดังกล่าวด้วย	รูปแบบการพัฒนาโครงการ ในเบื้องต้นได้ออกแบบขยายช่องจราจรในเขตทางเดิมทั้ง 3 เส้นทางจากการตรวจสอบสภาพพื้นที่สองข้างทาง พบว่า ส่วนใหญ่มีสภาพเป็นชุมชน บ้านเรือน สถานประกอบการ โรงงาน สถานศึกษา สถานพยาบาล วัด และร้านค้า ตลอดทั้งแนว ดังนั้น การพัฒนาโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อพื้นที่การเกษตรแต่อย่างใด ทั้งนี้ โครงการจะศึกษาในขั้นรายละเอียดต่อไป
4. ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน		
4.1	การประชุมครั้งนี้มีภาคเอกชนเข้าร่วมประชุมน้อย อยากทราบว่าโครงการได้มีการเชิญภาคเอกชนเข้าร่วมด้วยหรือไม่	การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการดำเนินการตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 และแนวทางการจัดทำแผนงานการมีส่วนร่วมของประชาชน ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง โดยการเชิญประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในครั้งนี้ได้ดำเนินการเชิญครบถ้วนทั้ง 7 กลุ่มเป้าหมาย อาทิ กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการ (ผู้นำชุมชน สถานประกอบการ ประชาชนในพื้นที่ และพื้นที่อ่อนไหว) กลุ่มหน่วยงานราชการระดับต่าง ๆ องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-14 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
4. ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		
		และนักวิชาการอิสระ สื่อมวลชนในพื้นที่ รวมทั้งประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ ทั้งนี้ การเชิญประชุมนอกเหนือจากการส่งหนังสือเชิญทางไปรษณีย์แล้ว ที่ปรึกษายังได้ประสานงานกลุ่มเป้าหมายผ่านทางโทรศัพท์เพื่อยืนยันการเข้าร่วมประชุมอีก 1 ช่องทาง รวมไปถึงการประชาสัมพันธ์ข่าวการประชุม ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น การติดป้ายประกาศไวนิลตามแนวเส้นทางโครงการ การปิดประกาศเชิญประชุม ณ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ และประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ เฟซบุ๊กโครงการ และกลุ่มไลน์ของโครงการ เป็นต้น
4.2	จากข้อมูลที่นำเสนอจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นจำนวน 85 ชุด พบว่า มีผู้เห็นด้วยประมาณร้อยละ 70 ขอทราบว่าจำนวนแบบสอบถามดังกล่าว นำมาเป็นตัวแทนผลการคัดเลือกทั้ง 3 เส้นทางได้หรือไม่ เนื่องจากครัวเรือนและสถานประกอบตลอดแนวเส้นทางของโครงการทั้ง 3 เส้นมีจำนวนมาก	สำหรับข้อมูลจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 85 ชุด ที่นำเสนอเป็นข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นในเวทีการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 ที่ผ่านมาโดยในครั้งนี้เป็นการนำเสนอผลการประชุมที่ผ่านมาให้ผู้เข้าร่วมประชุมรับทราบข้อมูล ทั้งนี้ การสำรวจข้อมูลความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการนอกเหนือจากการสำรวจความคิดเห็นในแต่ละเวทีการประชุมแล้วนั้น โครงการจะต้องดำเนินการสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นต่อโครงการ โดยวิธีการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามต่อกลุ่มเป้าหมายที่อยู่ตามแนวเส้นทางทั้ง 3 เส้นทาง ได้แก่ กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มครัวเรือน กลุ่มสถานประกอบการ กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว และกลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุมพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ โดยการสุ่มสำรวจตามระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ซึ่งจะดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

(2.2) สรุปความคิดเห็นจากแบบสอบถาม

ผลการสำรวจความคิดเห็นจากการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) มีผู้เข้าร่วมประชุม ได้แก่ ผู้แทนหน่วยงานราชการภูมิภาค ระดับจังหวัด ระดับอำเภอ ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน/ประธาน ชุมชนในพื้นที่ ผู้แทนหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หน่วยงานภาคเอกชน/หน่วยงานในพื้นที่ องค์กรพัฒนาเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม ผู้แทนจากสถาบันการศึกษา ศาสนสถาน สถานพยาบาล สถานประกอบการ/ร้านค้าในพื้นที่โครงการ สื่อมวลชน และประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น **จำนวน 89 คน** (ไม่นับรวมหน่วยงานเจ้าของโครงการและกลุ่มบริษัทที่ปรึกษาฯ) และมีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุม**จำนวน 49 คน** คิดเป็น**ร้อยละ 55.06** ของผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด โดยผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมมีรายละเอียด ดังนี้

ผู้ตอบแบบสำรวจเป็นประชาชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่โครงการ มากที่สุด (ร้อยละ 20.4) รองลงมา คือ กลุ่มหน่วยงานราชการระดับจังหวัด (ร้อยละ 18.4) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษา (ศาสนสถาน/สถานพยาบาล/สถานศึกษา) (ร้อยละ 14.3) กลุ่มสถานประกอบการ (ร้อยละ 12.2) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อบจ./เทศบาล./อบต.) (ร้อยละ 10.2) ผู้นำชุมชน (กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน) หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ และประชาชนทั่วไปที่สนใจ ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 6.1) หน่วยงานราชการระดับภูมิภาค (ร้อยละ 4.1) และองค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs)/องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม/สถาบันการศึกษา/นักวิชาการอิสระ (ร้อยละ 2.1) ตามลำดับ รายละเอียด **ดังตารางที่ 3.5.1-15**

ตารางที่ 3.5.1-15 สรุปจำนวนของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน	ร้อยละ
1) ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ		
1.1) ผู้นำชุมชน (กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน)	3	6.1
1.2) พื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษา (ศาสนสถาน/สถานพยาบาล/สถานศึกษา)	7	14.3
1.3) สถานประกอบการ	6	12.2
1.4) ประชาชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่โครงการ	10	20.4
2) หน่วยงานราชการ		
2.1) หน่วยงานราชการระดับภูมิภาค	2	4.1
2.2) หน่วยงานราชการระดับจังหวัด	9	18.4
2.3) หน่วยงานราชการระดับอำเภอ	0	0.0
2.4) หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ	3	6.1
2.5) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อบจ./เทศบาล./อบต.)	5	10.2
3) องค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs)/องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม/สถาบันการศึกษา/นักวิชาการอิสระ	1	2.1
4) สื่อมวลชน	0	0.0
5) ประชาชนทั่วไปที่สนใจ	3	6.1
รวม	**49**	**100.0**

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจ

ผู้ตอบแบบสำรวจ ส่วนใหญ่เป็นชาย (ร้อยละ 75.5) และเป็นหญิง (ร้อยละ 24.5) โดยมีอายุระหว่าง 41-50 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 26.5) รองลงมาคือ มีอายุระหว่าง 51-60 ปี (ร้อยละ 22.5) ไม่ประสงค์ระบุอายุ (ร้อยละ 20.4) มีอายุระหว่าง 31-40 ปี (ร้อยละ 14.3) มีอายุ 61 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 10.2) และมีอายุระหว่าง 20-30 ปี (ร้อยละ 6.1) ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสำรวจจบการศึกษาระดับปริญญาตรี มากที่สุด (ร้อยละ 38.8) รองลงมา คือ จบการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 26.5) ไม่ประสงค์ระบุระดับการศึกษา (ร้อยละ 12.2) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. และระดับอนุปริญญา/ปวส. ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 8.2) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 4.1) และจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 2.0) ตามลำดับ

เมื่อสอบถามถึงการประกอบอาชีพ ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่าประกอบอาชีพรับราชการ มากที่สุด (ร้อยละ 46.9) รองลงมาคือ ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 16.3) ประกอบอาชีพอื่น ๆ (ระบุ) ประธานชุมชน ข้าราชการบำนาญ แม่บ้าน เป็นต้น และไม่ประสงค์ระบุอาชีพ ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 12.3) ประกอบอาชีพพนักงานรัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 6.1) ประกอบอาชีพค้าขาย (ร้อยละ 4.1) และประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 2.0) **แสดงดังตารางที่ 3.5.1-16**

ตารางที่ 3.5.1-16 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป		
1.1 เพศ		
1) ชาย	37	75.5
2) หญิง	12	24.5
รวม	**49**	**100.0**
1.2 อายุ		
1) ระหว่าง 20-30 ปี	3	6.1
2) ระหว่าง 31-40 ปี	7	14.3
3) ระหว่าง 41-50 ปี	13	26.5
4) ระหว่าง 51-60 ปี	11	22.5
5) อายุ 61 ปี ขึ้นไป	5	10.2
6) ไม่ประสงค์ระบุ	10	20.4
รวม	**49**	**100.0**

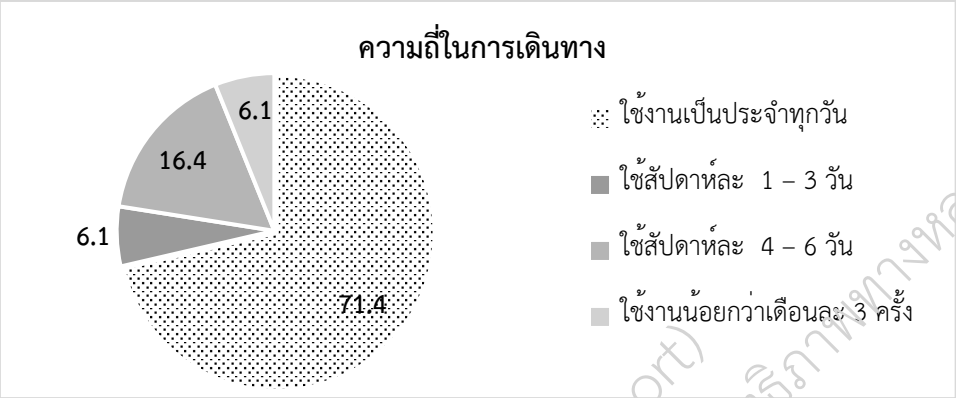
ตารางที่ 3.5.1-16 (ต่อ) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1.3 ระดับการศึกษา		
1) ประถมศึกษา	2	4.1
2) มัธยมศึกษาตอนต้น	1	2.0
3) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	4	8.2
4) อนุปริญญา/ปวส.	4	8.2
5) ปริญญาตรี	19	38.8
6) สูงกว่าปริญญาตรี	13	26.5
7) ไม่ประสงค์ระบุ	6	12.2
รวม	**49**	**100.0**
1.4 อาชีพ		
1) รับราชการ	23	46.9
2) พนักงานรัฐวิสาหกิจ	3	6.1
3) พนักงานบริษัทเอกชน	0	0.0
4) ธุรกิจส่วนตัว	8	16.3
5) ค้าขาย	2	4.1
6) รับจ้างทั่วไป	1	2.0
7) เกษตรกรรม	0	0.0
8) อื่น ๆ (ระบุ) ประธานชุมชน ข้าราชการบำนาญ แม่บ้าน เป็นต้น	6	12.3
9) ไม่ประสงค์ระบุ	6	12.3
รวม	**49**	**100.0**

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการเดินทางในปัจจุบัน

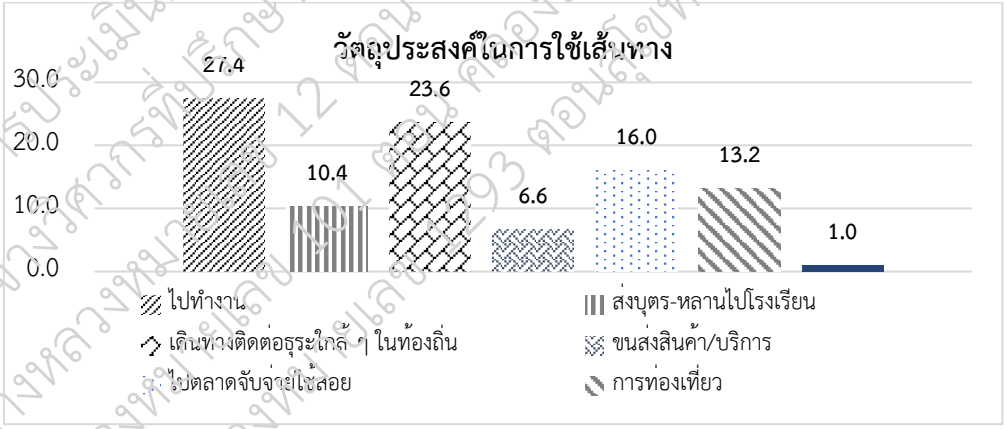
<u>ความถี่ในการเดินทาง</u> บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน โดยผู้ตอบแบบสำรวจ ส่วนใหญ่ระบุว่าใช้งานเป็นประจำทุกวัน (ร้อยละ 71.4) รองลงมาคือ ใช้งาน 4 - 6 วัน/สัปดาห์ (ร้อยละ 16.4) ใช้สัปดาห์ละ 1-3 วัน และใช้งานน้อยกว่าเดือนละ 3 ครั้ง ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 6.1) ตามลำดับ แสดง**ดังรูปที่ 3.5.1-28**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



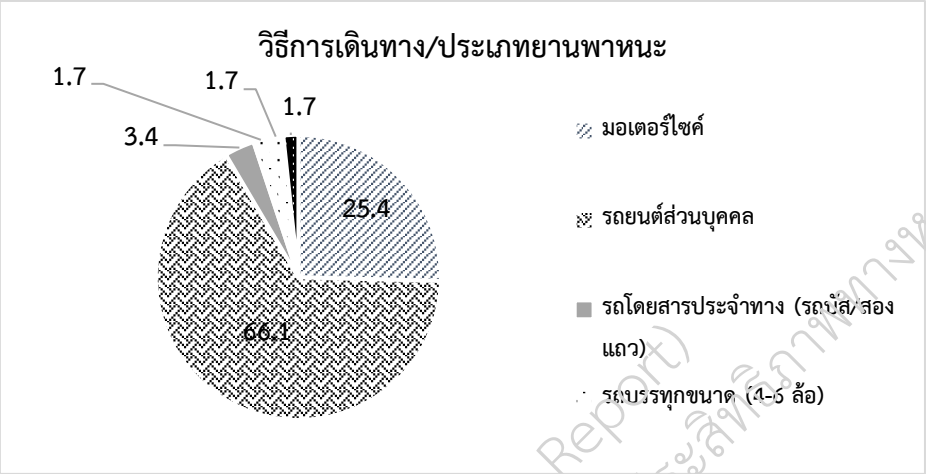
รูปที่ 3.5.1-28 แผนภูมิแสดงความถี่ในการใช้เส้นทางของโครงการ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

<u>วัตถุประสงค์หลักในการเดินทาง</u> เมื่อสอบถามถึงวัตถุประสงค์หลักในการเดินทางบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่าใช้เดินทางไปทำงานมากที่สุด (ร้อยละ 27.4) รองลงมาเดินทางติดต่อธุระใกล้ ๆ ในท้องถิ่น (ร้อยละ 23.6) ไปตลาดจับจ่ายใช้สอย (ร้อยละ 16.0) การท่องเที่ยว (ร้อยละ 13.2) ส่งบุตร-หลานไปโรงเรียน (ร้อยละ 10.4) ขนส่งสินค้า/บริการ (ร้อยละ 6.6) และอื่น ๆ (ระบุ) เช่น ออกกำลังกาย (ร้อยละ 1.0) ตามลำดับ แสดง**รูปที่ 3.5.1-29**



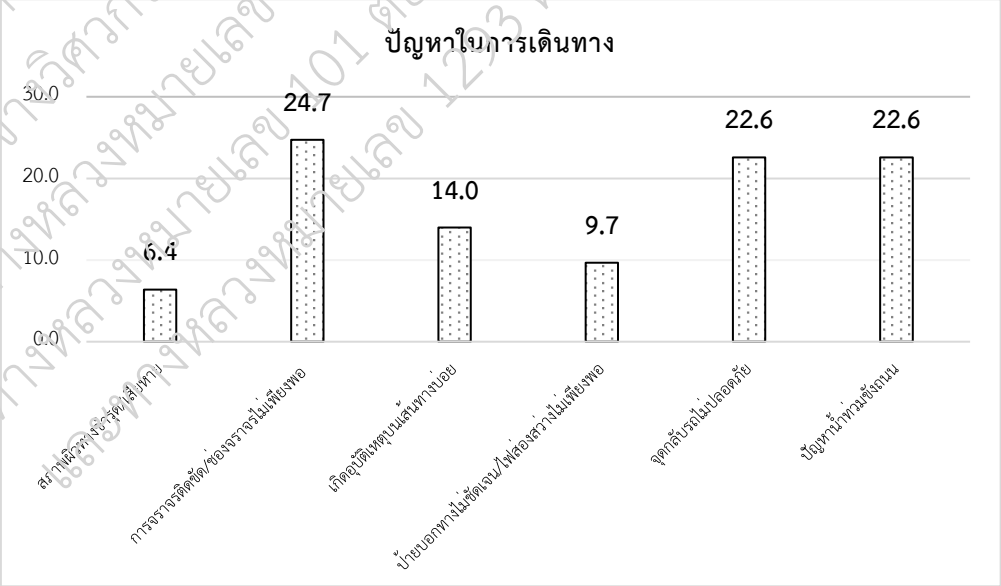
รูปที่ 3.5.1-29 แผนภูมิแสดงวัตถุประสงค์หลักในการเดินทาง ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

<u>วิธีการเดินทาง/ประเภทยานพาหนะ</u> สำหรับประเภทยานพาหนะที่ใช้การเดินทางและการขนส่งสินค้าของ ผู้ตอบแบบสำรวจ ส่วนใหญ่ระบุว่า ใช้ยานพาหนะรถยนต์ส่วนบุคคล (ร้อยละ 66.1) รองลงมา คือ มอเตอร์ไซค์ (ร้อยละ 25.4) รถโดยสารประจำทาง (รถบัส/สองแถว) (ร้อยละ 3.4) รถบรรทุกขนาด (4-6 ล้อ) รถบรรทุกขนาด 10 ล้อขึ้นไป และอื่น ๆ (ระบุ) รถตู้ ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 1.7) ตามลำดับ แสดง**ดังรูปที่ 3.5.1-30**



รูปที่ 3.5.1-30 แผนภูมิแสดงประเภทยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางและขนส่งสินค้า ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

<u>ปัญหาในการเดินทาง</u> เมื่อสอบถามถึงความสะดวกสบายในการเดินทางบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวง หมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่ ระบุว่า ไม่ได้รับความสะดวกสบาย (ร้อยละ 65.3) เนื่องจากจุดกลับรถไม่ปลอดภัย และปัญหาน้ำท่วมขังถนน ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 22.6) การจราจรติดขัด/ช่องจราจรไม่เพียงพอ (ร้อยละ 24.7) เกิดอุบัติเหตุบนเส้นทางบ่อย (ร้อยละ 14.0) ป้ายบอกทางไม่ชัดเจน/ไฟส่องสว่างไม่เพียงพอ (ร้อยละ 9.7) สภาพผิวทางชำรุด/เสียหาย (ร้อยละ 6.4) นอกจากนี้ ยังมีบางส่วน (ร้อยละ 28.6) ระบุว่า มีความสะดวกสบาย และไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 6.1) **แสดงดังรูปที่ 3.5.1-31**

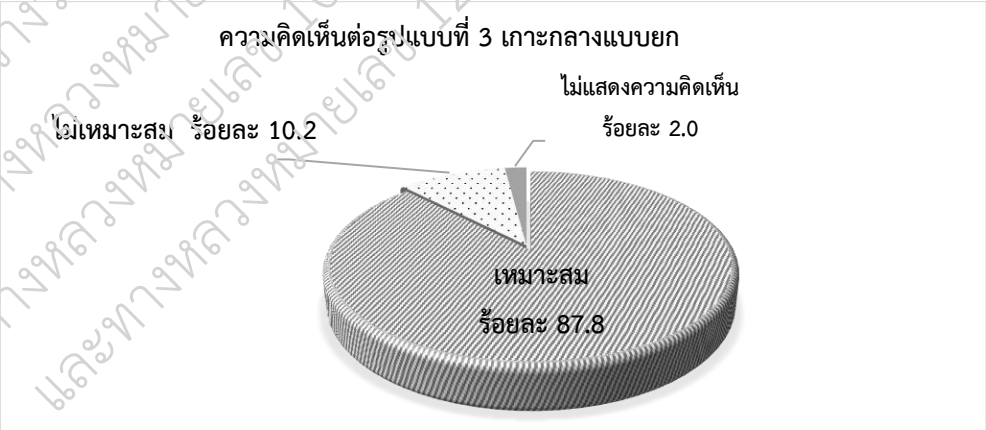


รูปที่ 3.5.1-31 แผนภูมิแสดงปัญหาในการเดินทางบนแนวเส้นทางโครงการ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อรูปแบบที่เหมาะสมต่อการพัฒนาโครงการ

ความคิดเห็นต่อรูปแบบที่ 3 เกาะกลางแบบยก ผู้ตอบแบบสำรวจ ส่วนใหญ่ระบุว่า **มีความเหมาะสม (ร้อยละ 87.8)** รองลงมา คือ ไม่เหมาะสม (ร้อยละ 10.2) และไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 2.0) **แสดงดังรูปที่ 3.5.1-32** ทั้งนี้ ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นยังมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ได้แก่

(1) ปัญหาเมืองสุโขทัยโดยปกติจะตามสภาพพื้นที่มีทั้งเขตทางที่กว้างและแคบ
(2) ขอให้พิจารณาเป็นเกาะกลางยกสูงแต่ไม่เป็นแบบถมดิน ขอให้เป็นปูนเหมือนเดิมแบบตรงสี่แยกคลองโพธิ์ หากเป็นเกาะกลางแบบถมดินปลูกต้นไม้ไม่มีการดูแลบำรุงรักษาจะทำให้ทัศนียภาพไม่ดี
(3) ขอให้ตรวจสอบข้อมูลปริมาณน้ำ อัตราการระบายน้ำแต่ละพื้นที่ แต่ละช่วงให้เหมาะสม สอดคล้องกับปริมาณการใช้งานที่เป็นจริง
(4) ขอให้พิจารณาจุดบริเวณหน้าโรงเรียน โรงพยาบาล ที่มีการจราจรติดขัดให้เป็นการยกถนน
(5) เห็นด้วยกับรูปแบบที่ 3 เนื่องจากมีความปลอดภัยและเป็นประโยชน์กับประชาชน
(6) เนื่องจากมีผลกระทบต่อการระบายน้ำ เมื่อฤดูฝนน้ำจากคลองแม่รำพันสูงทำให้ไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน ทำให้โรงพยาบาลสุโขทัย มีผลกระทบต่อระดับน้ำเพิ่มขึ้น เกาะกลางขนาด 4.60 เมตร นั้นเห็นว่าใหญ่เกินไปใช้พื้นที่มาก ควรออกแบบขนาด 2 เมตร ทั้งนี้ รูปแบบโครงการยังมีข้อด้อยหลายจุด เช่น ความกว้างของเกาะกลางการขวางทางน้ำ ช่องทางถูกบังเบียด จุดกลับรถ ทางเท้า และช่องทางการระบายน้ำ เป็นต้น
(7) การขยายถนนกังวลว่าจะมีผลกระทบกับชาวบ้านค้าขายริมข้างทาง

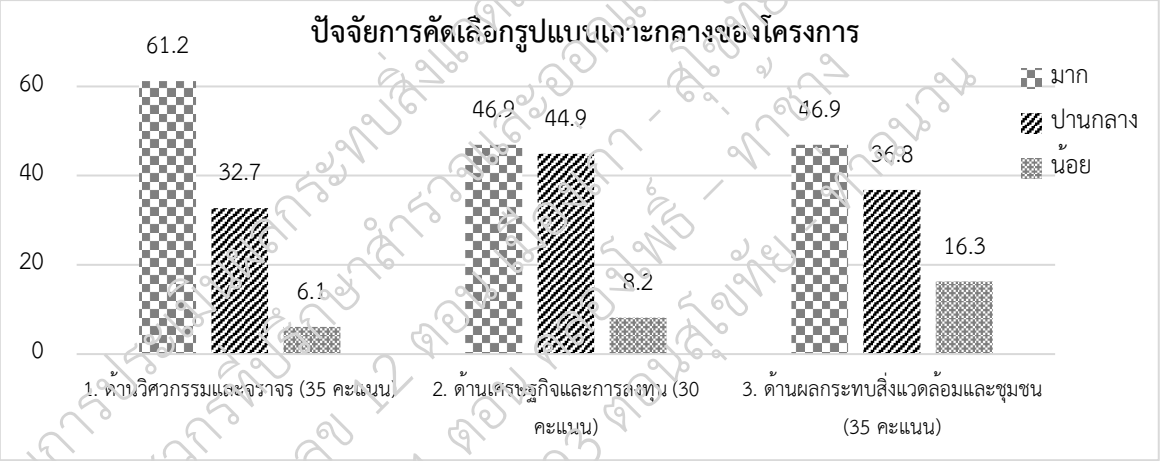


รูปที่ 3.5.1-32 แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อรูปแบบที่ 3 เกาะกลางแบบยก ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

<u>ความคิดเห็นต่อหลักเกณฑ์การคัดเลือกรูปแบบเกาะกลาง</u> โดยมีปัจจัยการคัดเลือกรูปแบบเกาะกลางของโครงการ ดังนี้

- **ด้านวิศวกรรมและจราจร (35 คะแนน)** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า เหมาะสมอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 61.2) รองลงมาคือ ระดับปานกลาง (ร้อยละ 32.7) และระดับน้อย (ร้อยละ (6.1) ตามลำดับ
- **ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน (30 คะแนน)** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า เหมาะสมอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 46.9) รองลงมาคือ ระดับปานกลาง (ร้อยละ 44.9) และระดับน้อย (ร้อยละ (8.2) ตามลำดับ
- **ด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมและชุมชน (35 คะแนน)** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า เหมาะสมอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 46.9) รองลงมาคือ ระดับปานกลาง (ร้อยละ 36.8) และระดับน้อย (ร้อยละ (16.3) ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-33**



รูปที่ 3.5.1-33 แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อหลักเกณฑ์การคัดเลือกรูปแบบเกาะกลาง ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

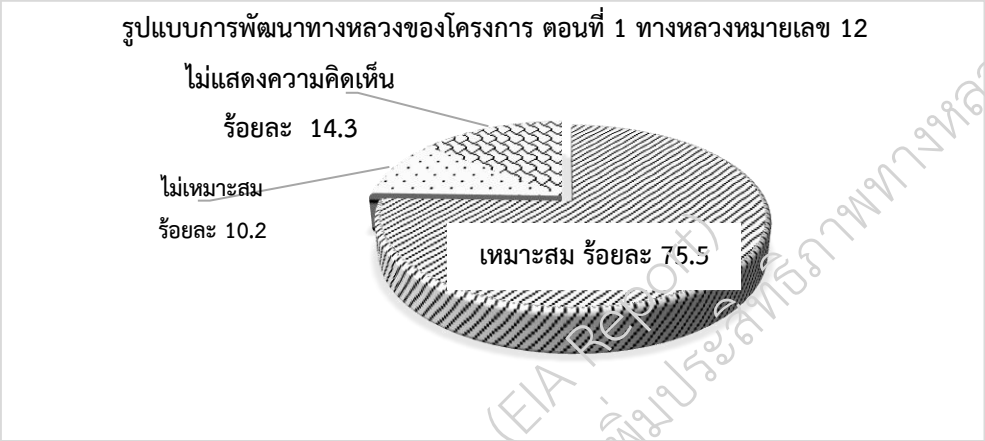
<u>ความคิดเห็นต่อรูปแบบการพัฒนาโครงการทางหลวง ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12</u>

ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่ ระบุว่ามีความเหมาะสม (ร้อยละ 75.5) รองลงมา คือ ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 14.3) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 10.2) แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-34** ทั้งนี้ ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นยังมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

(1) รูปแบบโครงการไม่ควรปลูกหญ้า เนื่องจากดูแลรักษายาก และความปลอดภัย
(2) การเชื่อมต่อระหว่างท่อระบายน้ำควรสอดคล้องกับการระบายน้ำในพื้นที่
(3) ทางหลวงหมายเลข 12 เป็นเส้นทางสู่เมืองมรดกโลกควรออกแบบภูมิทัศน์ที่เป็นอัตลักษณ์ของสุโขทัยให้สมกับเป็นเมืองมรดกโลก

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

(4) เกาะกลางกว้างไปเสียประโยชน์ทางเท้ายกสูงและเกาะกลางถูกกั้นน้ำจะทำให้น้ำบริเวณหน้าโรงพยาบาลอาจจะทำให้เกิดน้ำท่วม



รูปที่ 3.5.1-34 แผนภูมิแสดงความคิดเห็นรูปแบบการพัฒนาโครงการทางหลวง ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

<u>ความคิดเห็นต่อรูปแบบการพัฒนาโครงการทางหลวง ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101</u>

ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่ ระบุว่า **มีความเหมาะสม (ร้อยละ 75.5)** และไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 24.5) แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-35** ทั้งนี้ ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นยังมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

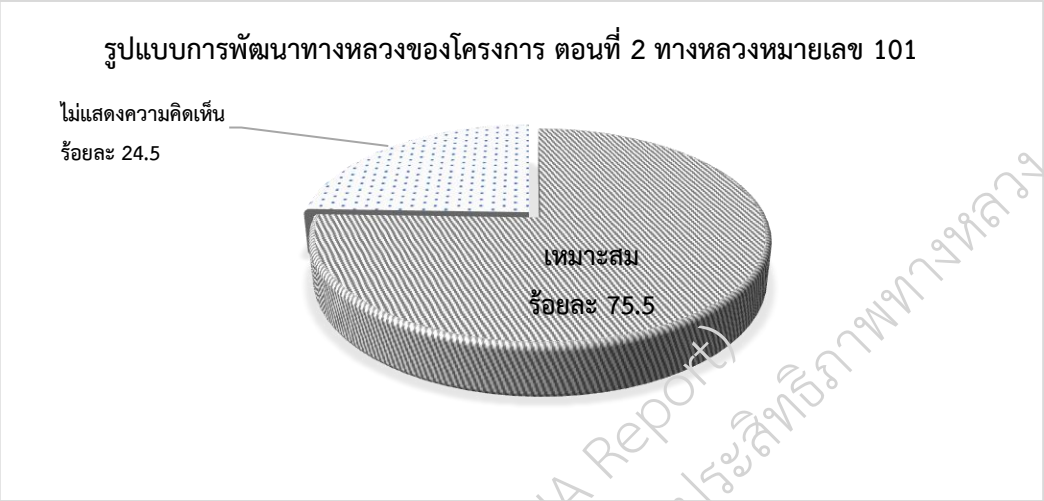
(1) พิจารณาทางระบายน้ำ

(2) ไม่เห็นด้วยกับการมีทางเท้า เพราะมีร้านค้าขนาดใหญ่จะได้รับผลกระทบการเข้า-ออกร้านค้า การจอดรถกีดขวางหน้าร้าน

(3) ขอให้พิจารณาทำเกาะกลางแบบยกแต่เป็นแบบปูนเพราะจะเกิดปัญหาการไม่ดูแลรักษาต้นไม้และเรื่องขยะตามมา

(4) ควรออกแบบภูมิทัศน์ที่เน้นอัตลักษณ์ของสุโขทัยให้สมกับเป็นเมืองมรดกโลก

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน



รูปที่ 3.5.1-35 แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อรูปแบบการพัฒนาโครงการทางหลวง ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

<u>**ความคิดเห็นต่อรูปแบบการพัฒนาโครงการทางหลวง ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293**</u>

ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่ **ระบุว่ามีความเหมาะสม (ร้อยละ 79.6)** รองลงมาคือไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 16.3) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 4.1) แสดงดังรูปที่ **3.5.1-36** ทั้งนี้ ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นยังมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้ (1) เนื่องจากพื้นที่มีปัญหาเรื่องน้ำท่วมซ้ำซาก ขอให้พิจารณาทางระบายน้ำให้ดี และ (2) ขอให้ตรวจสอบทางเบี่ยงเพื่อรับ – ส่งนักเรียน เพื่อรองรับที่เพียงพอต่อปริมาณรถในช่วงเวลารถหนาแน่น



รูปที่ 3.5.1-36 แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อรูปแบบการพัฒนาโครงการทางหลวง ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

<u>ประเด็นที่ควรให้ความสำคัญ และพื้นที่ควรระมัดระวังเป็นพิเศษ</u>

สำหรับประเด็นที่ควรให้ความสำคัญและพื้นที่ควรระมัดระวังเป็นพิเศษ ในการสำรวจออกแบบรายละเอียดและการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการผู้ตอบแบบสำรวจไม่มีความคิดเห็นต่อประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม และบริเวณพื้นที่ควรระมัดระวังเป็นพิเศษ (ร้อยละ 53.1) ส่วนอีก (ร้อยละ 46.9) ได้แสดงความคิดเห็นต่อประเด็นที่ควรให้ความสำคัญและบริเวณที่ควรระมัดระวัง ดังนี้

<u>ด้านการออกแบบ</u>

1) การออกแบบทางเท้า ควรคำนึงถึงสิ่งปลูกสร้างอาคารบ้านเรือนหรือร้านค้า ควรสอบถามความคิดเห็นทางเข้า-ออกกับร้านค้าที่จะต้องมีทางเท้า เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อเศษฐกิจชุมชน
2) เรื่องการวางท่อระบายน้ำและการออกแบบไม่ให้ขวางทางน้ำ โดนเฉพาะหน้าโรงพยาบาลสุโขทัย
3) จุดที่ควรระมัดระวัง คือ บริเวณหน้าโรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย และวิทยาลัยนาฏศิลป์สุโขทัย มีคูน้ำข้างทาง
4) การออกแบบระบบการจัดการน้ำบริเวณทางหลวงหมายเลข 12 ที่มีน้ำท่วมขังช่วงฤดูฝนและน้ำที่เอ่อล้นจากคลองแม่รำพัน
5) ทางหลวงหมายเลข 12 มีสถาบันการศึกษาหลายแห่ง ควรออกแบบให้ปลอดภัยกับเด็กนักเรียนนักศึกษาในการข้ามถนนไป-มา

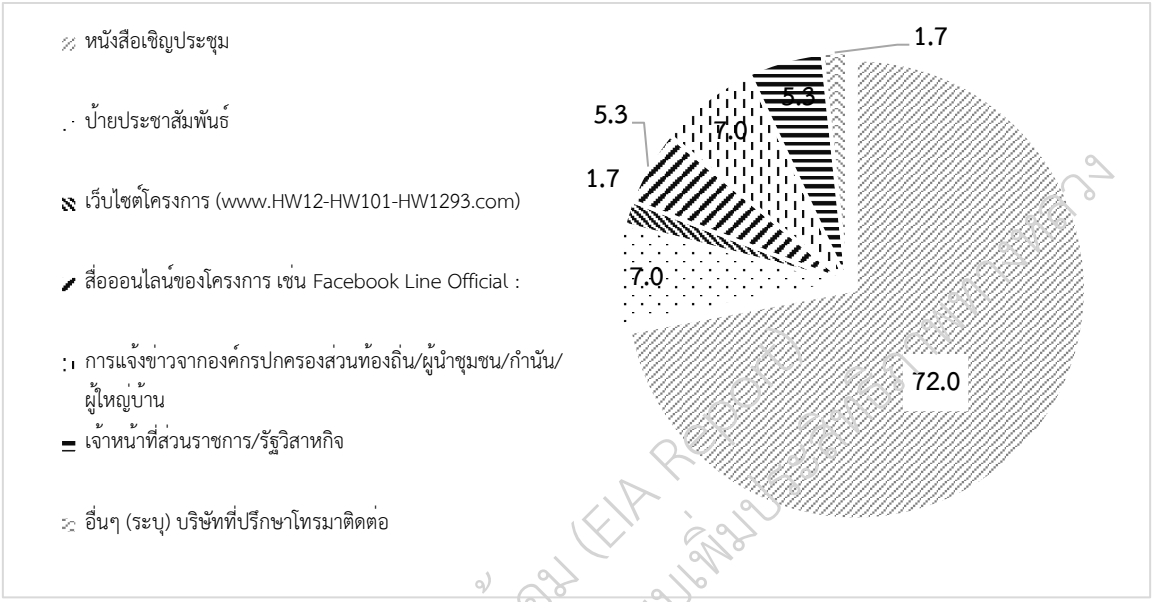
<u>ด้านสิ่งแวดล้อม</u>

1) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ฝุ่น PM2.5 จากการก่อสร้าง
2) ชุมชนที่อยู่ติดถนน จะมีวิถีการเยียวยา การจัดการอย่างไร บางจุดการก่อสร้างที่ทำให้เกิดปัญหาการระบายน้ำ บริเวณบ้านเรือน พื้นที่เกษตร

ส่วนที่ 4 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ

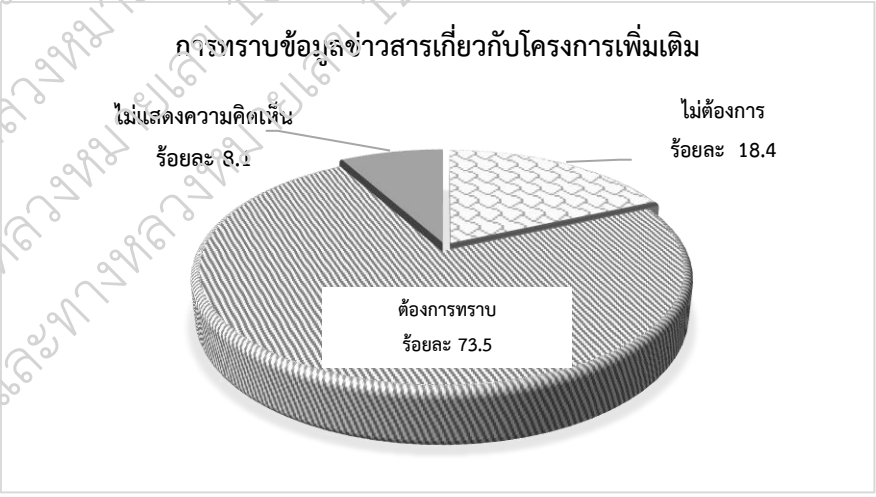
สำหรับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและการประชาสัมพันธ์โครงการ ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมฯ รับทราบข้อมูลข่าวสารและการประชาสัมพันธ์ของโครงการ โดยส่วนใหญ่**ทราบจากหนังสือเชิญประชุม (ร้อยละ 72.0)** รองลงมาคือ ทราจากป้ายประชาสัมพันธ์ และการแจ้งข่าวจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/ผู้นำชุมชน/กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 7.0) สื่อออนไลน์ของโครงการ เช่น Facebook : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล12 ทล101 ทล1293 และ Line Open chat : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12-ทล.101- ทล.1293 และเจ้าหน้าที่ส่วนราชการ/รัฐวิสาหกิจ ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 5.3) เว็บไซต์โครงการ (<u>www.HW12-HW101-HW1293.com</u>) (ร้อยละ 1.7) และอื่น ๆ (ระบุ) บริษัทที่ปรึกษาโทรมาติดต่อ (ร้อยละ 1.7) ตามลำดับ**แสดงดังรูปที่ 3.5.1-37**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

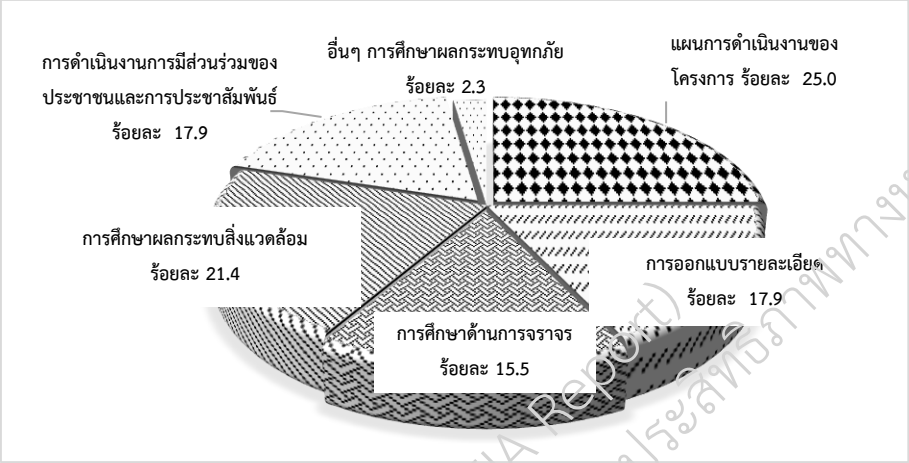


รูปที่ 3.5.1-37 แผนภูมิแสดงแหล่งการรับรู้ข่าวสารของโครงการฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

สำหรับความต้องการทราบข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องการโครงการฯ ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่ระบุว่า **ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม (ร้อยละ 73.5)** และไม่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม (ร้อยละ 18.4) โดยผู้ที่ระบุว่าต้องการข้อมูลเพิ่มเติมในเรื่องแผนการดำเนินงานของโครงการ มากที่สุด (ร้อยละ 25.0) รองลงมา คือ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 21.4) การออกแบบรายละเอียด (ร้อยละ 17.9) การดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์ (ร้อยละ 17.9) การศึกษาด้านการจราจร (ร้อยละ 15.5) และอื่น ๆ การศึกษาผลกระทบอุทกภัย (ร้อยละ 2.3) ตามลำดับ **แสดงดังรูปที่ 3.5.1-38 ถึงรูปที่ 3.5.1-39**

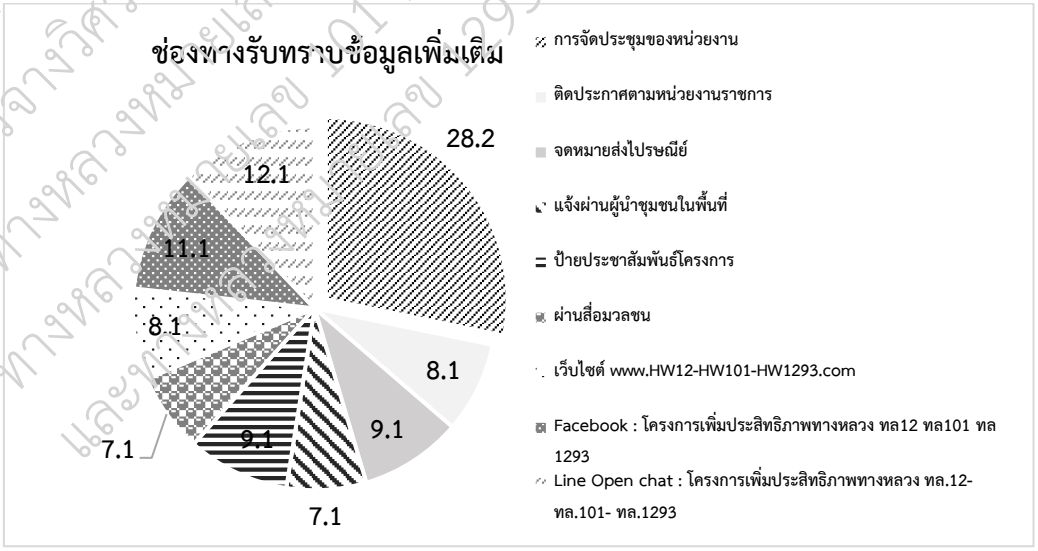


รูปที่ 3.5.1-38 แผนภูมิแสดงความต้องการรับทราบข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)



รูปที่ 3.5.1-39 แผนภูมิแสดงข้อมูลที่ต้องการทราบ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

สำหรับช่องทาง/วิธีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า วิธีการที่ได้รับรู้ข้อมูลโครงการดีที่สุด ได้แก่ **การจัดประชุมของหน่วยงาน (ร้อยละ 28.2)** รองลงมาคือ Line Open chat : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12-ทล.101- ทล.1293 (ร้อยละ 12.1) Facebook : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล12 ทล101 ทล1293 (ร้อยละ 11.1) จดหมายส่งไปรษณีย์ และป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 9.1) ติดประกาศตามหน่วยงานราชการ และเว็บไซต์ www.HW12-HW101-HW1293.com ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 8.1) แจ้งผ่านผู้นำชุมชนในพื้นที่ และผ่านสื่อมวลชนในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 7.1) ตามลำดับ แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-40**



รูปที่ 3.5.1-40 แผนภูมิแสดงช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

<u>ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</u>

(1) ขอให้ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนที่อยู่ตามแนวเส้นทางโครงการมาประชุมมากยิ่งขึ้น

(2) ขอเสนอให้ครั้งถัดไปให้โครงการนำหนังสือไปให้ผู้ใหญ่บ้านแจกเชิญลูกบ้านที่อยู่ตามแนวเส้นทางโครงการ

(3) สถานที่ประชุมเดินทางเข้าร่วมประชุมลำบาก ครั้งถัดไปขอให้จัดประชุมในพื้นที่ตำบลธานี

(4) เห็นด้วยกับโครงการ ขอให้ดำเนินการตามขั้นตอนโครงการ และให้คำนึงถึงความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน

(5) เสนอให้ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมให้รอบด้าน การใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรม ให้ศึกษาผลกระทบเพื่อป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น

(6) การประชุมครั้งต่อไปควรมีรูปแบบและแนวคิดในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ความปลอดภัยของผู้ใช้ถนน โดยเฉพาะจุดที่เป็นสถานศึกษาและสถานพยาบาล

(7) เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ แต่ในช่วงเวลาการก่อสร้างต้องคำนึงถึงผู้ประกอบการด้วย เวลาก่อสร้างต้องอำนวยความสะดวกกับการทำงานของผู้ประกอบการด้วย บริเวณพื้นที่น้ำท่วมควรแก้ปัญหาด้วย เพื่อจะได้ใช้ถนนในฤดูฝน ควรออกแบบแก้ไขน้ำท่วมถนน ให้เหมาะกับสภาพพื้นที่

(8) ขอให้ไปปรับรูปแบบให้เห็นภาพอย่างชัดเจน และครอบคลุมถึงการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

6.5) การประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)

(1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อนำเสนอข้อมูลความก้าวหน้าของผลการศึกษาด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ศึกษาได้รับทราบ

1.2) เพื่อรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะในประเด็นต่าง ๆ เกี่ยวกับโครงการจากผู้เข้าร่วมประชุมในระดับพื้นที่ เพื่อนำไปใช้ประกอบการศึกษาโครงการ ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนมากที่สุด

(2) ผลการดำเนินการ

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2) เมื่อวันที่ 19-20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 โดยแบ่งการประชุมออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

- **กลุ่มที่ 1** วันพฤหัสบดีที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 เวลา 13.30 – 16.30 น. ณ หอประชุมโรงเรียนอนุบาลสุโขทัย ตำบลปากแคว อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
- **กลุ่มที่ 2** วันศุกร์ที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 เวลา 09.00 – 12.00 น. ณ หอประชุมวิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย

โดยสรุปผลการดำเนินงานจากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่โครงการ มีผู้เข้าร่วมการประชุมทั้งในห้องประชุมทั้ง 2 เวที **จำนวนทั้งสิ้น 101 คน ดังตารางที่ 3.5.1-17 และบรรยากาศประชุมแสดงดังรูปที่ 3.5.1-41 และรูปที่ 3.5.1-42**

(2.1) ความคิดเห็นจากเวทีการประชุม

ภายหลังจากที่ปรึกษาฯ ได้นำเสนอข้อมูลความเป็นมา รวมทั้งเหตุผลความจำเป็นของการพัฒนาโครงการ แนวเส้นทางของโครงการ ตลอดจนแนวทางการศึกษาและขั้นตอนการศึกษาแล้วได้เปิดเวทีให้ผู้ที่เข้าร่วมประชุมซักถาม แสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ และโครงการฯ ได้ชี้แจงในที่ประชุมรวมทั้งอธิบายเพิ่มเติมในแต่ละประเด็น **แสดงดังตารางที่ 3.5.1-18 และตารางที่ 3.5.1-19**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-17 จำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

ลำดับ	กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม กลุ่มที่ 1			จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม กลุ่มที่ 2		
		จำนวนที่เชิญ	จำนวนเข้าร่วม	ร้อยละของจำนวนเชิญ	จำนวนที่เชิญ	จำนวนเข้าร่วม	ร้อยละของจำนวนเชิญ
1	**กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ**	**44**	**11**	25.0	**68**	**14**	20.6
1.1	ผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา	10	3	30.0	10	0	0.0
1.2	พื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษา	2	2	100.0	17	5	29.4
1.3	หน่วยงานราชการในพื้นที่ศึกษา	1	0	0.0	4	2	50.0
1.4	สถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา	31	6	19.3	37	7	18.9
2	**หน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	**3**	**16**	100.0	**3**	**16**	100.0
2.1	กรมทางหลวง/แขวงทางหลวงสุโขทัย	3	5	100.0	3	5	100.0
2.2	บริษัทที่ปรึกษา	0	11	100.0	0	11	100.0
3	**หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	**1**	**0**	0.0	**1**	**0**	0.0
4	**หน่วยงานราชการ**	**18**	**14**	77.8	**16**	**9**	56.2
4.1	หน่วยงานระดับจังหวัด	0	0	0.0	0	0	0.0
4.2	หน่วยงานระดับอำเภอ	8	5	62.5	8	4	50.0
4.3	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	7	3	42.9	5	2	40.0
4.4	หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ	3	6	100.0	3	3	100.0
5	**องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม สถาบันการศึกษาและนักวิชาการอิสระ**	**4**	**0**	0.0	**4**	**0**	0.0
5.1	องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม	2	0	0.0	2	0	0.0
5.2	สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ	2	0	0.0	2	0	0.0
6	**สื่อมวลชน**	**10**	**1**	10.0	**10**	**1**	10.0
7	**ประชาชนทั่วไปที่สนใจ**	**0**	**12**	100.0	**0**	**5**	100.0
รวมทั้งหมด		**84**	**55**	**65.5**	**106**	**46**	**43.4**
รวมผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด		**101**					
รวมผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด (ไม่นับรวมหน่วยงานเจ้าของโครงการและกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา)		**69**					

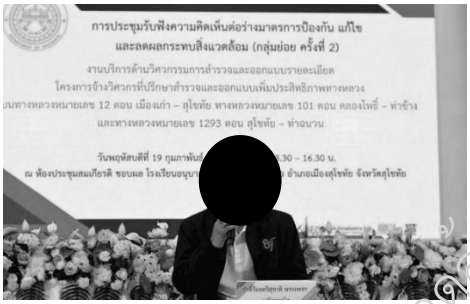
ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน



ผู้เข้าร่วมประชุมลงทะเบียนรับเอกสาร



ผู้เข้าร่วมประชุมชมบอร์ดนิทรรศการของโครงการ



กล่าวเปิดการประชุม โดยปลัดอาวุโสอำเภอเมืองสุโขทัย



บริษัทที่ปรึกษานำเสนอข้อมูลโครงการ





บรรยากาศผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังข้อมูลโครงการ





ผู้เข้าร่วมประชุมให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

รูปที่ 3.5.1-41 บรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) (กลุ่มที่ 1) วันพฤหัสบดีที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 เวลา 13.30 – 16.30 น. ณ หอประชุมโรงเรียนอนุบาลสุโขทัย ตำบลปากแคว อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย



ผู้เข้าร่วมประชุมลงทะเบียนรับเอกสาร



ผู้เข้าร่วมประชุมชมบอร์ดนิทรรศการของโครงการ



กล่าวเปิดการประชุม โดยผู้แทนกรมทางหลวง



บริษัทที่ปรึกษานำเสนอข้อมูลโครงการ





บรรยากาศผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังข้อมูลโครงการ





ผู้เข้าร่วมประชุมให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

รูปที่ 3.5.1-42 ภาพบรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) (กลุ่มที่ 2) วันศุกร์ที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 เวลา 09.00 – 12.00 น. ณ หอประชุมวิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการ... ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน ... ลิขสิทธิ์ของกรมทางหลวง

ตารางที่ 3.5.1-18 สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 (กลุ่มที่ 1)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
1. ด้านวิศวกรรมและจราจร		
1.1	เสนอให้โครงการติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณแยกโตโยต้าที่มีพื้นที่ชุมชนทั้ง 2 ฝั่ง เพื่อจะช่วยให้มีความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุบริเวณชุมชน	โครงการออกแบบให้มีการติดตั้งไฟส่องสว่างตลอดแนวถนนโครงการ
1.2	ออกแบบท่อระบายน้ำให้เหมาะสม โดยให้มีขนาดที่สามารถขุดลอกท่อระบายน้ำได้ด้วย รวมถึงการกำหนดทิศทางการไหลของน้ำ เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ต่ำ มีปัญหาเรื่องการระบายและน้ำท่วมขัง ให้โครงการพิจารณาเรื่องระบบท่อให้มีประตูเปิด-ปิด ในบริเวณชุมชนพื้นที่เป็นจุดรับน้ำ เช่น แยกคลองโพธิ์ และแยกโตโยต้า โครงการมีการบริหารจัดการอย่างไร	โครงการจัดให้มีท่อระบายน้ำแบบเหลี่ยมขนาด 1.50 เมตร ซึ่งจะสามารถดูแลรักษาขุดลอกตะกอน และน้ำจะสามารถไหลลงไปแหล่งน้ำระบายน้ำได้ สำหรับการบริหารจัดการน้ำที่เสนอให้มีประตูเปิด-ปิดจะประสานกับโครงการชลประทาน และสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองต่อไป
1.3	กรณีการวางท่อระบายน้ำ บริเวณสะพานคลองโพธิ์ ในช่วงฤดูแล้งท่อระบายน้ำจะเชื่อมกับครัวเรือนและสถานประกอบการ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นน้ำเสีย ขอให้พิจารณาเชื่อมท่อระบายน้ำของโครงการ ให้น้ำระบายรวมไปที่ท่อบริเวณสี่แยกคลองโพธิ์ เพื่อให้น้ำไปลงที่คลองยาง ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาการระบายน้ำเสียได้ดีซึ่งจะช่วยระบายน้ำช่วงน้ำหลากได้	โครงการได้ออกแบบให้มีท่อระบายน้ำตลอดแนวถนน โดยน้ำจะไหลไปที่คลองต่าง ๆ ตามแนวถนนโครงการ
1.4	การออกแบบทางหลวงหมายเลข 101 บริเวณสี่แยกคลองโพธิ์ในช่วงที่มีสะพานจะมีการขยายสะพาน และยกระดับผิวถนนขึ้นหรือไม่	โครงการมีการยกระดับถนนขึ้นเล็กน้อย เพื่อให้ช่วงที่น้ำท่วมให้สามารถสัญจรไปมาได้
1.5	เนื่องจากทางหลวงหมายเลข 12 เป็นจุดรับน้ำสุดท้ายก่อนจะไหลลงสู่คลองยาง ซึ่งในช่วงฤดูน้ำหลากน้ำจากคลองยางจะไหลย้อนกลับ ทำให้น้ำเอ่อท่วมถนนทางหลวง หมายเลข 12 รวมถึงบริเวณหลวงหมายเลข 101 มีเส้นทางการระบายน้ำลงสู่แม่น้ำยม ในกรณีที่แม่น้ำยมมีระดับน้ำสูงน้ำจะไหลเอ่อล้นมายังบริเวณถนนทางหลวงหมายเลข 101 เช่นกัน ซึ่งน้ำจะไหลรวมกันที่บริเวณสี่แยกคลองโพธิ์ ขอให้พิจารณาออกแบบประตูระบายน้ำให้สามารถเปิด-ปิดได้ มีบ่อรับน้ำ และสถานีสูบน้ำ เพื่อป้องกันอุทกภัยที่จะเกิดขึ้นบนถนนทางหลวง	สำหรับการบริหารจัดการน้ำที่เสนอให้มีประตูเปิด-ปิด ทางโครงการจะประสานกับโครงการชลประทาน และสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองต่อไป

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-18 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 (กลุ่มที่ 1)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
1. ด้านวิศวกรรมและจราจร (ต่อ)		
1.6	ขอให้พิจารณาสัญญาณไฟจราจร บริเวณทางกลับรถหน้าวิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย เนื่องจากช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็นจะมีการกลับรถบริเวณทางแยกหน้าสถานศึกษา เพื่อความปลอดภัย	โครงการรับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาในรายละเอียดต่อไป
1.7	ขอให้พิจารณาทำสะพานลอยบริเวณหน้าสถานศึกษา เพื่อความปลอดภัยมากกว่าออกแบบทางม้าลาย	โครงการรับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาในรายละเอียดต่อไป
1.8	เสนอแนะให้ออกแบบเพิ่มเติมทำถนนลอดบริเวณแยกโรงแรมอมรสุโขทัย (ถนนวิเชียรจำนงค์) โดยเชื่อมกับถนนหมู่บ้านเอื้ออาทร เนื่องจากมีครัวเรือนจำนวนมาก เพื่อรองรับการขยายตัวของเมืองในอนาคต	โครงการรับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาในรายละเอียดต่อไป
2. ด้านสิ่งแวดล้อม		
2.1	มาตรการด้านการรับเรื่องร้องเรียน หากเกิดผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ เสนอให้ต้องดำเนินการตรวจสอบและเร่งติดตามแก้ไข โดยเสนอให้มีการติดต่อตอบกลับข้อร้องเรียนภายใน 7 วัน เพื่อความรวดเร็วในการแก้ไขปัญหา	สำหรับประเด็นความเสียหายระหว่างก่อสร้างโครงการจัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ โดยกำหนดจุดรับเรื่องร้องเรียนไว้ที่สำนักงานก่อสร้าง โดยระบุหมายเลขโทรศัพท์และชื่อผู้ที่สามารถติดต่อได้ ทั้งนี้ เมื่อได้รับเรื่องร้องเรียน จะต้องตรวจสอบและพิสูจน์สาเหตุให้เร็วที่สุด และแจ้งให้ผู้ร้องเรียนทราบ แล้วเร่งให้มีการแก้ไขปัญหาโดยทันที ทั้งนี้ รับข้อเสนอแนะไปพิจารณากำหนดมาตรการที่มีความเหมาะสมต่อไป
2.2	เสนอให้ทางโครงการจัดทำป้ายผู้รับผิดชอบของโครงการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและมีจำนวนที่เพียงพอเพื่อให้สะดวกต่อการติดต่อโครงการ	

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-18 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 (กลุ่มที่ 1)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
2. ด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)		
2.3	เนื่องจากปัจจุบันบริเวณทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงจุดเริ่มต้นโครงการไฟส่องสว่างไม่เพียงพอเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ขอให้พิจารณามาตรการด้านความปลอดภัย เช่น การติดตั้งไฟส่องสว่าง การติดกล้องวงจรปิดป้ายเตือนชะลอความเร็วในบริเวณชุมชน สถานศึกษาหรือศาสนสถาน เป็นต้น	โครงการได้มีการกำหนดไว้ในมาตรการการคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุและความปลอดภัยและผู้ใช้ทาง โดยจะดำเนินการ ติดตั้งสัญลักษณ์จราจร ป้ายจราจร ป้ายเตือนงานก่อสร้าง สัญญาณไฟจราจรชั่วคราว เครื่องหมายแสดงขอบเขตก่อสร้าง
2.4	ห่วงกังวลปัญหาฝุ่นละออง เสียงดัง ความสั่นสะเทือน การจราจรติดขัด อุบัติเหตุต่าง ๆ รวมถึงความเสียหายของบ้านเรือน จากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ผลกระทบด้านสุขภาพ ระยะเวลาก่อสร้างที่ยาวนาน	โครงการจัดให้มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ด้านเศรษฐกิจสังคม รวมถึงการประเมินผลกระทบทางด้านสุขภาพด้วย โดยอยู่ระหว่างการศึกษาและประเมินผลกระทบ และจะมีการนำเสนอข้อมูลในการประชุมครั้งต่อไป
2.5	กังวลเรื่องความร้อนจากพื้นผิวจราจร เสียงดังจากรถยนต์ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากอุบัติเหตุ ในช่วงเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียงดัง และความสั่นสะเทือน ด้านเศรษฐกิจสังคม
2.6	เนื่องจากในพื้นที่เป็นอุทยานประวัติศาสตร์พื้นที่มรดกโลก ควรมีการออกแบบให้เป็นเส้นทางที่ปลอดภัย และมีการจัดทำภูมิทัศน์ที่บ่งบอกถึงความเป็นเมืองเก่า	โครงการรับข้อเสนอแนะไปพิจารณาออกแบบให้มีความเหมาะสมต่อไป

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-18 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 (กลุ่มที่ 1)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
3. ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน		
3.1	ขอให้มีการประชาสัมพันธ์โครงการ และการเชิญผู้เข้าประชุม ให้ครอบคลุมบริเวณครัวเรือนที่อยู่ติดถนน	การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโครงการดำเนินการตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 และแนวทางการจัดทำแผนงานการมีส่วนร่วมของประชาชน ของกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง โดยการเชิญประชุมในครั้งนี้ได้ดำเนินการเชิญกลุ่มเป้าหมายทั้ง 7 กลุ่ม อาทิ กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการ (ผู้นำชุมชน สถานประกอบการ ประชาชนในพื้นที่ และพื้นที่อ่อนไหว) กลุ่มหน่วยงานราชการระดับต่าง ๆ องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ สื่อมวลชนในพื้นที่ รวมทั้งประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ ทั้งนี้ การเชิญประชุมนอกเหนือจากการส่งหนังสือเชิญทางไปรษณีย์แล้ว ที่ปรึกษายังได้ประสานงานกลุ่มเป้าหมายผ่านทางโทรศัพท์เพื่อยืนยันการเข้าร่วมประชุมอีก 1 ช่องทาง รวมไปถึงการประชาสัมพันธ์ข่าวการประชุม ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น การติดป้ายประกาศไวนิลตามแนวเส้นทางโครงการ การลงพื้นที่เชิญประชุมตามแนวเส้นทาง การปิดประกาศเชิญประชุม ณ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ และประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ เฟซบุ๊กโครงการ และกลุ่มไลน์ของโครงการ เป็นต้น เพื่อให้ครอบคลุมมากที่สุด
3.2	พิจารณาการจัดประชุมให้เป็นวันหยุด (วันเสาร์-อาทิตย์) เพื่อความสะดวกของประชาชนด้วย	โครงการรับประเด็นข้อเสนอแนะไปพิจารณาดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-19 สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 (กลุ่มที่ 2)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
1. ด้านรายละเอียดโครงการ		
1.1	กังวลเรื่องทางเข้า-ออก (ทางเชื่อม) ของบ้านเรือนและสถานประกอบการ ทางโครงการจะดำเนินการให้หรือไม่ และมีการจัดการอย่างไร	ทางเชื่อมที่เป็นทางสาธารณะ โครงการได้มีการออกแบบจะจัดทำทางเชื่อมให้ตลอดโครงการ ส่วนทางเชื่อมสำหรับบ้านเรือนและสถานประกอบการ จะเป็นรูปแบบทางเท้าตลอดแนว ประชาชนและผู้ประกอบการจะต้องขอเชื่อมทางเข้า - ออก โดยต้องขออนุญาตเชื่อมทางในช่วงก่อสร้าง
1.2	ตัวชี้วัดของโครงการเป็นอย่างไร เพราะเหตุใดจึงต้องมีการพัฒนาโครงการ (ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 ทางหลวงหมายเลข 1293) เนื่องจากสภาพปัจจุบันปริมาณรถมีน้อยมาก การออกแบบทั้ง 3 เส้นทามีการยกระดับถนนหรือไม่ และไม่เห็นด้วยกับรูปแบบถนนที่มีเกาะกลางขนาด 5 เมตร เนื่องจากสิ้นเปลืองงบประมาณ และไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน	โครงการนี้มีวัตถุประสงค์ คือ การเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง โดยมีการศึกษารอบด้าน เช่น ปริมาณการจราจร ปัญหาอุบัติเหตุ ปัญหาการระบายน้ำ และศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม โดยจะเป็นการปรับปรุงถนนให้ปลอดภัยมากขึ้นเพื่อลดปัญหาอุบัติเหตุและเพิ่มความคล่องตัวในการเดินทาง จึงเป็นเหตุผลในการออกแบบเกาะกลาง จากการพิจารณาคัดเลือกรูปแบบเกาะกลาง รูปแบบเกาะกลางแบบยกมีความเหมาะสมที่สุด โดยมีขนาด 4.60 เมตร และ 5.10 เมตร ตามสภาพพื้นเขตทาง โดยคำนึงถึงปัญหาน้ำท่วมและการระบายน้ำ จึงมีการออกแบบท่อระบายน้ำ ให้รองรับน้ำจากคลองต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สำหรับการยกระดับผิวถนนจะมีการยกระดับในช่วงที่น้ำท่วมถนน บริเวณที่เป็นพื้นที่ต่ำแอ่งกระทะ เป็นต้น

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-19 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 (กลุ่มที่ 2)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
1. ด้านรายละเอียดโครงการ (ต่อ)		
1.3	การออกแบบถนนทางหลวงหมายเลข 101 และถนนทางหลวงหมายเลข 1293 มีเกณฑ์การออกแบบอย่างไร	การออกแบบทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมาย 1293 มีเขตทางประมาณ 60 เมตร จะพัฒนาขยายถนนเต็มเขตทางทั้ง 2 ด้าน โดยแบ่งเป็น ช่องจราจร 3 ช่อง มีเกาะกลางแบบยกปลูกหญ้ากว้าง 5.10 เมตร และทางคู่ขนาน 2 ช่อง และทางเท้าทั้ง 2 ด้าน ซึ่งเหมาะกับพื้นที่สองข้างทางมีบ้านเรือนหนาแน่น จุดประสงค์เพื่อแยกรถทางหลักให้สามารถเดินทางได้ต่อเนื่องไม่ต้องติดขัดรถที่เข้า-ออก ทางรองทางเชื่อมต่าง ๆ ส่วนทางขนานสำหรับรองรับรถในพื้นที่ที่เข้า-ออก ทางเชื่อม และบ้านเรือนสองข้างทางใช้ความเร็วได้ต่ำ เพื่อลดอุบัติเหตุรถตัดกระแสเข้า-ออกทางหลัก เพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง โดยจะพิจารณาออกแบบจุดกลับบริเวณ ทางเข้า-ออกคู่ขนานในระยะที่เหมาะสม
1.4	งบประมาณการก่อสร้างโครงการนี้เท่าไหร่ โครงการมีความคุ้มค่าหรือไม่	โครงการอยู่ระหว่างการศึกษาและออกแบบ เมื่อได้รูปแบบที่ชัดเจนจะดำเนินการประมาณราคาค่าก่อสร้างต่อไป
2. ด้านวิศวกรรมและจราจร		
2.1	ถนนทางหลวงหมายเลข 101 การระบายน้ำของโครงการจะมีการเชื่อมต่ออย่างไร เนื่องจากปัจจุบันมีการวางท่อระบายน้ำขนาด 1.5 X 1.5 เมตร ไปแล้ว การเชื่อมต่อท่อระบายน้ำจะมีการเชื่อมท่อเดิมหรือการบริหารจัดการอย่างไร ทั้งนี้ในการเชื่อมท่อระหว่างครัวเรือนกับท่อระบายน้ำของโครงการหากมีค่าใช้จ่ายในการเชื่อมท่อประชาชนจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองใช่หรือไม่	สำหรับท่อระบายน้ำที่ดำเนินการวางไปแล้วจะเป็นตำแหน่งที่สอดคล้องกับการพัฒนาโครงการ การเชื่อมท่อระบายน้ำยังคงสามารถเชื่อมได้ ทั้งนี้ ส่วนของค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อท่อระบายน้ำจากครัวเรือนกับท่อสาธารณะจะเป็นส่วนที่ประชาชนต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเอง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-19 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 (กลุ่มที่ 2)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
2. ด้านวิศวกรรมและจราจร (ต่อ)		
2.2	การออกแบบถนนทางหลวงหมายเลข 101 สามารถปรับเปลี่ยนหรือแก้ไขรูปแบบได้หรือไม่ หากเป็นรูปแบบเกาะกลางขนาดใหญ่และมีทางคู่ขนานจะส่งผลกระทบต่อสถานประกอบการ ขอให้พิจารณาเอาเกาะกลางและทางคู่ขนานออก	การออกแบบทางหลวงหมายเลข 101 มีเขตทางประมาณ 60 เมตร จะพัฒนาขยายถนนเต็มเขตทางทั้ง 2 ด้าน โดยออกแบบให้เต็มประสิทธิภาพทางหลวง โดยจะมีการกำหนดจุดกลับบริเวณ ทางเข้า-ออกคู่ขนานในระยะที่เหมาะสม
2.3	โครงการได้มีการศึกษาข้อมูลสถิติอุบัติเหตุจากการจราจรบนถนนโครงการหรือไม่ มีตำแหน่งใดที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยและเป็นจุดเสี่ยงเกิดอุบัติเหตุบ้าง และอยากทราบว่าจุดกลับรถของโครงการทั้งหมดของโครงการอยู่บริเวณใดบ้าง	โครงการมีการรวบรวมข้อมูลด้านอุบัติเหตุตามแนวถนนโครงการ โดยจุดกลับรถ โดยทั่วไปจะออกแบบและกำหนดจุดกลับรถให้มีระยะห่างที่เหมาะสมและมีความปลอดภัย โดยจะพิจารณาออกแบบจุดกลับรถตามสภาพพื้นที่สองข้างทางของชุมชน และปริมาณจราจรที่ต้องการกลับรถ โดยจุดกลับรถของโครงการ มีดังนี้ - ถนนทางหลวงหมายเลข 12 จำนวน 7 จุด - ถนนทางหลวงหมายเลข 101 จำนวน 4 จุด - ถนนทางหลวงหมายเลข 1293 จำนวน 3 จุด ซึ่งจะนำเสนอรายละเอียดตำแหน่งจุดกลับรถให้ทราบในลำดับถัดไป
2.4	บริเวณหน้าวิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัยมีแนวเขื่อนป้องกันน้ำท่วมและคลองระบายน้ำหน้าวิทยาลัยฯ ถ้าก่อสร้างโครงการมีการถมคลองระบายน้ำบริเวณหน้าโรงเรียนสุโขทัยวิทยาคมและวิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย ซึ่งจะเกิดผลกระทบทำให้น้ำท่วมเพิ่มมากขึ้น โครงการจะมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร	รูปแบบการพัฒนาโครงการบริเวณหน้าวิทยาลัยฯ ขยายเต็มเขตทางทั้งสองด้าน มีเกาะกลางแบบยกกว้าง 4.60 เมตร และมีทางเท้าทั้ง 2 ด้าน ซ้ายทางและขวาทาง โครงการมีการเพิ่มขนาดท่อระบายน้ำทางด้านซ้ายขนาดเป็น 3.60 x 3.60 เมตร 2 บล็อค และด้านขวาขนาด 1.50 x 1.50 เมตร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำในพื้นที่

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-19 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 (กลุ่มที่ 2)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
2. ด้านวิศวกรรมและจราจร (ต่อ)		
2.5	เนื่องจากสะพานของวิทยาลัยนาฏศิลป์ในปัจจุบันมีการออกแบบโดยสำนักศิลปากรที่ 6 สุโขทัย ซึ่งมีการคำนึงถึงด้านสถาปัตยกรรม หากมีการรื้อย้ายควรจะออกแบบให้เหมือนกับสะพานรูปแบบเดิม รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการรื้อย้ายและออกแบบหน่วยงานใดจะเป็นผู้รับผิดชอบ	หากการก่อสร้างโครงการมีความจำเป็นต้องรื้อย้ายสะพาน ทางโครงการอาจจะเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดตั้งงบประมาณ
2.6	ปัจจุบันจุดกลับรถบริเวณหน้าโรงเรียนบ้านกล้วยมีช่องจราจรแคบ และมีรถที่จะเข้าห้างบิ๊กซีสะสมด้วย ทำให้เกิดอุบัติเหตุบ่อย ขอให้พิจารณาออกแบบจุดกลับรถให้เหมาะสม และอำนวยความสะดวกต่อบุคลากรและนักเรียนในสถานศึกษาด้วย	โครงการรับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาในรายละเอียดต่อไป รูปแบบจุดกลับรถ โดยทั่วไปจะออกแบบและกำหนดจุดกลับรถให้มีระยะห่างที่เหมาะสมและมีความปลอดภัย โดยจะพิจารณาออกแบบจุดกลับรถตามสภาพพื้นที่สองข้างทางของชุมชน และปริมาณจราจรที่ต้องการกลับรถ
2.7	ปัญหาเรื่องน้ำท่วมบริเวณหน้าโรงพยาบาลสุโขทัย และโรงเรียนบ้านกล้วยเป็นพื้นที่รับน้ำเนื่องจากมีสภาพเป็นแอ่งกระทะ โครงการจะมีการจัดการระบายน้ำอย่างไร และอยากให้นำเสนอผังการระบายน้ำของโครงการด้วย	โครงการได้ออกแบบให้มีท่อระบายน้ำตลอดแนวถนน โดยน้ำจะไหลไปที่คลองต่าง ๆ ตามแนวถนนโครงการ
2.8	เสนอให้มีการขยายหรือยกระดับสะพานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำของทางหลวง	โครงการรับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาในรายละเอียดต่อไป
2.9	กังวลเรื่องการข้ามถนนบริเวณเกาะกลางของเด็กนักเรียนโดยไม่มีแบริเออกั้น จะทำให้เกิดอุบัติเหตุมากยิ่งขึ้นหรือไม่	รับประเด็นข้อเสนอแนะไปศึกษาเพิ่มเติม และกำหนดมาตรการป้องกันที่เหมาะสมต่อไป
2.10	ปัจจุบันท่อระบายน้ำของทางหลวงสูงกว่าครัวเรือนประชาชน หากมีการยกระดับถนนสูงขึ้นจะยิ่งทำให้น้ำจากครัวเรือนไม่สามารถระบายได้น้ำจะไหลย้อนกลับจะแก้ปัญหานี้อย่างไร	โครงการรับข้อเสนอแนะไปพิจารณาศึกษาในรายละเอียดต่อไป

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-19 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 (กลุ่มที่ 2)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
3. ด้านสิ่งแวดล้อม		
3.1	ในช่วงก่อสร้างโครงการจะมีการบดอัดถนนและการถมดินกังวลว่าจะมีความเสียหายต่อครัวเรือนและสถานประกอบการที่อยู่ริมถนน ทางโครงการมีค่าชดเชยเยียวยากับผู้ที่ได้รับผลกระทบหรือไม่ มีมาตรการอย่างไร	การก่อสร้างจะต้องมีการประชุมเพื่อชี้แจงรายละเอียด ขั้นตอน วิธีการก่อสร้าง และมีการบันทึกภาพเพื่อเป็นหลักฐาน หากมีความเสียหายโครงการจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ รวมถึงโครงการจะต้องจัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ โดยกำหนดจุดรับเรื่องร้องเรียนไว้ที่สำนักงานก่อสร้าง โดยระบุหมายเลขโทรศัพท์ และชื่อผู้ที่สามารถติดต่อได้
3.2	หากเกิดผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ ทำให้สถานประกอบการต้องปิดตัวลงโครงการจะมีการชดเชยเยียวยาหรือไม่อย่างไร	
3.3	สำหรับสภาพพื้นที่โครงการที่ต้องศึกษา 24 ปัจจัย ไม่ตรงกับสภาพพื้นที่และสิ่งแวดล้อม โดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชน และพื้นที่ทางการเกษตรการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมไม่ตรงกับสภาพพื้นที่จริง และขอให้มีการศึกษาปัญหาเรื่องน้ำท่วมและสถิติที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการ	การศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ มีการศึกษาครอบคลุม 4 ด้าน ตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงหรือถนนและระบบทางพิเศษของ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้แก่ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ และด้านคุณภาพชีวิต ซึ่งพบว่า ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาโครงการมีจำนวน 24 ปัจจัย ทั้งนี้รวมถึงประเด็นปัญหาเรื่องน้ำท่วมและการระบายน้ำด้วย ซึ่งจะเสนอผลการประเมินผลกระทบและมาตรการที่เกี่ยวข้องในการประชุมครั้งต่อไป

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-19 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 (กลุ่มที่ 2)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
4.ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน		
4.1	โครงการได้มีการลงพื้นที่สอบถามความคิดเห็นกลุ่มครัวเรือน และสถานประกอบการในระยะถัดออกไปหรือไม่ สำรวจครอบคลุมถึงการศึกษาผลกระทบหรือไม่	โครงการได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นต่อโครงการ โดยวิธีการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามต่อกลุ่มเป้าหมายที่อยู่ตามแนวเส้นทางทั้ง 3 เส้นทาง (ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 ทางหลวงหมายเลข 1293) ได้แก่ กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มครัวเรือน กลุ่มสถานประกอบการ กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว และกลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุมพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ โดยการสุ่มสำรวจตามระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ โดยได้ดำเนินการในช่วงเดือนมกราคม 2569 และอยู่ระหว่างติดตามสำรวจให้ครบถ้วนต่อไป
5. ประเด็นอื่น ๆ		
5.1	ขอให้โครงการพิจารณาการย้ายเสาไฟที่กีดขวางทางเข้า - ออกบ้านเรือนประชาชนได้หรือไม่	รับประเด็นและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาต่อไป

(2.2) สรุปความคิดเห็นจากแบบสอบถาม

ผลการสำรวจความคิดเห็นจากการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2) มีผู้เข้าร่วมประชุม ได้แก่ ผู้แทนหน่วยงานราชการระดับจังหวัด ระดับอำเภอ ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน/ประธาน ชุมชนในพื้นที่ ผู้แทนหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หน่วยงานภาคเอกชน/หน่วยงานในพื้นที่ องค์กรพัฒนาเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม ผู้แทนจากสถาบันการศึกษา ศาสนสถาน สถานพยาบาล สถานประกอบการ/ร้านค้าในพื้นที่โครงการ สื่อมวลชน และประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น **จำนวน 69 คน** (ไม่นับรวมหน่วยงานเจ้าของโครงการและกลุ่มบริษัทที่ปรึกษาฯ) และมีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุม**จำนวน 47 คน** คิดเป็น**ร้อยละ 68.1** ของผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด โดยผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมมีรายละเอียด ดังนี้

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ผู้ตอบแบบสำรวจเป็นประชาชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่โครงการ มากที่สุด (ร้อยละ 36.2) รองลงมา คือ กลุ่มสถานประกอบการในพื้นที่โครงการ (ร้อยละ 21.2) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อบจ./เทศบาล./อบต.) (ร้อยละ 17.0) ผู้นำชุมชน (กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ประธานชุมชน) (ร้อยละ 8.5) พื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษาโครงการ (ศาสนสถาน/สถานพยาบาล/สถานศึกษา) (ร้อยละ 6.4) หน่วยงานราชการระดับจังหวัดและหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 4.3) และหน่วยงานราชการระดับภูมิภาค (ร้อยละ 2.1) ตามลำดับ รายละเอียด**ดังตารางที่ 3.5.1-20**

ตารางที่ 3.5.1-20 สรุปจำนวนผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
1) ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ		
1.1) ผู้นำชุมชน (กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ประธานชุมชน)	4	8.5
1.2) พื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษาโครงการ (ศาสนสถาน/สถานพยาบาล/สถานศึกษา)	3	6.4
1.3) สถานประกอบการในพื้นที่โครงการ	10	21.2
1.4) ประชาชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่โครงการ	17	36.2
2) หน่วยงานราชการ		
2.1) หน่วยงานราชการระดับภูมิภาค	1	2.1
2.2) หน่วยงานราชการระดับจังหวัด	2	4.3
2.3) หน่วยงานราชการระดับอำเภอ	0	0.0
2.4) หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ	2	4.3
2.5) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อบจ./เทศบาล./อบต.)	8	17.0
3) องค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs)/องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม/สถาบันการศึกษา/นักวิชาการอิสระ	**0**	**0.0**
4) สื่อมวลชน	**0**	**0.0**
5) ประชาชนทั่วไปที่สนใจ	**0**	**0.0**
รวม	**47**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

<u>ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจ</u>

ผู้ตอบแบบสำรวจเป็นชาย มากที่สุด (ร้อยละ 59.6) และเป็นหญิง (ร้อยละ 40.4) โดยมีอายุระหว่าง 41-50 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 25.5) รองลงมาคือ มีอายุระหว่าง 31-40 ปี (ร้อยละ 21.3) มีอายุ 61 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 19.2) อายุระหว่าง 51-60 ปี (ร้อยละ 17.0) ไม่ประสงค์ระบุอายุ (ร้อยละ 14.9) และมีอายุระหว่าง 20-30 ปี (ร้อยละ 2.1) ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสำรวจจบการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด (ร้อยละ 42.6) รองลงมา คือ จบการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 36.2) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 8.5) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 6.4) ไม่ประสงค์ระบุระดับการศึกษา (ร้อยละ 4.3) และจบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 2.1) ตามลำดับ

เมื่อสอบถามถึงการประกอบอาชีพ ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่าประกอบอาชีพรับราชการมากที่สุด (ร้อยละ 34.0) รองลงมาคือ ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 21.3) ประกอบอาชีพอื่น ๆ (ระบุ) พนักงาน NGO ข้าราชการบำนาญ ข้าราชการการเมือง (ร้อยละ 17.0) ประกอบอาชีพค้าขาย (10.6) ประกอบอาชีพพนักงานรัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 6.4) ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน และประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 4.3) และไม่ประสงค์ระบุอาชีพ (ร้อยละ 2.1) ตามลำดับ **แสดงดังตารางที่ 3.5.1-21**

ตารางที่ 3.5.1-21 ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป		
1.1 เพศ		
1) ชาย	28	59.6
2) หญิง	19	40.4
รวม	**47**	**100.0**
1.2 อายุ		
1) ระหว่าง 20-30 ปี	1	2.1
2) ระหว่าง 31-40 ปี	10	21.
3) ระหว่าง 41-50 ปี	12	25.5
4) ระหว่าง 51-60 ปี	8	17.0
5) อายุ 61 ปี ขึ้นไป	9	19.2
6) ไม่ประสงค์ระบุ	7	14.9
รวม	**47**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

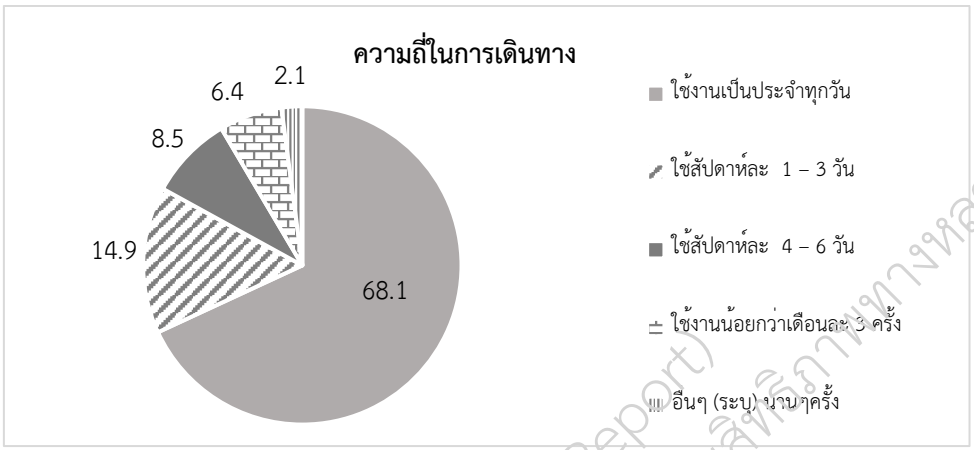
ตารางที่ 3.5.1-21 (ต่อ) ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1.3 ระดับการศึกษา		
1) ประถมศึกษา	1	2.1
2) มัธยมศึกษาตอนต้น	3	6.3
3) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	4	8.5
4) อนุปริญญา/ปวส.	0	0.0
5) ปริญญาตรี	20	42.6
6) สูงกว่าปริญญาตรี	17	36.2
7) ไม่ประสงค์ระบุ	2	4.3
รวม	**47**	**100.0**
1.4 อาชีพ		
1) รับราชการ	16	34.0
2) พนักงานรัฐวิสาหกิจ	3	6.4
3) พนักงานบริษัทเอกชน	2	4.3
4) ธุรกิจส่วนตัว	10	21.3
5) ค้าขาย	5	10.6
6) รับจ้างทั่วไป	2	4.3
7) เกษตรกรรม	0	0.0
8) อื่น ๆ (ระบุ) พนักงาน NGO ข้าราชการบำนาญ ข้าราชการการเมือง	8	17.0
9) ไม่ประสงค์ระบุ	1	2.1
รวม	**47**	**100.0**

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการเดินทางในปัจจุบัน

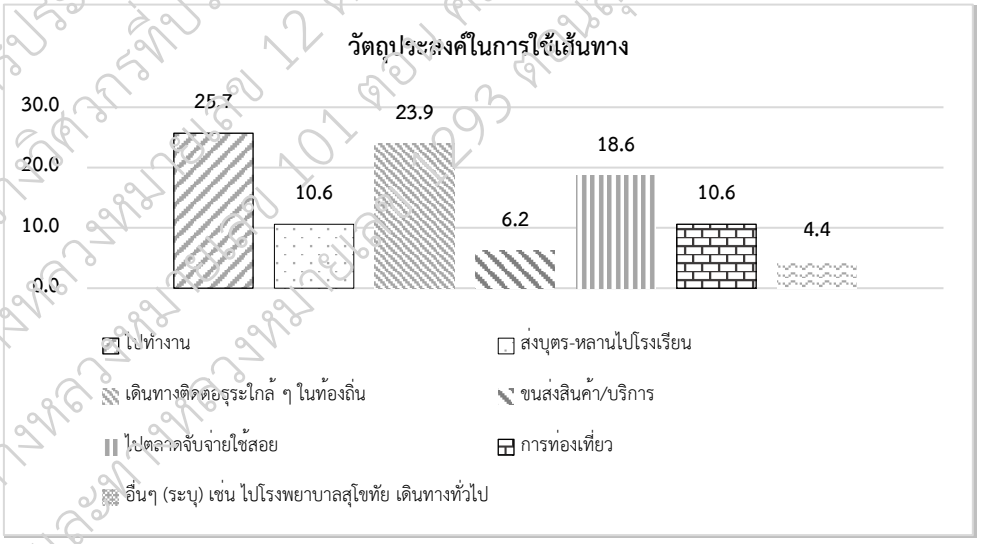
2.1) <u>ความถี่ในการเดินทาง</u> บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า-สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์-ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย-ท่าฉนวน โดยผู้ตอบแบบสำรวจ ส่วนใหญ่ใช้งานเป็นประจำทุกวัน (ร้อยละ 68.1) รองลงมาคือ ใช้สัปดาห์ละ 1-3 วัน (ร้อยละ 14.9) ใช้สัปดาห์ละ 4-6 วัน (ร้อยละ 8.5) ใช้งานน้อยกว่าเดือนละ 3 ครั้ง (ร้อยละ 6.4) และอื่น ๆ (ระบุ) นาน ๆ ครั้ง (ร้อยละ 2.1) แสดง**ดังรูปที่ 3.5.1-43**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



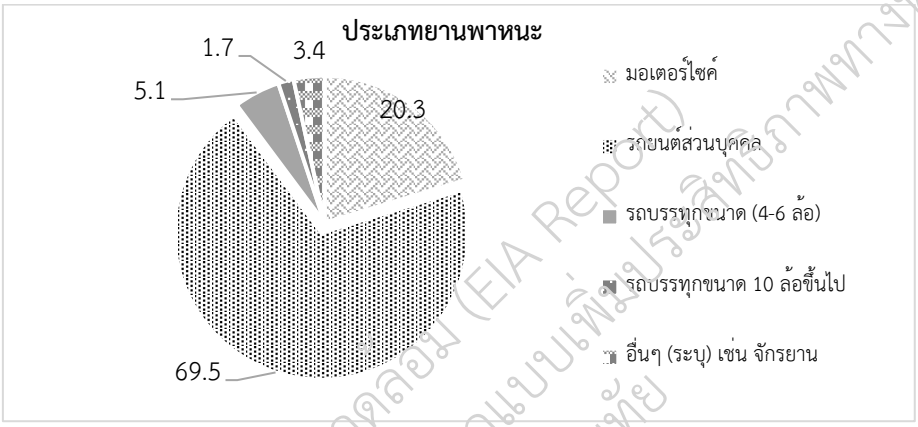
รูปที่ 3.5.1-43 แผนภูมิแสดงความถี่ในการใช้เส้นทางของโครงการของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)

2.2) <u>วัตถุประสงค์หลักในการเดินทาง</u> เมื่อสอบถามถึงวัตถุประสงค์หลักในการเดินทางบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า-สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์-ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย-ท่าฉนวน ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า ใช้เดินทางไปทำงาน มากที่สุด (ร้อยละ 25.7) รองลงมา คือ เดินทางติดต่อธุระใกล้ ๆ ในท้องถิ่น (ร้อยละ 23.9) ไปตลาดจับจ่ายใช้สอย (ร้อยละ 18.6) ส่งบุตร-หลานไปโรงเรียน และการท่องเที่ยว ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 10.6) ขนส่งสินค้า/บริการ (ร้อยละ 6.2) อื่น ๆ (ระบุ) เช่น ไปโรงพยาบาลสุโขทัย เดินทางทั่วไป (ร้อยละ 4.4) แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-44**



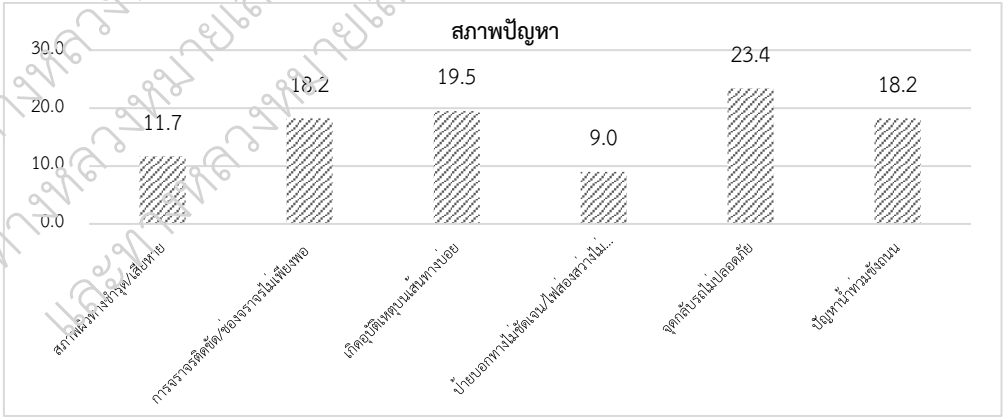
รูปที่ 3.5.1-44 แผนภูมิแสดงวัตถุประสงค์หลักในการเดินทางของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)

2.3) <u>วิธีการเดินทาง/ประเภทยานพาหนะ</u> สำหรับประเภทยานพาหนะที่ใช้การเดินทางและการขนส่งสินค้าของผู้ตอบแบบสำรวจ ส่วนใหญ่ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล (ร้อยละ 69.5) รองลงมา คือ มอเตอร์ไซค์ (ร้อยละ 20.3) รถบรรทุกขนาด (4-6 ล้อ) (ร้อยละ 5.1) ประเภทอื่น ๆ ระบุ จักรยาน (ร้อยละ 3.4) รถบรรทุกขนาด 10 ล้อขึ้นไป (ร้อยละ 1.7) แสดง**ดังรูปที่ 3.5.1-45**



รูปที่ 3.5.1-45 แผนภูมิแสดงประเภทยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางและขนส่งสินค้า ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)

<u>ปัญหาในการเดินทาง</u> เมื่อสอบถามถึงความสะดวกสบายในการเดินทางบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า-สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์-ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย-ท่าฉนวน ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่ ระบุว่า **ไม่ได้รับความสะดวกสบาย (ร้อยละ 61.7)** เนื่องจากจุดกลับรถไม่ปลอดภัย (ร้อยละ 23.4) เกิดอุบัติเหตุบนเส้นทางบ่อย (ร้อยละ 19.5) การจราจรติดขัด/ช่องจราจรไม่เพียงพอ และปัญหาน้ำท่วมขังถนน ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 18.2) สภาพผิวทางชำรุด/เสียหาย (ร้อยละ 11.7) และป้ายบอกทางไม่ชัดเจน/ไฟส่องสว่างไม่เพียงพอ (ร้อยละ 9.0) ตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีบางส่วน (ร้อยละ 38.3) ระบุว่า มีความสะดวกสบาย **แสดงดังรูปที่ 3.5.1-46**

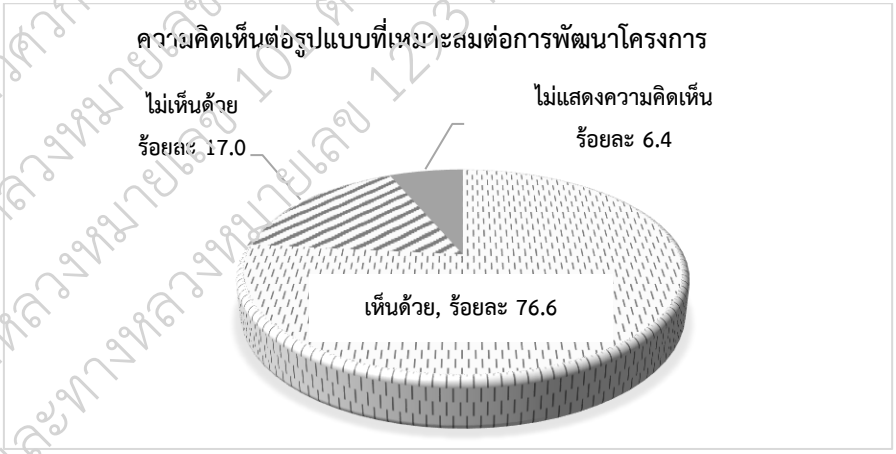


รูปที่ 3.5.1-46 แผนภูมิแสดงปัญหาในการเดินทางบนแนวเส้นทางโครงการ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อรูปแบบที่เหมาะสมต่อการพัฒนาโครงการ

3.1) ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ ผู้ตอบแบบสำรวจ ส่วนใหญ่ระบุว่า**เห็นด้วย (ร้อยละ 76.6)** รองลงมา คือ **ไม่เห็นด้วย (ร้อยละ 17.0)** และมีบางส่วน (ร้อยละ 6.4) ไม่แสดงความคิดเห็น แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-47** ทั้งนี้ ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นยังมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

(1) ส่งเสริมการพัฒนาในพื้นที่
(2) ความสะดวกและปลอดภัยมากขึ้นในการสัญจร
(3) เพิ่มประสิทธิภาพการจราจรในปัจจุบันให้ดีขึ้น
(4) ลดปัญหาการจราจรติดขัดช่วงเวลาเร่งด่วนและช่วงเทศกาล
(5) ลดอุบัติเหตุในพื้นที่
(6) รองรับการขยายตัวของจังหวัดสุโขทัยรวมถึงด้านเศรษฐกิจความเจริญของชุมชน และการท่องเที่ยว
(7) มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (เสียงดัง อากาศ การสั่นสะเทือน ความปลอดภัยในชีวิตเรื่องสุขภาพ ทรัพย์สิน อุทกภัย ความร้อนจากผิวจราจร และมีผลกระทบต่อสุขภาพต่อกลุ่มเปราะบาง)
(8) ใช้งบประมาณไม่คุ้มค่าการออกแบบโครงการยังไม่เหมาะสม
(9) ขอให้พิจารณาขยายถนนแค่บางจุด บางเส้นทางไม่จำเป็นเนื่องจากไม่ใช่เส้นทางที่รถหนาแน่น ควรปรับไหล่ทางให้ดูดีก็เพียงพอแล้ว



รูปที่ 3.5.1-47 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

3.2) ความคิดเห็นต่อรูปแบบการพัฒนาโครงการ

<u>ความคิดเห็นต่อรูปแบบของโครงการ (ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12)</u>

- **รูปแบบทางหลวงหมายเลข 12 (เขตทาง 30 เมตร)** ผู้ตอบแบบสำรวจระบุว่า มีความเหมาะสม มากที่สุด (ร้อยละ 51.1) รองลงมา คือ ไม่เหมาะสม (ร้อยละ 25.5) และมีบางส่วน (ร้อยละ 23.4) ระบุว่าไม่แสดงความคิดเห็น ตามลำดับ
- **รูปแบบทางหลวงหมายเลข 12 (เขตทาง 40 เมตร)** ผู้ตอบแบบสำรวจระบุว่ามีความเหมาะสม มากที่สุด (ร้อยละ 61.7) รองลงมา คือ ไม่เหมาะสม (ร้อยละ 23.4) และมีบางส่วน (ร้อยละ 14.9) ระบุว่าไม่แสดงความคิดเห็น ตามลำดับ
- **รูปแบบทางหลวงหมายเลข 12 (ยกระดับและปรับปรุงทางเท้าทางหลวงเดิมขนาด 4 ช่องจราจรเขตทางกว้าง 40 เมตร)** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่ามีความเหมาะสม มากที่สุด (ร้อยละ 61.8) ไม่เหมาะสม และไม่แสดงความคิดเห็น ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 19.1) ตามลำดับ

โดยรูปแบบการพัฒนาทางหลวงของโครงการ ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 **แสดงดังรูปที่ 3.5.1-48** ทั้งนี้ ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นยังมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

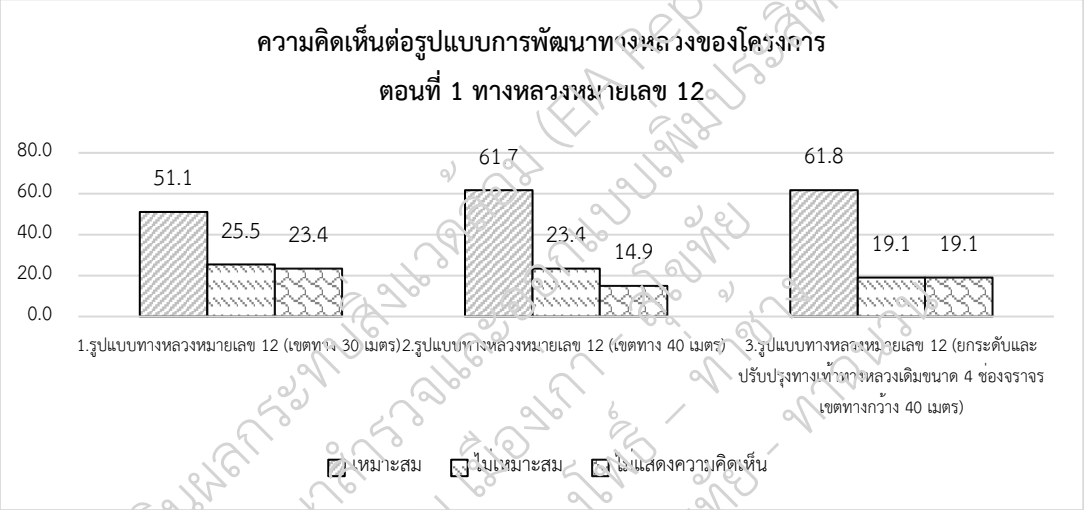
(1) พิจารณาการปรับปรุงร่องน้ำให้สะอาดไม่มีหญ้าปกคลุม ให้กลับมาใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
(2) เสนอให้มีป้ายบอกเตือน เพื่อควบคุมความเร็วในเขตชุมชน รวมถึงจุดข้ามถนนต่างให้เหมาะสม
(3) สื่อสารกับสถานประกอบการที่รุกล้ำพื้นที่ผิวจราจรเพื่อลดอุบัติเหตุต่าง ๆ
(4) เสนอให้ติดไฟส่องสว่างเพื่อการขับขี่ที่ปลอดภัยขึ้น
(5) เสนอให้นำงบประมาณมาทำทางข้ามถนนทางม้าลายแบบกดไฟได้ตามจุดสำคัญ เช่น โรงเรียน วัด เป็นต้น
(6) พิจารณาการปรับปรุงถนนภูมิทัศน์ให้สวยงาม
(7) กรณีรูปแบบการพัฒนาถนนที่มีทางเท้า ควรเว้นระยะสำหรับบ้านที่อยู่ติดริมถนนมีรถเข้า-ออกตลอดบริเวณด้านทางเข้าบ้าน และเกาะกลางถนน ไม่ควรใช้ต้นไม้ที่มีขนาดสูง เนื่องจากอาจจะส่งผลต่อทัศนียภาพในการสัญจร
(8) เสนอให้มีการออกแบบท่อระบายน้ำให้เหมาะสมบริเวณถนนจากสี่แยกกระชงค์ถึงสี่แยกโตโยต้า
(9) ควรทำร่องระบายน้ำให้ลึก เพื่อช่วยการระบายน้ำในช่วงหน้าฝน
(10) เกาะกลางไม่ควรปลูกหญ้า ซึ่งยากในการดูแลรักษา ในกรณีมีการตัดหญ้าอาจจะเกิดอุบัติเหตุ ควรเป็นการเทปูนอัดแน่นเพื่อป้องกันการทรุดตัว
(11) พิจารณาการลดขนาดของเกาะกลางไม่ให้มีขนาดใหญ่เกินไป

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

(12) การถมพื้นที่คลองระบายน้ำมีการวางท่อระบายน้ำจริงแต่ขนาดท่อเพียงพอ รวมถึงหากท่อระบายน้ำมีเศษดินอยู่ในแนวท่อจะทำแก้ไขอย่างไร การขุดลอกได้หรือไม่หน่วยงานใดเป็นผู้รับผิดชอบ

(13) ทางหลวงหมายเลข 12 มีลักษณะขวางทางน้ำ ถนนควรมีระบบระบายน้ำที่เพียงพอ การออกแบบควรมีขนาดประตูระบายน้ำที่ใหญ่เพียงพอ

(14) การขยายถนน 2 ฝั่งและมีฟุตบาตจะทำให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ชีวิตและทำธุรกิจ



รูปที่ 3.5.1-48 แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อรูปแบบการพัฒนาทางหลวงของโครงการ ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)

<u>ความคิดเห็นต่อรูปแบบของโครงการ (ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101)</u>

ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่ ระบุว่า มีความเหมาะสม (ร้อยละ 61.7) รองลงมา คือ ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 21.3) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 17.0) แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-49** ทั้งนี้ ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นยังมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

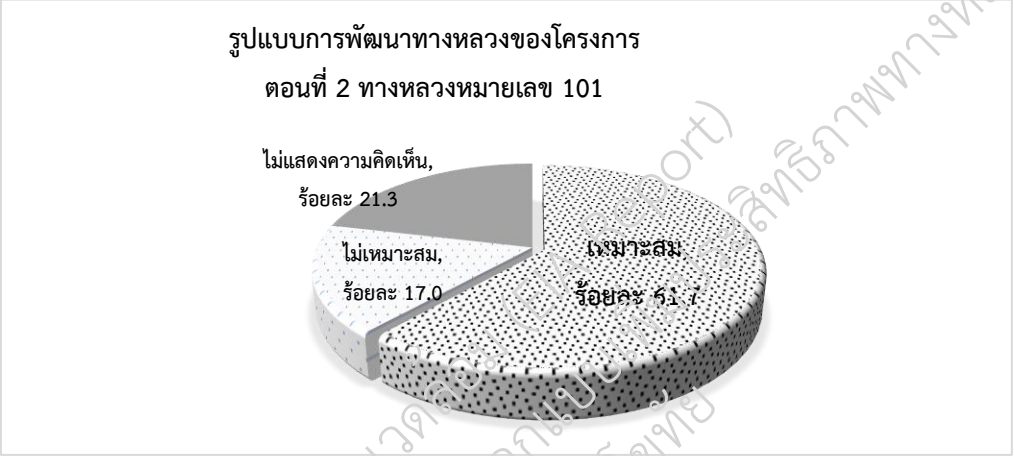
(1) สี่แยกตรงหน้าโรงแรมอมร (บ้านเอื้ออาทร) ควรมีสัญญาณไฟจราจร

(2) เห็นด้วยเพราะจะทำให้การเดินทางสะดวกมากขึ้น แต่ในช่วงก่อสร้างโครงการต้องอำนวยความสะดวกให้สถานประกอบการทำงานได้ตามความเหมาะสม เมื่อก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ควรมีทางเข้า-ออกให้สถานประกอบการไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการ

(3) เสนอให้ปลูกต้นไม้ 2 ข้างทาง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

(4) ไม่เห็นด้วยกับขยายเต็มเขตทางทั้งสองด้านและมีทางขนานมีเกาะกลางและมีทางเท้าทั้ง 2 ด้าน ซ้ายทางและขวา เนื่องจากจะมีผลกระทบต่อสถานประกอบการ การเข้า-ออกไม่สะดวก เสนอให้มีขยายเพิ่มข้างละ 1 ช่องจราจร



รูปที่ 3.5.1-49 แผนภูมิแสดงความคิดเห็นรูปแบบการพัฒนาทางหลวงของโครงการ ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)

<u>ความคิดเห็นต่อรูปแบบของโครงการ (ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293)</u>

ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่ามีความเหมาะสม มากที่สุด (ร้อยละ 59.6) รองลงมา คือ ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 29.8) และไม่เหมาะสม (ร้อยละ 10.6) แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-50** ทั้งนี้ ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นยังมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

(1) พิจารณาในการเว้นช่องว่างทางเท้าบริเวณทางเข้า-ออก ได้สะดวก
(2) เกาะกลางควรมีลักษณะเป็นงานคอนกรีตหรือวัสดุถาวร เพราะป้องกันการข้ามฝั่งของนักเรียน
(3) เกาะกลางยกไม่ควรปลูกหญ้า ดูแลรักษายาก
(4) รูปแบบจุดกลับรถไม่มีการทำเบี่ยงเพื่อป้องกันการชนท้ายในขณะกลับรถ
(5) พิจารณาเสาไฟส่องสว่าง ให้เพียงพอและจุดกลับรถที่ส่งผลกระทบบริเวณโรงเรียน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 3.5.1-50 แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อรูปแบบการพัฒนาโครงการทางหลวงตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)

3.3) ประเด็นที่ควรให้ความสำคัญ และพื้นที่ควรระมัดระวังเป็นพิเศษ

สำหรับประเด็นที่ควรให้ความสำคัญและพื้นที่ควรระมัดระวังเป็นพิเศษในการสำรวจออกแบบรายละเอียดและการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ ผู้ตอบแบบสำรวจ (ร้อยละ 57.4) ระบุว่า มีประเด็นที่ประเด็นที่ควรให้ความสำคัญ และพื้นที่ควรระมัดระวังเป็นพิเศษ รองลงลง คือ ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 23.4) มีบางส่วนที่ระบุว่า ไม่มี (ร้อยละ 19.2) โดยมีประเด็นดังนี้

(1) ผลกระด้านสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน ความร้อนจากผิวถนน มีผลต่อสุขภาพของผู้ที่อาศัยริมเส้นทาง
(2) การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ (Health Impact Assesment) ของกลุ่มเปราะบาง (กลุ่มผู้สูงอายุ และผู้ที่มีโรคประจำตัว) เสนอให้มีการประเมินรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุม
(3) ปัญหาน้ำท่วมขังบริเวณสถานศึกษา สถานพยาบาล
(4) หน้าสถานศึกษาที่ผู้ปกครองมารับ-ส่ง บุตรหลานเป็นจำนวนมาก
(5) สะพานทางเชื่อมทางเข้าสถานที่ต่าง ๆ จุดเดิมหรือไม่ ช่วงน้ำท่วมหน้าโรงเรียนจะแก้ไขปัญหาอย่างไร

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

3.4) ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำหรับความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้ง 4 ด้าน ดังนี้ (แสดงดัง**ตารางที่ 3.5.1-22)**

- **ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ**

- **ทรัพยากรดิน/การชะล้างพังทลายของดิน** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่ามีความเพียงพอ มากที่สุด (ร้อยละ 55.3) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 34.1) นอกจากนี้ยังมีบางส่วน (ร้อยละ 10.6) ที่ระบุว่าไม่เพียงพอ โดยไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- **คุณภาพอากาศ** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่ามีความเพียงพอ มากที่สุด (ร้อยละ 53.2) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 31.9) นอกจากนี้ยังมีบางส่วน (ร้อยละ 14.9) ที่ระบุว่าไม่เพียงพอ โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ควบคุมมาตรการให้ดีในช่วงก่อสร้างได้รับผลกระทบจากฝุ่นละอองและการขุดเจาะ

- **เสียง** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่ามีความเพียงพอ มากที่สุด (ร้อยละ 46.8) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 34.1) นอกจากนี้ยังมีบางส่วน (ร้อยละ 19.1) ที่ระบุว่าไม่เพียงพอ โดยไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- **ความสั่นสะเทือน** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่ามีความเพียงพอ มากที่สุด (ร้อยละ 46.8) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 31.9) นอกจากนี้ยังมีบางส่วน (ร้อยละ 21.3) ที่ระบุว่าไม่เพียงพอ โดยไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- **น้ำผิวดิน** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่ามีความเพียงพอ มากที่สุด (ร้อยละ 44.7) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 36.2) นอกจากนี้ยังมีบางส่วน (ร้อยละ 19.1) ที่ระบุว่าไม่เพียงพอ โดยไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- **ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ**

- **นิเวศวิทยาบนบก** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่ามีความเพียงพอ มากที่สุด (ร้อยละ 55.3) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 38.3) นอกจากนี้ยังมีบางส่วน (ร้อยละ 6.4) ที่ระบุว่าไม่เพียงพอ โดยไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- **นิเวศวิทยาทางน้ำ** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่ามีความเพียงพอ มากที่สุด (ร้อยละ 53.2) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 38.3) นอกจากนี้ยังมีบางส่วน (ร้อยละ 8.5) ที่ระบุว่าไม่เพียงพอ โดยไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

- **คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์**

- **การคมนาคมขนส่ง** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่ามีความเพียงพอมากที่สุด (ร้อยละ 55.3) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 36.2) นอกจากนี้ยังมีบางส่วน (ร้อยละ 8.5) ที่ระบุว่าไม่เพียงพอ โดยไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- **สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่ามีความเพียงพอ มากที่สุด (ร้อยละ 48.9) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 36.2) นอกจากนี้ยังมีบางส่วน (ร้อยละ 14.9) ที่ระบุว่าไม่เพียงพอ โดยไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- **การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่ามีความเพียงพอ มากที่สุด (ร้อยละ 42.6) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 36.2) นอกจากนี้ยังมีบางส่วน (ร้อยละ 21.2) ที่ระบุว่าไม่เพียงพอ โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คือ พิจารณาขนาดท่อระบายน้ำที่เพียงพอ

- **คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต**

- **เศรษฐกิจและสังคม** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่ามีความเพียงพอมากที่สุด (ร้อยละ 46.8) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 36.2) นอกจากนี้ยังมีบางส่วน (ร้อยละ 17.0) ที่ระบุว่าไม่เพียงพอ โดยไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- **สุขาภิบาล** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่ามีความเพียงพอ มากที่สุด (ร้อยละ 48.9) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 36.2) นอกจากนี้ยังมีบางส่วน (ร้อยละ 14.9) ที่ระบุว่าไม่เพียงพอ โดยไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- **อาชีวอนามัยและความปลอดภัย** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่ามีความเพียงพอ มากที่สุด (ร้อยละ 48.9) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 36.2) นอกจากนี้ยังมีบางส่วน (ร้อยละ 14.9) ที่ระบุว่าไม่เพียงพอ โดยไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- **อุบัติเหตุและความปลอดภัย** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่ามีความเพียงพอมากที่สุด (ร้อยละ 38.3) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 36.2) นอกจากนี้ยังมีบางส่วน (ร้อยละ 25.5) ที่ระบุว่าไม่เพียงพอ โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คือ ควรศึกษาความเหมาะสมของจุดกลับรถ

- **ผู้ใช้ทาง** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่ามีความเพียงพอ มากที่สุด (ร้อยละ 44.7) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 38.3) นอกจากนี้ยังมีบางส่วน (ร้อยละ 17.0) ที่ระบุว่าไม่เพียงพอ โดยไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- **โบราณสถาน แหล่งโบราณคดีประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่ามีความเพียงพอ มากที่สุด (ร้อยละ 55.3) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 36.2) นอกจากนี้ยังมีบางส่วน (ร้อยละ 8.5) ที่ระบุว่าไม่เพียงพอ โดยไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-22 ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)

(ร่าง) มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการ			ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ไม่ระบุ	
	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	
1. ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ				
1.1. ทรัพยากรดิน/การชะล้างพังทลายของดิน	26 (55.3)	5 (10.6)	16 (34.1)	ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
1.2. คุณภาพอากาศ	25 (53.2)	7 (14.9)	15 (31.9)	ควบคุมมาตรการให้ดีในช่วงก่อสร้างได้รับผลกระทบจากฝุ่นละอองและการขุดเจาะ
1.3. เสียง	22 (46.8)	9 (19.1)	16 (34.1)	ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
1.4. ความสั่นสะเทือน	22 (46.8)	10 (21.3)	15 (31.9)	ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
1.5. น้ำผิวดิน	21 (44.7)	9 (19.1)	17 (36.2)	ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
2. ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ				
2.1. นิเวศวิทยาบนบก	26 (55.3)	3 (6.4)	18 (38.3)	ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
2.2. นิเวศวิทยาทางน้ำ	25 (53.2)	4 (8.5)	18 (38.3)	ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
3.1. การคมนาคมขนส่ง	26 (55.3)	4 (8.5)	17 (36.2)	ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
3.2. สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	23 (48.9)	7 (14.9)	17 (36.2)	ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
3.3 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ	20 (42.6)	10 (21.2)	17 (36.2)	พิจารณาขนาดท่อระบายน้ำที่เพียงพอ

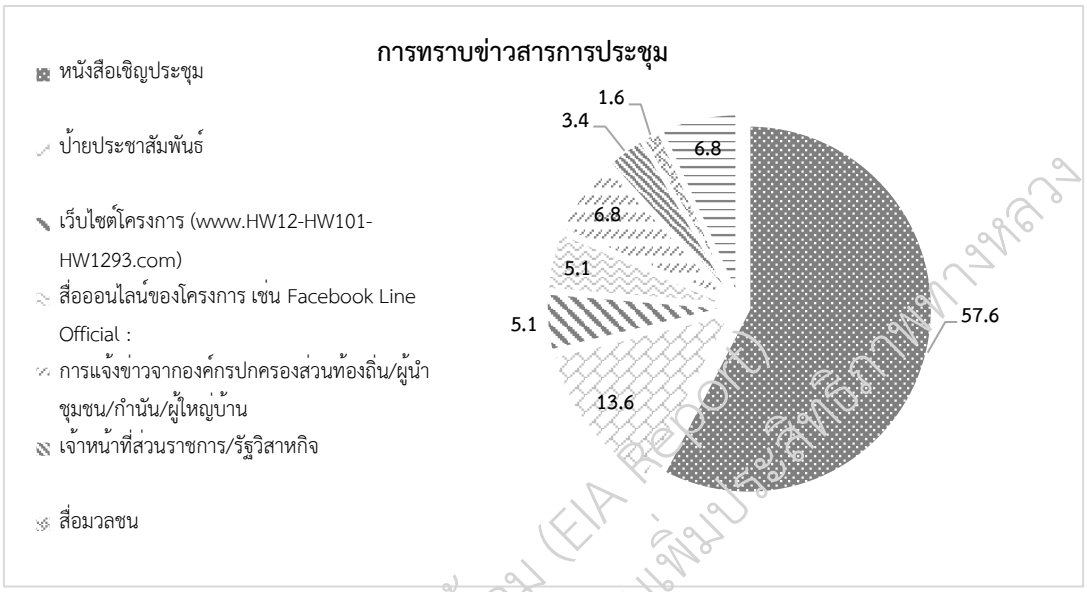
ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-22 (ต่อ) ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)

(ร่าง) มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการ			ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ไม่ระบุ	
	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต				
4.1. เศรษฐกิจและสังคม	22 (46.8)	8 (17.0)	17 (36.2)	ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
4.2. สุขาภิบาล	23 (48.9)	7 (14.9)	17 (36.2)	ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
4.3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	23 (48.9)	7 (14.9)	17 (36.2)	ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
4.4. อุบัติเหตุและความปลอดภัย	18 (38.3)	12 (25.5)	17 (36.2)	ควรศึกษาความเหมาะสมของจุดกลับรถ
4.5. ผู้ใช้ทาง	21 (44.7)	8 (17.0)	18 (38.3)	ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
4.6. โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม	26 (55.3)	4 (8.5)	17 (36.2)	ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

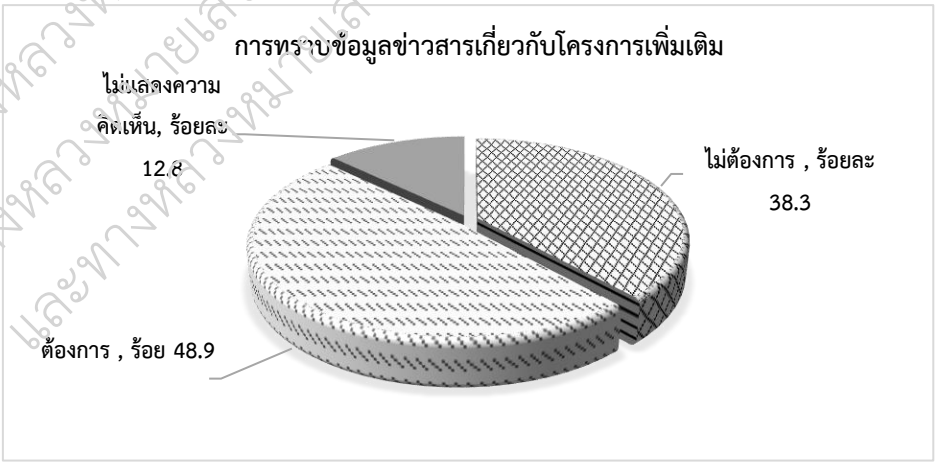
ส่วนที่ 4 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ

สำหรับการรับรู้ข้อมูลการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นระบุว่า **เคยเข้าร่วมประชุม** มากที่สุด (ร้อยละ 57.5) รองลงมา คือ ยังไม่เคยเข้าร่วมประชุม (ร้อยละ 31.9) และไม่ระบุ (ร้อยละ 10.6) ผู้เข้าร่วมประชุมฯ รับทราบข้อมูลจาก**หนังสือเชิญประชุม** มากที่สุด (ร้อยละ 57.6) รองลงมา คือ ทราบจากป้ายประชาสัมพันธ์ (ร้อยละ 13.6) ทราบจากการแจ้งข่าวจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/ผู้นำชุมชน/กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน และทราบจากอื่น ๆ (ระบุ) บริษัทที่ปรึกษาโทรมาติดต่อ, เพื่อนบ้าน ,ใบปลิวประชาสัมพันธ์ ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 6.8) ทราบจากเว็บไซต์โครงการ (www.HW12-HW101-HW1293.com) และทราบจากสื่อออนไลน์ของโครงการ เช่น Facebook : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล12 ทล101 ทล1293 และ Line Open chat : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12-ทล.101- ทล.1293 เป็นต้น ในสัดส่วนที่เท่ากัน(ร้อยละ 5.1) ทราบจากเจ้าหน้าที่ส่วนราชการ/รัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 3.4) ทราบจากสื่อมวลชน (ร้อยละ 1.6) ตามลำดับ **แสดงดังรูปที่ 3.5.1-51**

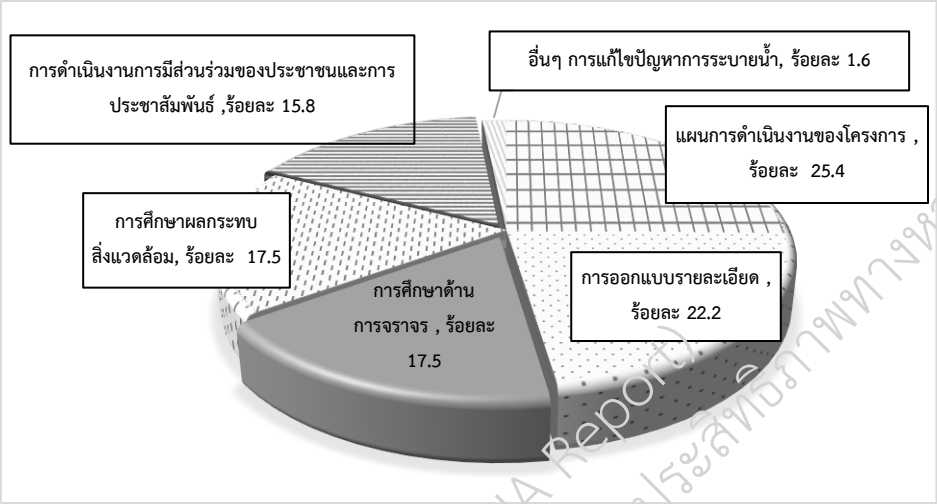


รูปที่ 3.5.1-51 แผนภูมิแสดงแหล่งการรับรู้ข่าวสารของโครงการฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)

สำหรับความต้องการทราบข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องการโครงการฯ ผู้ตอบแบบสำรวจระบุว่า **ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม มากที่สุด (ร้อยละ 48.9)** รองลงมา คือ ไม่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม (ร้อยละ 38.3) โดยผู้ที่ระบุว่าต้องการข้อมูลเพิ่มเติมในเรื่องแผนการดำเนินงานของโครงการ มากที่สุด (ร้อยละ 25.4) รองลงมาคือ การออกแบบรายละเอียด (ร้อยละ 22.2) การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการศึกษาด้านการจราจร ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 17.5) การดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน และการประชาสัมพันธ์ (ร้อยละ 15.8) และอื่น ๆ การแก้ไขปัญหาน้ำท่วม (ร้อยละ 2.3) ตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีบางส่วนที่ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 12.8) **แสดงดังรูปที่ 3.5.1-52 ถึงรูปที่ 3.5.1-53**

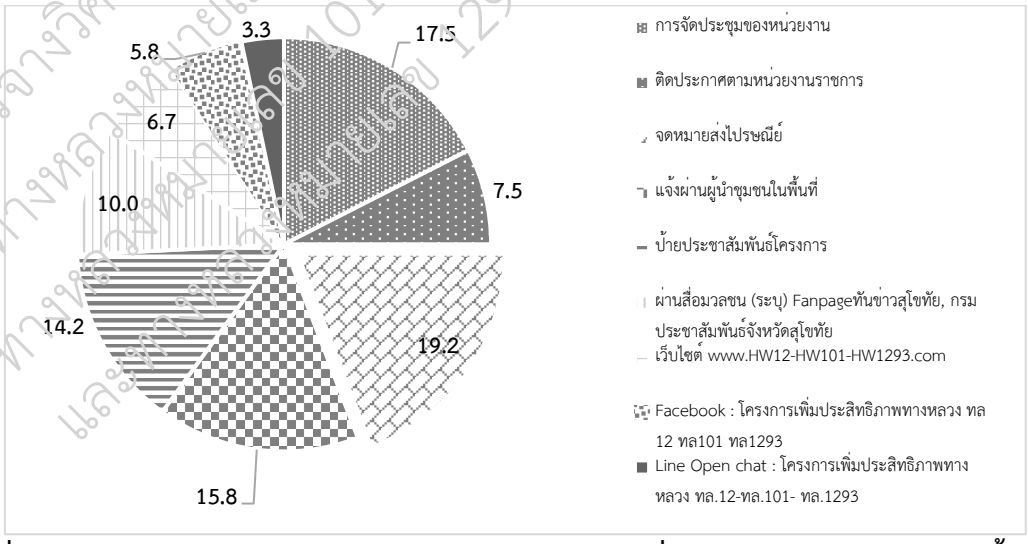


รูปที่ 3.5.1-52 แผนภูมิแสดงความต้องการรับทราบข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)



รูปที่ 3.5.1-53 แผนภูมิแสดงข้อมูลที่ต้องการทราบ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุม (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)

สำหรับช่องทาง/วิธีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า วิธีการที่ได้รับรู้ข้อมูลโครงการดีที่สุด ได้แก่ จดหมายส่งไปรษณีย์ มากที่สุด (ร้อยละ 19.2) รองลงมา คือ การจัดประชุมของหน่วยงาน (ร้อยละ 17.5) แจ้งผ่านผู้นำชุมชนในพื้นที่ (ร้อยละ 15.8) ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ (ร้อยละ 14.2) ผ่านสื่อมวลชน (ร้อยละ 10.0) ติดประกาศตามหน่วยงานราชการ (ร้อยละ 7.5) เว็บไซต์ www.HW12-HW101-HW1293.com (ร้อยละ 6.7) Facebook : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล12 ทล101 ทล1293 (ร้อยละ 5.8) และ Line Open chat : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12-ทล.101- ทล.1293 (ร้อยละ 3.3) ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ **3.5.1-54**



รูปที่ 3.5.1-54 แผนภูมิแสดงช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ (กลุ่มย่อยครั้งที่ 2)

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

<u>ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน</u>

- การประชาสัมพันธ์โครงการให้ครอบคลุม
- ในการจัดประชุมครั้งต่อไป ควรมีโต๊ะสำหรับเขียนเอกสาร
- การซักถามควรจำกัดเวลาในการซักถามแต่ละท่านให้เหมาะสม
- นำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะไปปรับใช้ให้เหมาะสมและลดผลกระทบจากโครงการให้มากที่สุด
- เห็นด้วยกับโครงการอย่างยิ่ง

<u>ด้านสิ่งแวดล้อม</u>

- เพิ่มช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนให้มากขึ้น
- วิธีการรับเรื่องร้องเรียนตามยุคสมัย เป็น QR Cord ตามจุดต่าง ๆ ของโครงการ เพื่อให้เกิดความทันสมัย และการติดตามเรื่องร้องเรียน เพื่อจะได้สะดวกต่อประชาชน
- โครงการต้องมีการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพของเด็กเล็กและผู้สูงอายุที่อยู่อาศัยตามเส้นทางและการดำเนินโครงการจะทำให้กลุ่มเปราะบางได้รับผลกระทบจากฝุ่นและเสียง

<u>ด้านการออกแบบและวิศวกรรม</u>

- การออกแบบระบบน้ำ และระบบไฟฟ้า ให้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- พิจารณาจุดกลับรถให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่
- พิจารณาการติดตั้งกล้องวงจรปิดตามแนวเส้นทาง และเพิ่มป้ายลดความเร็วรถตามระยะ ๆ
- ควรนำเสนอบริเวณจุดการทำสะพานลอยว่ามีบริเวณใดบ้าง
- ควรเพิ่มไฟส่องสว่างเพื่อความปลอดภัยมากที่สุดของทุกคนที่ใช้ถนน
  ควรนำเสนอเรื่องการไหลของน้ำ เช่น มีสะพานตำแหน่งไหนการระบายน้ำตรงนั้น
- รูปแบบเส้นทางถนนทางหลวงหมายเลข 101 ยังไม่เหมาะสมควรพิจารณานำคู่ขนานออก
- เสนอให้นำงบประมาณไปจัดภูมิทัศน์ปลูกต้นไม้ให้สวยงามจะทำให้ดึงดูดนักท่องเที่ยวมากขึ้น และการออกแบบเส้นทางจักรยาน
- การออกแบบไม่ควรให้ถนนสูงกว่าเดิม จะทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วม
- การมีเกาะกลางจะทำจุดกลับรถบริเวณใดบ้าง ควรนำเสนอจะได้ให้ผู้เข้าร่วมประชุมช่วยกันพิจารณา
- บริเวณทางแยกเสนอให้มีปุ่มกดสามารถกดเองเพื่อหยุดรถได้ จะได้ข้ามถนนอย่างปลอดภัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

6.6) การประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

(1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อนำเสนอสรุปผลการศึกษาของโครงการทุกด้าน ซึ่งประกอบด้วย ด้านวิศวกรรม ด้านจราจรและขนส่ง ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนให้กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ศึกษาได้รับทราบ

1.2) เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อผลการศึกษาทั้งหมดเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการจัดทำรายงานขั้นสุดท้ายต่อไป

(2) ผลการดำเนินการ

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการจัดประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3) เมื่อวันพุธ 29 เมษายน พ.ศ. 2569 เวลา 08.30 – 12.00 น. ณ ห้องประชุมแกรนบอลรูม โรงแรมสุโขทัย เทรเชอร์ รีสอร์ทแอนด์ สปา ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย และการประชุมออนไลน์ผ่านระบบ Zoom Cloud Meetings โดยสรุปผลการดำเนินงานจากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่โครงการ มีผู้เข้าร่วมการประชุมทั้งในห้องประชุมและในระบบออนไลน์ **จำนวนทั้งสิ้น 143 คน** ดังตารางที่ 5.1-1 และบรรยากาศประชุมแสดง**ดังรูปที่ 3.5.1-55** โดยมีข้อคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะสรุปได้**ดังตารางที่ 3.5.1-23**

(2.1) ความคิดเห็นจากเวทีการประชุม

ภายหลังจากที่ปรึกษาฯ ได้นำเสนอข้อมูลความเป็นมา รวมทั้งเหตุผลความจำเป็นของการพัฒนาโครงการ แนวเส้นทางของโครงการ ตลอดจนแนวทางการศึกษาและขั้นตอนการศึกษาแล้วได้เปิดเวทีให้ผู้ที่เข้าร่วมประชุมซักถาม แสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ และโครงการฯ ได้ชี้แจงในที่ประชุม รวมทั้งอธิบายเพิ่มเติมในแต่ละประเด็น **แสดงดังตารางที่ 3.5.1-24**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) ไม่ใช่ฉบับที่ใช้ประกอบการพิจารณาอนุมัติ/อนุญาต โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-23 จำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

ลำดับ	กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนเชิญ	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม			
			สถานที่ประชุม	Zoom	รวมจำนวนเข้าร่วม	ร้อยละของจำนวนเชิญ
1	**กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ**	**111**	**38**	**4**	**42**	37.8
1.1	ผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา	20	11	0	11	55.0
1.2	พื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษา	19	3	1	4	21.1
1.3	สถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา	5	1	1	2	40.0
1.4	หน่วยงานราชการในพื้นที่ศึกษา	67	23	2	25	37.3
2	**หน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	**3**	**19**	**1**	**20**	100.0
2.1	กรมทางหลวง/แขวงทางหลวงสุโขทัย	3	9	0	9	100.0
2.2	บริษัทที่ปรึกษา	-	10	1	11	100.0
3	**หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	**1**	**0**	**0**	**0**	0.0
4	**หน่วยงานราชการ**	**48**	**19**	**12**	**31**	64.6
4.1	หน่วยงานระดับภูมิภาค	4	0	2	2	50.0
4.2	หน่วยงานระดับจังหวัด	26	12	9	21	80.8
4.3	หน่วยงานระดับอำเภอ	8	2	0	2	25.0
4.4	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	7	3	0	3	42.9
4.5	หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ	3	2	1	3	100.0
5	**องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ**	**5**	**4**	**0**	**4**	80.0
5.1	องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม	3	4	0	4	100.0
5.1	สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ	2	0	0	0	0.0
6	**สื่อมวลชน**	**12**	**3**	**0**	**3**	25.0
7	**ประชาชนทั่วไปที่สนใจ**	**-**	**35**	**8**	**43**	100.0
รวมทั้งหมดผู้เข้าร่วมประชุม		**180**	**118**	**25**	**143**	79.4
รวมผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด (ไม่นับรวมเจ้าของโครงการและบริษัทที่ปรึกษา)		**123**				**69.5**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน


ผู้เข้าร่วมประชุมลงทะเบียนรับเอกสาร


ผู้เข้าร่วมประชุมชมบอร์ดนิทรรศการของโครงการ


ผู้แทนกรมทางหลวง กล่าวรายงาน


รองผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสุโขทัย กล่าวเปิดการประชุมฯ

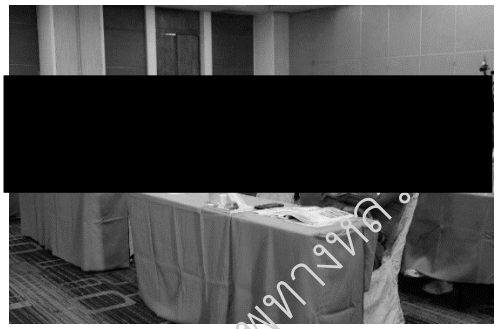

ผู้เข้าร่วมประชุมศึกษาข้อมูลจากเอกสารโครงการ


ผู้เข้าร่วมประชุมรับชมวีดิทัศน์แนะนำโครงการ

รูปที่ 3.5.1-55 ภาพบรรยากาศการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)
เมื่อวันพุธที่ 29 เมษายน พ.ศ. 2569 เวลา 08.30 – 12.00 น.
ณ ห้องประชุมแกรนด์บอลรูม โรงแรมสุโขทัย เทรเชอร์ รีสอร์ท แอนด์ สปา
ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย พร้อมทั้งการประชุมในระบบออนไลน์ (Zoom Cloud Meeting)



คณะที่ปรึกษานำเสนอข้อมูลโครงการ



ผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังการบรรยายข้อมูลโครงการ



ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ



ผู้เข้าร่วมประชุมออนไลน์ผ่านระบบ Zoom Cloud Meeting

รูปที่ 3.5.1-55 ภาพบรรยากาศการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3) (ต่อ)
เมื่อวันพุธที่ 29 เมษายน พ.ศ. 2569 เวลา 08.30 – 12.00 น.
ณ ห้องประชุมแกรนด์บอลรูม โรงแรมสุโขทัย เทรเชอร์ รีสอร์ท แอนด์ สปา
ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย พร้อมทั้งการประชุมในระบบออนไลน์ (Zoom Cloud Meeting)

ตารางที่ 3.5.1-24 สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุม สรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และ ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
1. ด้านวิศวกรรมและจราจร		
1.1	ขอทราบรูปแบบการพัฒนาทางหลวงของโครงการบนทางหลวงหมายเลข 101 ที่ชัดเจนรวมถึงโครงการมีแผนการพัฒนาการบริหารจัดการการระบายน้ำอย่างไรในบริเวณ ที่เป็นพื้นที่แอ่งกระทะ	การออกแบบรูปแบบถนนบนทางหลวงหมายเลข 101 - ช่วง กม.79+000 ถึง 80+625 มีเขตทาง 60 เมตร ขยายช่องจราจรเป็น 6 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.50 เมตร มีเกาะกลางแบบยกปลูกหญ้า กว้าง 5.10 เมตร และมีไหล่ทางกว้าง 3.00 เมตร ทั้งสองด้าน ซ้ายทางและขวาทาง โดยคงท่อระบายน้ำเดิมขนาด 1.50 x 1.50 เมตร ไว้ด้านข้าง - ช่วงกม. 80+625 ถึง 82+450 มีเขตทาง 60 เมตร ขยายช่องจราจรเป็น 6 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.50 เมตร มีเกาะกลางแบบยกปลูกหญ้า กว้าง 5.10 เมตร และมีไหล่ทางกว้าง 3.00 เมตร ทั้งสองด้าน ซ้ายทางและขวาทางรวมถึงวางท่อระบายน้ำด้านข้างทางใหม่ สำหรับการยกระดับถนนจะมีการยกระดับเพียงเล็กน้อย โดยจะพิจารณาผลกระทบจากอาคารบ้านเรือนเป็นหลัก
1.2	- พิจารณาการออกแบบการสร้างสะพานสำหรับให้กลับรถใต้สะพานบริเวณหน้าโรงเรียนอนุบาลสุโขทัยมีความจำเป็นหรือไม่ เนื่องจากทำให้มีผลกระทบต่อสถานประกอบการที่อยู่ริมถนน รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของวิถีชุมชน - การขยายช่องจราจรช่วงกม. 0+900 ถึง กม. 1+500 ที่มีการขยายเป็น 10 ช่องจราจร อยู่บริเวณใด มีความจำเป็นที่ต้องขยายหรือไม่	การปรับปรุงขยายทางหลวงโครงการบนทางหลวงหมายเลข 1293 จะออกแบบรูปตัดทางหลวงตามความเหมาะสมในแต่ละช่วงทาง ซึ่งการออกแบบปรับปรุงจะอยู่ภายในพื้นที่เขตทางเดิม โดยคำนึงถึงความเหมาะสมในด้านวิศวกรรม ค่าก่อสร้าง และความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และชุมชน ซึ่งจะครอบคลุมถึงความเหมาะสมในด้านสิ่งแวดล้อมด้วย โดยรูปแบบทางหลวงโครงการ บนทางหลวงหมายเลข 1293 ดังนี้ - ช่วง 0+000 ถึง 0+900 เขตทาง 60 เมตร ขยายช่องจราจรเป็น 6 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.50 เมตร มีเกาะกลางแบบยกปลูกหญ้า กว้าง 5.10 เมตร และมีไหล่ทางกว้าง3.00 เมตร ทั้งสองด้าน - ช่วง 0+900 ถึง 1+550 ขยายเต็มเขตทางทั้งสองด้าน และมีทางขนาน มีเกาะกลางแบบยก กว้าง 5.10 เมตร และมีทางเท้า ทั้งสองด้าน ซ้ายทางและขวาทาง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-24 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุม สรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และ ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
		- ช่วง 1+550 ถึง 2+025 ขยายช่องจราจรเป็น 6 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.50 เมตร มีเกาะกลางแบบยกปลูกหญ้ากว้าง 5.10 เมตร และมีไหล่ทางกว้าง 3.00 เมตร ทั้งสองด้านซ้ายทางและขวาทาง จุดกลับรถทางหลวงหมายเลข 1293 จะมี 2 จุด คือ - ช่วง 1+037เป็นจุดกลับใต้สะพาน ตำแหน่งสะพานจะอยู่เลยโรงแรมอมร สุโขทัย ไปประมาณ 150 เมตร - ช่วง 1+800 จุดกลับรถเปิดเกาะกลาง บริเวณสนามไดร์ฟกอล์ฟ โดยจะขยายถนนบริเวณโรงเรียนอนุบาลสุโขทัย ขยายเต็มเขตทางให้เป็น 10 ช่องจราจร ซึ่งปัจจุบันมีปัญหาเรื่องการกลับรถมายังโรงเรียนอนุบาลสุโขทัย จึงออกแบบให้เป็นจุดกลับใต้สะพาน เลยโรงแรมอมร สุโขทัย ไปประมาณ 150 เมตร โดยรถยนต์จะสามารถลอดใต้สะพานต้องมีความสูง 3.50 เมตร สำหรับรถที่มีขนาดใหญ่จะต้องไปกลับรถที่แยก และที่ กม. 1+800 จุดกลับรถเกาะกลาง
1.3	ขอให้ทบทวนการออกแบบสะพานในแต่ละช่วงให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่โครงการ บางพื้นที่ไม่มีทางน้ำแล้ว หากมีการขยายสะพานจะทำให้สิ้นเปลืองงบประมาณ	โครงการรับประเด็นข้อเสนอแนะไปพิจารณาออกแบบให้เหมาะสมต่อไป
1.4	บริเวณสะพานที่อยู่ใกล้กับโรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย ซึ่งปัจจุบันสภาพทางกายภาพไม่มีทางน้ำ และอุดตันทั้งสองฝั่ง หากมีการพัฒนาโครงการจะมีการรื้อหรือไม่ ความกว้างและความยาวของสะพานมีขนาดเท่าไหร่ และทำให้ชาวบ้านสามารถเข้า-ออกได้หรือไม่	การออกแบบปรับปรุงสะพานจะออกแบบให้มีความกว้างเท่ากัน หรือมากกว่าความกว้างทางหลวงระดับดิน ที่ขยายเต็มเขตทางมีความกว้างขนาด 4-8 ช่องจราจร จะพิจารณาให้สอดคล้องกับรูปตัดทางช่วงนั้น ๆ การออกแบบปรับปรุงสะพานจำแนกได้ใน 2 รูปแบบ คือ 1) สะพานที่ต่อขยายจากสะพานเดิม 2) สะพานที่รื้อสะพานเดิมออกและก่อสร้างใหม่ สำหรับสะพานบริเวณดังกล่าว ขอไปตรวจสอบเพิ่มเติมสำหรับทางเข้า-ออกเดิม กรณีออกแบบปรับปรุงสะพานใหม่

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-24 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุม สรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และ ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
1.5	ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 ทางหลวงหมายเลข 1293 มีการก่อสร้างฟุตบาทตลอดแนวหรือไม่ รวมถึงการเว้นช่องทางเข้า-ออกให้กับร้านค้าและครัวเรือนที่อยู่แนวเส้นทาง หากต้องมีการเชื่อมทางเข้า-ออก ต้องดำเนินการอย่างไร	ทางหลวงหมายเลข 12 รูปแบบโครงการจะการก่อสร้างฟุตบาทตลอดแถวเส้นทาง ส่วนทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 รูปแบบโครงการช่วงที่เป็น 6 ช่องจราจรจะไม่มีฟุตบาท ส่วนบริเวณหน้าโรงเรียนอนุบาลสุโขทัยได้ออกแบบให้มีฟุตบาททั้ง 2 ฝั่ง สำหรับทางเชื่อมที่เป็นทางสาธารณะ โครงการได้ออกแบบทางเชื่อมให้ตลอดโครงการ ส่วนการเชื่อมทางเข้า-ออกสำหรับครัวเรือนและสถานประกอบการ จะเป็นรูปแบบทางเท้าตลอดแนว ประชาชนและผู้ประกอบการจะต้องขอเชื่อมทางเข้า-ออก โดยต้องขออนุญาตเชื่อมทาง โดยการขออนุญาตทางเชื่อมมี 2 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ในระหว่างก่อสร้างต้องดำเนินการขอที่สำนักงานโครงการ 2) เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จผู้ประกอบการสามารถขออนุญาตเชื่อมทางได้ที่แขวงทางหลวงสุโขทัย
1.6	ขอให้พิจารณาการออกแบบรูปแบบเกาะกลางและรูปแบบการพัฒนาโครงการทางหลวงหมายเลข 12 ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เนื่องจากเป็นเกาะกลางที่ใหญ่ ทำให้มีการขวางทางน้ำมากยิ่งขึ้น	การออกแบบโครงการที่เป็นเกาะกลาง เพื่อเป็นการแบ่งช่องจราจร เพื่อป้องกันไม่ให้ รถวิ่งข้ามเกาะตัดกระแสจราจร โดยความกว้างของเกาะสามารถออกแบบเป็นช่องจราจรเพื่อรอเลี้ยวกลับรถได้อย่างเพียงพอ โดยไม่กีดขวางช่องจราจรของรถทางตรง ในบริเวณจุดกลับรถและทางแยก นอกจากนี้โครงการได้ออกแบบระบบระบายน้ำโดยการวางท่อขนาด 1.50 x 1.50 เมตร บริเวณทางเท้าทั้ง 2 ฝั่ง เพื่อให้ระบายน้ำได้ดียิ่งขึ้น
1.7	รูปแบบทางหลวงหมายเลข 12 มีการยกระดับถนนให้สูงมากขึ้น มีความกังวลว่าน้ำจะท่วมถนนบริเวณทางหลวงหมายเลข 12 จะเอ่อล้นมาท่วมบ้านเรือนมากขึ้น ขอให้พิจารณาการออกแบบเรื่องการระบายน้ำให้ดี	โครงการมีการออกแบบ และปรับปรุงถนนจากเดิมเป็นถนนลาดยาง เปลี่ยนเป็นถนนคอนกรีต โดยจะยกขึ้นมาบางช่วงที่เป็นพื้นที่ต่ำ หรือที่เป็นแอ่งกระทะ โดยจะยกขึ้นมาประมาณ 50 เซนติเมตร รวมถึงมีการวางท่อระบายน้ำใต้ทางเท้าขนาด 1.50 เมตร เพื่อให้การระบายน้ำไหลได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 (คณะวิศวกรที่ปรึกษา ทางหลวง)

ตารางที่ 3.5.1-24 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุม สรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และ ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
1.8	พิจารณาการออกแบบปรับปรุงประตูระบายน้ำบริเวณคลองโพธิ์ลงสู่แม่น้ำยมให้มีมาตรฐานให้เป็นระบบไฟฟ้าและมีขนาดที่ใหญ่ขึ้น	โครงการรับประเด็นข้อเสนอแนะและประสานงานกับหน่วยงานเกี่ยวข้องต่อไป
1.9	สำหรับร่องน้ำเดิมที่อยู่ข้างถนนทางหลวงหมายเลข 1293 มีการปรับปรุงและพัฒนาอย่างไร	รูปแบบทางหลวงหมายเลข 1293 กม.ที่ 0+000 ถึง กม.ที่ 0+900 และกม.ที่ 1+550 ถึง กม.ที่ 2+025 ออกแบบเป็น 6 ช่องจราจร โดยร่องน้ำเดิมยังคงสภาพอยู่เพื่อระบายน้ำ รูปแบบทางหลวงหมายเลข 1293 กม.ที่ 0+900 ถึง กม.ที่ 1+550 ออกแบบเป็น 10 ช่องจราจร เป็นช่วงที่ขยายเต็มเขตทาง จะปรับเปลี่ยนเป็นท่อระบายน้ำแบบท่อเหลี่ยม
1.10	การออกแบบทางข้ามให้พิจารณาเรื่องการออกแบบความปลอดภัยโดยเฉพาะคนข้ามถนนบริเวณสถานศึกษา และบริเวณห้างบิ๊กซีที่มีคนใช้ร่วมกันจำนวนมาก	โครงการรับข้อเสนอแนะไปพิจารณาออกแบบ ให้เกิดความสะดวกและปลอดภัย
1.11	บริเวณข้างโรงเรียนบ้านกล้วยมีคลองระบายน้ำของสำนักงานโยธาธิการและผังเมือง อยากให้กรมทางหลวงและสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองได้มีการศึกษาและออกแบบระบบการระบายในบริเวณนี้ร่วมกัน เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบเพิ่มเติมในช่วงฤดูน้ำหลาก	โครงการได้มีการประสานงานในแบบรายละเอียดโครงการก่อสร้างคลองระบายน้ำในเมืองสุโขทัย กับสำนักงานโยธาธิการและผังเมือง รวมถึงข้อมูลจากกรมชลประทานสุโขทัยแล้ว โดยนำข้อมูลที่ได้ไปพิจารณาออกแบบโครงการ เพื่อให้การดำเนินงานเกิดความสอดคล้องกัน
1.12	เสนอแนะให้มีการออกแบบจุดกลับรถเพิ่มเติมบริเวณถนนทางหลวงหมายเลข 12 ให้มีระยะทางที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความปลอดภัย โดยนำข้อมูลสถิติอุบัติเหตุมาประกอบการออกแบบด้วย	โครงการรับข้อเสนอแนะไปพิจารณาออกแบบจุดกลับรถให้มีความเหมาะสมต่อไป
1.13	ทบทวนการออกแบบจุดกลับรถให้เพียงพอ โดยเฉพาะทางหลวงหมาย 12 ขอให้ศึกษาข้อมูลเชิงพื้นที่วิถีชีวิตของคนในชุมชน ซึ่งจุดกลับรถในแต่ละจุดมีระยะห่างที่ไกลเกินไป	โครงการมีการวิเคราะห์ปริมาณจราจรและกำหนดจุดกลับรถให้มีความปลอดภัย สำหรับตำแหน่งจุดกลับรถต่าง ๆ โครงการรับข้อเสนอไปพิจารณากำหนดจุดกลับรถให้มีรูปแบบที่เหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อวิถีชีวิตและการเดินทาง รวมถึงให้มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-24 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุม สรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และ ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
1.14	เสนอให้มีการปรับลดขนาดรูปแบบเกาะกลางที่มีขนาด 5 เมตร ในบางพื้นที่ให้มีขนาดเล็กลง และเสนอให้ทบทวนรูปแบบเกาะกลางปลูกหญ้าเนื่องจากไม่เหมาะสมกับพื้นที่และดูแลรักษายาก เสนอให้เป็นเกาะกลางแบบคอนกรีต	การออกแบบโครงการที่เป็นเกาะกลาง เพื่อเป็นการแบ่งช่องจราจร เพื่อป้องกันไม่ให้รถวิ่งข้ามเกาะตัดกระแสจราจร โดยความกว้างของเกาะสามารถออกแบบเป็นช่องจราจรเพื่อรอเลี้ยวกลับรถได้อย่างเพียงพอ โดยไม่กีดขวางช่องจราจรของรถทางตรง ในบริเวณจุดกลับรถและทางแยก สำหรับรูปแบบการปลูกต้นไม้ในพื้นที่เกาะกลาง โครงการขอรับไปพิจารณาออกแบบให้เหมาะสมต่อไป
1.15	รูปแบบการสร้างสะพานของทางหลวงหมายเลข 12 ในช่วงก่อสร้างจะมีการรื้อสะพานก่อสร้างใหม่ตลอดทั้งแนว และมีการขุดเพื่อวางท่อระบายน้ำตลอดเส้นทาง 2 ฝั่ง โครงการจะมีการจัดการจราจรอย่างไร และระยะเวลาการก่อสร้างเป็นอย่างไร เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อครัวเรือนและสถานประกอบการ	สำหรับแผนงานก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 12 กำหนดไว้ในเบื้องต้น 30 เดือน ในเบื้องต้นการก่อสร้างสะพานในแนวเส้นทาง สำหรับสะพานที่ต้องรื้อสร้างใหม่จะดำเนินการรื้อและก่อสร้างทีละฝั่ง รวมถึงการวางระบบท่อระบายด้วยเช่นกัน เพื่อให้การสัญจรไป-มายังสามารถสัญจรได้เช่นเดิม ซึ่งจะเป็นการบรรเทาปัญหาการจราจรในช่วงก่อสร้าง
1.16	ทางหลวงหมายเลข 1293 บริเวณถนนวิเชียรจำนงค์ที่ออกแบบเป็นสี่แยกสัญญาณไฟจราจร สามารถกลับรถได้หรือไม่	บริเวณถนนวิเชียรจำนงค์ได้ออกแบบเป็นสี่แยกสัญญาณไฟจราจร เพื่อจะได้มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น โดยสามารถกลับรถได้ปกติตามสัญญาณไฟจราจร
1.17	เห็นด้วยกับโครงการออกแบบถนนเป็นรูปแบบสะพาน โดยให้กลับรถใต้สะพานบริเวณโรงเรียนอนุบาลสุโขทัยเนื่องจากทำให้เกิดความปลอดภัยต่อนักเรียนและผู้ปกครองที่มารับ-ส่งนักเรียนมากยิ่งขึ้น	ขอบคุณสำหรับข้อคิดเห็น
1.18	เสนอให้ปรับปรุงบริเวณหน้าขนส่งสุโขทัยเป็นสามแยกสัญญาณไฟจราจรเพิ่มเติม เนื่องจากมีรถเข้า-ออก จำนวนมาก	โครงการรับข้อเสนอแนะไปพิจารณา ทั้งนี้จะต้องนำข้อมูลปริมาณจราจรบริเวณดังกล่าวมาวิเคราะห์ประกอบด้วยต่อไป
1.19	สำหรับท่อระบายน้ำของโครงการจะต้องมีการลอกท่อด้วยเพื่อให้ท่อไม่อุดตันและน้ำสามารถระบายได้	โครงการจะมีการกำหนดเป็นมาตรการในระหว่างการก่อสร้างจะต้องมีการสำรวจสิ่งอุดตัน และมีการลอกท่อเพื่อให้การระบายสะดวกไม่กีดขวางทางไหลของน้ำรวมถึงกำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบด้วย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

ตารางที่ 3.5.1-24 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุม สรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และ ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
1.20	เสนอให้ออกแบบจุดกลับรถบริเวณหน้าโฮมโปร ให้สามารถกลับรถได้ 2 ทิศทาง หรือขยับตำแหน่งไปอีก 50 - 100 เมตร เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับประชาชนที่ใช้รถใช้ถนน เนื่องจากจุดกลับรถทางหลวงหมายเลข 101 มีระยะทางไกลกว่าเดิมในปัจจุบัน	โครงการรับข้อเสนอแนะไปพิจารณาออกแบบจุดกลับรถให้มีความเหมาะสมต่อไป
2. ด้านสิ่งแวดล้อม		
2.1	เสนอให้มีการควบคุมดูแลตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด ในช่วงระยะก่อสร้างและดำเนินการ รวมถึงหน่วยงานใดเป็นผู้ควบคุมดูแลและติดตามตรวจสอบ	โครงการกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้ 1) กรมทางหลวง ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างเคร่งครัด โดยตั้งงบประมาณรวมอยู่ในค่าใช้จ่ายของโครงการ และให้นำมาตรการฯ ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง และ/หรือ ผู้ดำเนินการก่อสร้าง และ/หรือ ผู้ควบคุมงาน รวมทั้งควบคุมให้ดำเนินการตามมาตรการฯ ที่กำหนดอย่างเคร่งครัด 2) กรมทางหลวง ต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานที่มีอำนาจในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตของโครงการ ทั้งนี้ หากไม่มีหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาตให้เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมปีละ 2 ครั้ง ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ทั้งนี้ การจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการหรือ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-24 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุม สรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และ ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
		ผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว (ฉบับที่เป็นปัจจุบัน)
2.2	กังวลเรื่องท่อลอดที่อยู่ใต้ฟุตบาทหากมีเศษดินเศษขยะอุดตันไม่สามารถระบายน้ำได้และมีการดูแลรักษายากจะมีประสิทธิภาพหรือไม่	การวางท่อระบายน้ำอยู่ใต้ทางเท้าจะจัดให้มีบ่อพักน้ำ รวมถึงมีตะแกรงดักขยะ โดยบ่อพักน้ำ จัดให้มีทุก 15 เมตร สำหรับบ่อพักน้ำจะมีฝาเปิด-ปิดเพื่อให้สามารถบำรุงรักษาได้
3. ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน		
3.1	เสนอให้นำข้อเสนอแนะและข้อห่วงกังวลจากการประชุมรับฟังความคิดเห็นไปใช้ในการปรับปรุงการออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการและวิถีชีวิตปัจจุบันของประชาชนในพื้นที่ด้วย	สำหรับประเด็นข้อคิดเห็นและข้อห่วงกังวลจากการประชุมรับฟังความคิดเห็น โครงการได้นำข้อมูลต่าง ๆ ไปพิจารณาประกอบใช้ในการศึกษาและออกแบบโครงการ
3.2	โครงการได้นำข้อมูลจากการสำรวจข้อมูลด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชนไปพิจารณาร่วมกับการออกแบบทางด้านวิศวกรรมหรือไม่ กรณีที่ไม่เห็นด้วยต่อการพัฒนาโครงการ จะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร	โครงการได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม และสภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ รวมถึงการสำรวจข้อมูลด้านการจราจร โดยโครงการได้รวบรวมประเด็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องไปพิจารณาออกแบบทางด้านวิศวกรรมด้วย เช่น จุดเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ จุดกลับรถต่าง ๆ รวมถึงรูปแบบถนนของแต่ละเส้นทาง เป็นต้น
3.3	หลังจากการประชุมรับฟังความคิดเห็นแล้วเสร็จหากโครงการได้รับการอนุมัติงบประมาณก่อสร้างโครงการแล้ว ประชาชนจะมีโอกาสทราบแผนงานและรูปแบบโครงการอย่างไรบ้าง	โครงการจัดให้มีช่องการติดต่อหลายช่องทาง อาทิ เว็บไซต์ เฟซบุ๊กโครงการ และกลุ่มไลน์ของโครงการ ตลอดจนหน่วยงานเจ้าของโครงการในพื้นที่ เป็นต้น ซึ่งในขั้นตอนก่อสร้างต้องดำเนินการจัดประชุมชี้แจงข้อมูลและแผนงานให้ประชาชนในพื้นที่รับทราบตามขั้นตอนต่าง ๆ ต่อไป
4. ประเด็นอื่น ๆ		
4.1	ความคุ้มค่าของโครงการพิจารณาจากฐานข้อมูลใดมีความเหมาะสมหรือไม่	โครงการได้มีการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางด้านการลงทุนและค่าความเสี่ยงในการลงทุน จากการวิเคราะห์ดัชนีชี้วัดด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการ พบว่า โครงการมีความเหมาะสมในการลงทุน

ตารางที่ 3.5.1-24 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุม สรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และ ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
4.2	เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ เนื่องจากจะช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวของจังหวัด เสนอให้โครงการนำข้อมูลของสำนักงานพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย(อพท.สุโขทัย) ที่มีการศึกษาเรื่องการออกแบบภูมิทัศน์ อัตลักษณ์ท้องถิ่นของจังหวัดสุโขทัยไปพิจารณาประกอบการศึกษาและออกแบบโครงการ	โครงการรับข้อเสนอแนะไปพิจารณาออกแบบให้มีความเหมาะสมต่อไป
4.3	โครงการได้มีการศึกษาการประเมินผลตอบแทนทางด้านสังคมและการลงทุน (SROI) หรือไม่	สำหรับการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางด้านสังคมจะวิเคราะห์ในภาพกว้าง โดยจะเน้นในเรื่องประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4	อัตลักษณ์ของจังหวัดสุโขทัยที่หายไปจากการขยายเมืองจะส่งผลให้การท่องเที่ยวของกลุ่มนักท่องเที่ยวแบบจักรยานลดลงหรือไม่	สำหรับการพัฒนาโครงการในช่วงระยะการก่อสร้างโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ใช้ทางและกลุ่มนักท่องเที่ยวแบบจักรยานในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งโครงการจะกำหนดเส้นทางเลี่ยงหรือเส้นทางลัดอื่น ๆ พร้อมติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ป้ายแจ้งเตือนต่างๆ ในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดผลกระทบต่อผู้ใช้รถใช้ถนนต่อไป
4.5	เสนอให้โครงการพิจารณานำงบมาใช้เพื่อความปลอดภัยของคนในชุมชน	โครงการนี้ได้คำถึงถึงความปลอดภัยในภาพรวมตลอดโครงการ โดยมีการปรับปรุงความปลอดภัยของถนน โดยการออกแบบจุดกลับรถและการสร้างสะพานลอย
4.6	ขอทราบสถิติอุบัติเหตุ ความหนาแน่นของการจราจรย้อนหลัง 3 ปี และการออกแบบช่องจราจรที่เป็นเกาะกลางที่มีขนาดที่ไม่เหมาะสม ขอเสนอให้เปลี่ยนวิธีคิดให้เปลี่ยนไปใช้เกาะกลางแบบแบริเออร์ เพื่อกั้นรถ 2 ฝั่ง จะช่วยลดขนาดการใช้พื้นที่ของเกาะกลางน้อยลงและช่องจราจรจะได้มีเพิ่มขึ้น	การออกแบบโครงการที่เป็นเกาะกลางเพื่อเป็นการแบ่งช่องจราจร เพื่อป้องกันอุบัติเหตุไม่ให้รถวิ่งข้ามเกาะตัดกระแสจราจร โดยความกว้างของเกาะกลางสามารถออกแบบเป็นช่องจราจรเพื่อรอเลี้ยวกลับรถได้อย่างเพียงพอและปลอดภัย โดยไม่กีดขวางช่องจราจรของรถทางตรง ในบริเวณจุดกลับรถและทางแยกต่าง ๆ โดยถนนหมายเลข 12 ออกแบบเป็นเกาะกลางขนาด 4.60 เมตร เพื่อความปลอดภัยและสวยงามตลอดทั้งเส้น

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-24 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุม สรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

ลำดับ	ประเด็นข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และ ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง/ประเด็นเพิ่มเติม
4.7	การทบทวนในประเด็นต่าง ๆ ให้มีความรอบคอบในการออกแบบโครงการจะสามารถปรับปรุงให้เหมาะสมกับพื้นที่ ให้สอดคลองกับวิถีชีวิตของคนในชุมชนได้หรือไม่ เช่น ในบางช่วงไม่จำเป็นต้องมีเกาะกลาง การเลือกใช้พันธุ์ไม้ต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับพื้นที่	การจัดภูมิทัศน์ของโครงการจะเลือกใช้ต้นไม้ที่เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัด โดยจะศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากข้อมูลที่มีการศึกษาไว้โดยจะนำมาพิจารณาประกอบใช้กับโครงการ พร้อมจะกำหนดเป็นมาตรการที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม

(2.2) ผลสรุปข้อมูลจากแบบสำรวจความคิดเห็น

ผลการสำรวจความคิดเห็นจากการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3) มีผู้เข้าร่วมประชุม ได้แก่ ผู้แทนหน่วยงานราชการภูมิภาค ระดับจังหวัด ระดับอำเภอ ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน/ประธาน ชุมชนในพื้นที่ ผู้แทนหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หน่วยงานภาคเอกชน/หน่วยงานในพื้นที่ องค์กรพัฒนาเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม ผู้แทนจากสถาบันการศึกษา ศาสนสถาน สถานพยาบาล สถานประกอบการ/ร้านค้าในพื้นที่โครงการ สื่อมวลชน และประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น **จำนวน 123 คน** (ไม่นับรวมหน่วยงานเจ้าของโครงการและกลุ่มบริษัทที่ปรึกษาฯ) และมีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุม**จำนวน 59 คน** คิดเป็น**ร้อยละ 47.96** ของผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด โดยผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม มีรายละเอียด ดังนี้

ผู้ตอบแบบสำรวจเป็นประชาชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่โครงการมากที่สุด (ร้อยละ 40.6) รองลงมา คือ กลุ่มสถานประกอบการในพื้นที่โครงการ (ร้อยละ 25.4) กลุ่มหน่วยงานราชการระดับจังหวัด (ร้อยละ 10.2) ผู้นำชุมชน (กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ประธานชุมชน) (ร้อยละ 8.5) กลุ่มหน่วยงานราชการระดับอำเภอ (ร้อยละ 5.1) กลุ่มหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 3.4) นอกจากนี้ยังมีกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษาโครงการ (ศาสนสถาน/สถานพยาบาล/สถานศึกษา) กลุ่มหน่วยงานราชการระดับภูมิภาค องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อบจ./เทศบาล./อบต.) และสื่อมวลชน ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 1.7) รายละเอียด**ดังตารางที่ 3.5.1-25**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-25 สรุปกลุ่มเป้าหมายผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
1) ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ		
1.1) ผู้นำชุมชน (กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ประธานชุมชน)	5	8.5
1.2) พื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษาโครงการ (ศาสนสถาน/สถานพยาบาล/สถานศึกษา)	1	1.7
1.3) สถานประกอบการในพื้นที่โครงการ	15	25.4
1.4) ประชาชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่โครงการ	24	40.6
2) หน่วยงานราชการ		
2.1) หน่วยงานราชการระดับภูมิภาค	1	1.7
2.2) หน่วยงานราชการระดับจังหวัด	6	10.2
2.3) หน่วยงานราชการระดับอำเภอ	3	5.1
2.4) หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ	2	3.4
2.5) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อบจ./เทศบาล./อบต.)	1	1.7
3) องค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs)/องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม/สถาบันการศึกษา/นักวิชาการอิสระ	**0**	**0.0**
4) สื่อมวลชน	**1**	**1.7**
5) ประชาชนทั่วไปที่สนใจ	**0**	**0.0**
รวม	**59**	**100.0**

<u>ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจ</u>

ผู้ตอบแบบสำรวจ ส่วนใหญ่เป็นชาย (ร้อยละ 55.9) และเป็นหญิง (ร้อยละ 44.1) โดยมีอายุ 61 ปี ขึ้นไป มากที่สุด (ร้อยละ 25.4) รองลงมาคือ ไม่ประสงค์ระบุอายุ (ร้อยละ 22.2) มีอายุระหว่าง 41-50 ปี (ร้อยละ 16.9) มีอายุระหว่าง 31-40 ปี (ร้อยละ 15.3) มีอายุระหว่าง 51-60 ปี (ร้อยละ 13.6) และมีอายุระหว่าง 20-30 ปี (ร้อยละ 6.8) ตามลำดับ

เมื่อสอบถามระดับการศึกษา ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า จบการศึกษาระดับปริญญาตรี มากที่สุด (ร้อยละ 42.4) รองลงมา คือ จบการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 30.5) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 11.9) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 10.1) จบการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส. (ร้อยละ 3.4) และไม่ประสงค์ระบุระดับการศึกษา (ร้อยละ 1.7)

สำหรับการประกอบอาชีพ ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว มากที่สุด (ร้อยละ 28.8) รองลงมาคือ ประกอบอาชีพรับราชการ (ร้อยละ 22.0) ประกอบอาชีพค้าขาย (ร้อยละ 16.9)ประกอบอาชีพอื่น ๆ เช่น ข้าราชการบำนาญ พ่อบ้าน เจ้าหน้าที่หน่วยงาน (ร้อยละ 11.9) ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน (ร้อยละ 6.8) ประกอบอาชีพพนักงานรัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 5.1) ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

และอาชีพเกษตรกรรม ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 3.4) และอาชีพสื่อมวลชน (ร้อยละ 1.7) ตามลำดับ**แสดงดังตารางที่ 3.5.1-26**

ตารางที่ 3.5.1-26 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป		
1.1 เพศ		
1) ชาย	33	55.9
2) หญิง	26	44.1
รวม	**59**	**100.0**
1.2 อายุ		
1) ระหว่าง 20-30 ปี	4	6.8
2) ระหว่าง 31-40 ปี	9	15.3
3) ระหว่าง 41-50 ปี	10	16.9
4) ระหว่าง 51-60 ปี	8	13.6
5) อายุ 61 ปี ขึ้นไป	15	25.4
6) ไม่ประสงค์ระบุ	13	22.0
รวม	**59**	**100.0**
1.3 ระดับการศึกษา		
1) ประถมศึกษา	0	0.0
2) มัธยมศึกษาตอนต้น	6	10.1
3) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	7	11.9
4) อนุปริญญา/ปวส.	2	3.4
5) ปริญญาตรี	25	42.4
6) สูงกว่าปริญญาตรี	18	30.5
7) ไม่ประสงค์ระบุ	1	1.7
รวม	**59**	**100.0**

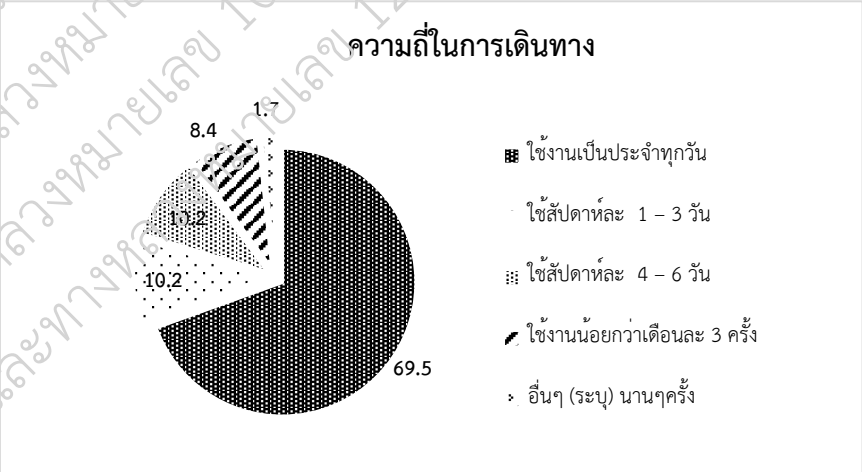
ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.1-26 (ต่อ) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1.4 อาชีพ		
1) รับราชการ	13	22.0
2) พนักงานรัฐวิสาหกิจ	3	5.1
3) พนักงานบริษัทเอกชน	4	6.8
4) ธุรกิจส่วนตัว	17	28.8
5) ค้าขาย	10	16.9
6) รับจ้างทั่วไป	2	3.4
7) เกษตรกรรม	2	3.4
8) สื่อมวลชน	1	1.7
9) อื่นๆ (ระบุ) ข้าราชการบำนาญ พ่อบ้าน เจ้าหน้าที่หน่วยงาน	7	11.9
รวม	**59**	**100.0**

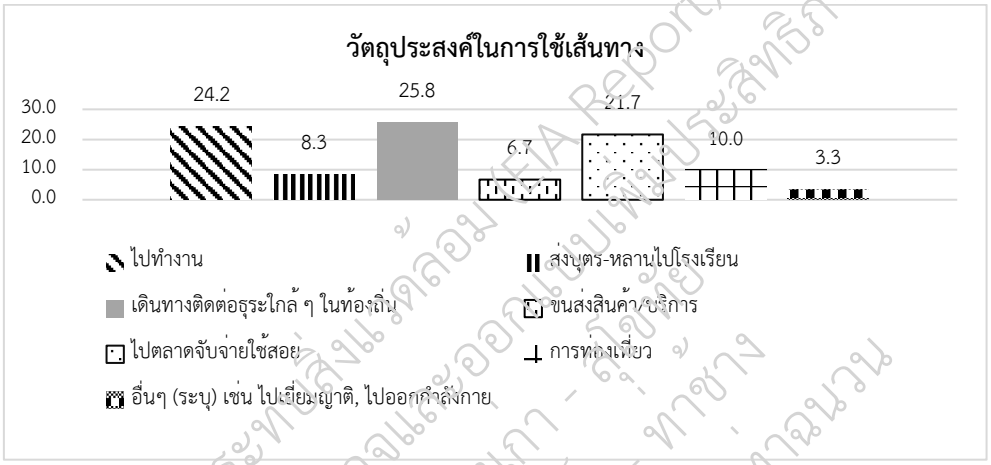
ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการเดินทางในปัจจุบัน

2.1) ความถี่ในการเดินทาง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน โดยผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่ระบุว่าใช้งานเป็นประจำทุกวัน (ร้อยละ 69.5) รองลงมา คือ ใช้สัปดาห์ละ 1 – 3 วัน และใช้งาน 4 - 6 วัน/สัปดาห์ ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 10.2) ใช้งานน้อยกว่าเดือนละ 3 ครั้ง (ร้อยละ 8.4) และอื่น ๆ ระบุ นาน ๆ ครั้ง (ร้อยละ 1.7) ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 3.5.1-56



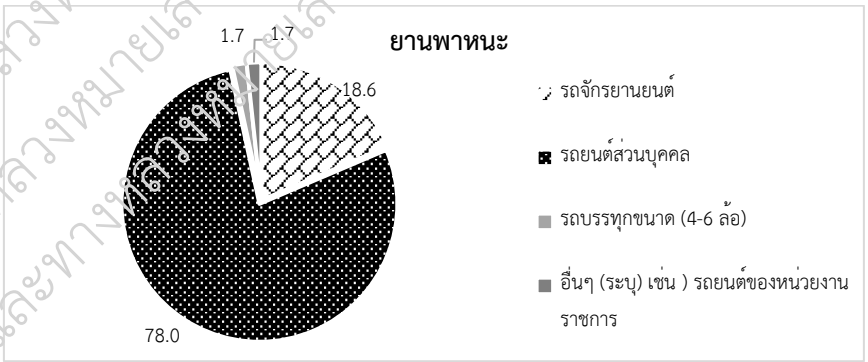
รูปที่ 3.5.1-56 แผนภูมิแสดงความถี่ในการใช้เส้นทางของโครงการ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

2.2) วัตถุประสงค์หลักในการเดินทาง เมื่อสอบถามถึงวัตถุประสงค์หลักในการเดินทางบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า เดินทางติดต่อธุระใกล้ ๆ ในท้องถิ่นมากที่สุด (ร้อยละ 25.8) รองลงมา คือ ไปตลาดจับจ่ายใช้สอย (ร้อยละ 21.7) เพื่อการท่องเที่ยว (ร้อยละ 10.0) ส่งบุตร-หลานไปโรงเรียน (ร้อยละ 8.3) การขนส่งสินค้า/บริการ (ร้อยละ 6.7) ติดต่อด้านอื่น ๆ (ระบุ) เช่น ไปหาญาติ ออกกำลังกาย (ร้อยละ 3.3) และไปทำงาน (ร้อยละ 2.4) แสดง**รูปที่ 3.5.1-57**



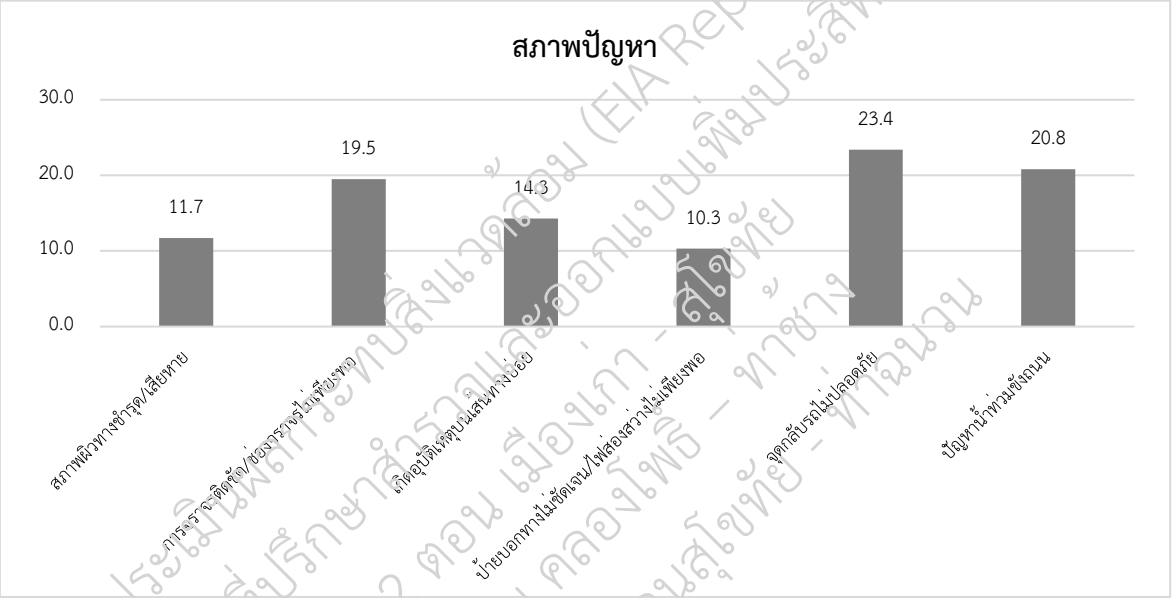
รูปที่ 3.5.1-57 แผนภูมิแสดงวัตถุประสงค์หลักในการเดินทาง ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

2.3) วิธีการเดินทาง/ประเภทยานพาหนะ สำหรับประเภทยานพาหนะที่ใช้การเดินทางและการขนส่งสินค้าของผู้ตอบแบบสำรวจ ส่วนใหญ่ระบุว่า ใช้ยานพาหนะรถยนต์ส่วนบุคคล (ร้อยละ 78.0) รองลงมา คือ รถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 18.6) รถบรรทุกขนาด (4-6 ล้อ) และอื่น ๆ ระบุ รถยนต์ของหน่วยงานราชการในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 1.7) แสดง**ดังรูปที่ 3.5.1-58**



รูปที่ 3.5.1-58 แผนภูมิแสดงประเภทยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางและขนส่งสินค้า ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

2.4) ปัญหาในการเดินทาง เมื่อสอบถามถึงความสะดวกสบายในการเดินทางบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า ไม่ได้รับความสะดวกสบาย มากที่สุด (ร้อยละ 54.2) เนื่องจากจุดกลับรถไม่ปลอดภัย (ร้อยละ 23.4) ปัญหาน้ำท่วมขังถนน (ร้อยละ 20.8) การจราจรติดขัด/ช่องจราจรไม่เพียงพอ (ร้อยละ 19.5) เกิดอุบัติเหตุบนเส้นทางบ่อย (ร้อยละ 14.3) สภาพผิวทางชำรุด/เสียหาย (ร้อยละ 11.7) และป้ายบอกทางไม่ชัดเจน/ไฟส่องสว่างไม่เพียงพอ (ร้อยละ 10.3) นอกจากนี้ ยังมีบางส่วน (ร้อยละ 441) ระบุว่า มีความสะดวกสบาย และไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 1.7) **แสดงดังรูปที่ 3.5.1-59**



รูปที่ 3.5.1-59 แผนภูมิแสดงปัญหาในการเดินทางบนแนวเส้นทางโครงการ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อผลการศึกษาโครงการ

3.1) ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า **เห็นด้วย (ร้อยละ 62.7)** เพราะเป็นการเพิ่มความสะดวกสบายในการสัญจร ส่งเสริมการท่องเที่ยวในจังหวัดสุโขทัย มีความปลอดภัยในการใช้รถ ใช้ถนน และการแก้ไขปัญหาอุทกภัย แก้ไขปัญหาการจราติดขัด และการเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ รองลงมาคือ **ไม่เห็นด้วย (ร้อยละ 22.0)** เพราะ สภาพการจราจรยังไม่หนาแน่นพอยังต้องใช้เวลาอีกหลายปี และการออกแบบยังไม่ตอบสนองต่อความต้องการ และมีบางส่วน **(ร้อยละ 15.3) ไม่แสดงความคิดเห็น** เพราะเนื่องจากว่าไม่ได้รับผลกระทบโดยตรงและไม่ได้เป็นผู้อาศัยอยู่ในพื้นที่ แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-60**

3.2) ข้อดีต่อการพัฒนาโครงการ ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า การเดินทางมีความสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น มากที่สุด (ร้อยละ 32.1) รองลงมาคือ มีความปลอดภัยในการเดินทางเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 29.0) ส่งเสริมธุรกิจการขนส่งทั้งในท้องถิ่น เกิดการจ้างงานและเกิดการกระจายรายได้ในพื้นที่ และส่งเสริมการลงทุน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ในภาคอุตสาหกรรมและการท่องเที่ยว ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 8.4) ทำให้เกิดโครงข่ายการเดินทางที่สมบูรณ์ (ร้อยละ 7.6) ด้านอื่น ๆ (ระบุ) แก้ไขปัญหาอุทกภัย (ร้อยละ 6.1) ตามลำดับ แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-61**



รูปที่ 3.5.1-60 แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)



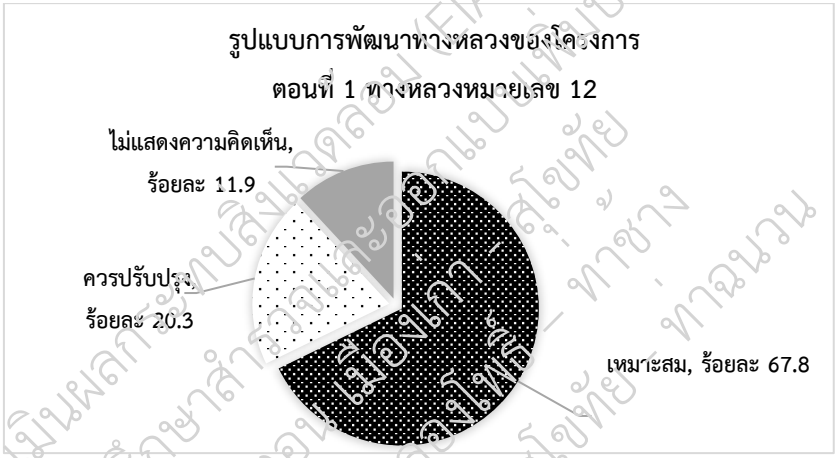
รูปที่ 3.5.1-61 แผนภูมิข้อดีของการพัฒนาโครงการ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

3.3) ความคิดเห็นต่อรูปแบบการพัฒนาโครงการ

3.3.1) ความคิดเห็นต่อรูปแบบการพัฒนาโครงการทางหลวง ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12

ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า**มีความเหมาะสม มากที่สุด (ร้อยละ 67.8)** รองลงมา คือ ควรปรับปรุง (ร้อยละ 20.3) และไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 11.9) แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-62** ทั้งนี้ ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นยังมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

(1) ช่วง กม. ที่ 169+505 ถึง 170+200 มีการยกระดับถนนและการทุบสะพานสร้างใหม่จะได้รับผลกระทบกับการระบายน้ำ
(2) ขอให้คงอัตลักษณ์ของท้องถิ่นไว้เป็นเมืองท่องเที่ยว ซึ่งเป็นรายได้หลักของชุมชน
(3) การออกแบบท่อระบายน้ำมีขนาดเล็กเกินไป
(4) เกาะกลางควรปรับลดลงไม่ควรเกินขนาด 3 เมตร และไปเพิ่มช่องจราจรหรือเป็นทางเท้าแทน
(5) ขอเพิ่มจุดกลับรถเส้นทางหลวงหมายเลข 12 ให้มากกว่านี้
(6) อยากให้ดำเนินการก่อสร้างอย่างรวดเร็ว
(7) เสนอให้มีการปรับลดขนาดของเกาะกลาง และไม่ควรปลูกต้นไม้
(8) เสนอให้มีการออกแบบท่อระบายน้ำที่มีประตูน้ำ



รูปที่ 3.5.1-62 แผนภูมิแสดงความคิดเห็นรูปแบบการพัฒนาโครงการทางหลวง ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

3.3.2) ความคิดเห็นต่อรูปแบบการพัฒนาโครงการทางหลวง ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101

ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า**มีความเหมาะสม มากที่สุด** (ร้อยละ 55.9) รองลงมา คือ ควรปรับปรุง (ร้อยละ 27.1) และไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 17.0) แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-63** ทั้งนี้ ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นยังมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

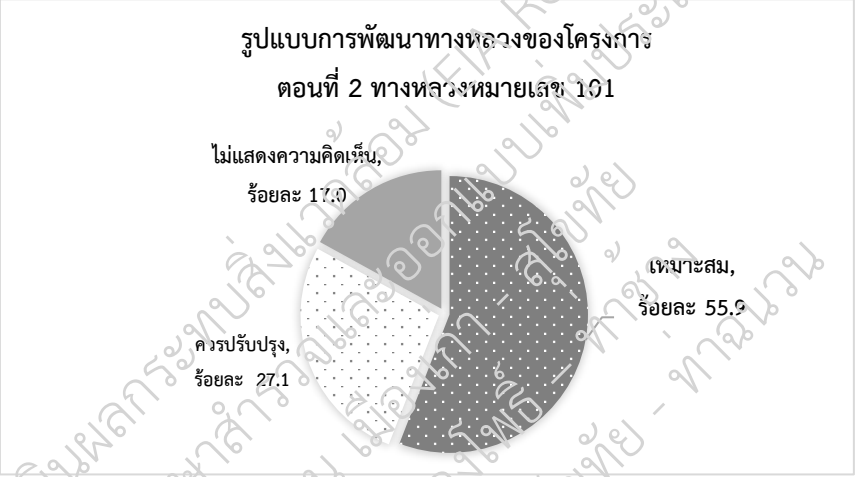
(1) การออกแบบท่อระบายน้ำใหม่เล็กเกินไป
(2) เสนอให้มีการออกแบบจุดกลับรถเพิ่มขึ้น
(3) ยังไม่มีความจำเป็นในการขยายถนน เนื่องจากปริมาณรถที่สัญจรผ่านไม่ได้หนาแน่น ต้องการให้ปรับปรุงการระบายน้ำมากกว่า เนื่องจากน้ำท่วมเป็นปัญหาหลักของถนนเส้นนี้ ต้องการให้ทางโครงการยึดรูปแบบถนนเดิมที่ 4 ช่องจราจรแต่เพิ่มเติมปรับปรุงเรื่องน้ำท่วม การระบายน้ำแทนมากกว่าการขยาย การขยายถนนยังไม่มีความจำเป็น

(4) เสนอให้มีการปรับลดขนาดของเกาะกลางให้เล็กลง

(5) ไม่แนะนำให้ปลูกหญ้าหรือต้นไม้ เพราะถนนเส้นนี้มีผู้ใช้ถนนขับรถด้วยความเร็ว เมื่อต้องปรับแต่งต้นไม้บางคนขับรถไม่ให้ทางทำให้เกิดอุบัติเหตุขอเป็นเทปูนแทนขนาดเกาะกลางถนนกว้างเกินความจำเป็นช่วยพิจารณาด้วย

(6) ให้มีเฉพาะเกาะกลางถนนที่ขยายไม่ควรมีเกาะแบ่งเลนอีกจะทำให้ถนนแคบและปิดทางทำมาหากินของสถานประกอบการทั้งสองฝั่งถนน

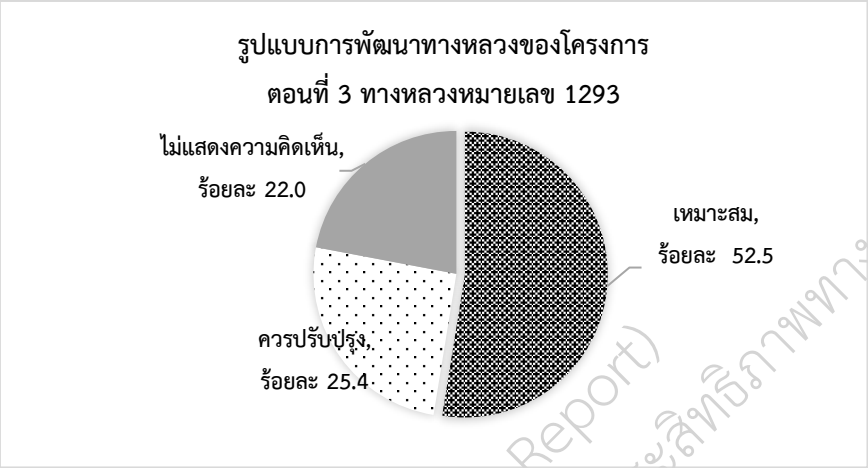
(7) ทางเข้าบ้านควรเป็นรูปแบบที่สามารถปรับเปลี่ยนได้



รูปที่ 3.5.1-63 แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อรูปแบบการพัฒนาโครงการทางหลวง ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

3.3.3) ความคิดเห็นต่อรูปแบบการพัฒนาโครงการทางหลวง ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293

ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า**มีความเหมาะสม มากที่สุด** (ร้อยละ 52.6) รองลงมา คือ ควรปรับปรุง (ร้อยละ 25.4) และไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 22.0) แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-64** ทั้งนี้ ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นยังมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้ (1) เกาะกลางมีขนาดกว้างเกินไป เสนอให้มีการปรับลดขนาด (2) การจราจรไม่หนาแน่นขนาดยังไม่จำเป็นที่ต้องขยายถนน และ (3) เสนอให้มีการออกแบบระบบระบายน้ำให้เหมาะสม



รูปที่ 3.5.1-64 แผนภูมิแสดงความคิดเห็นต่อรูปแบบการพัฒนาโครงการทางหลวง ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

3.3.4) ความคิดเห็นต่อรูปแบบและจุดกลับรถของโครงการ

- **<u>การออกแบบจุดกลับรถระดับพื้นบนทางหลวงหมายเลข 12 จำนวน 6 จุด</u>**

ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่ามีความเหมาะสม มากที่สุด (ร้อยละ 57.6) รองลงมา คือ ควรปรับปรุง (ร้อยละ 28.8) และไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 13.6)

- **<u>การออกแบบจุดกลับรถระดับพื้นบนทางหลวงหมายเลข 101 จำนวน 4 จุด</u>**

ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่ามีความเหมาะสม มากที่สุด (ร้อยละ 59.3) รองลงมา คือ ควรปรับปรุง (ร้อยละ 22.0) และไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 18.7)

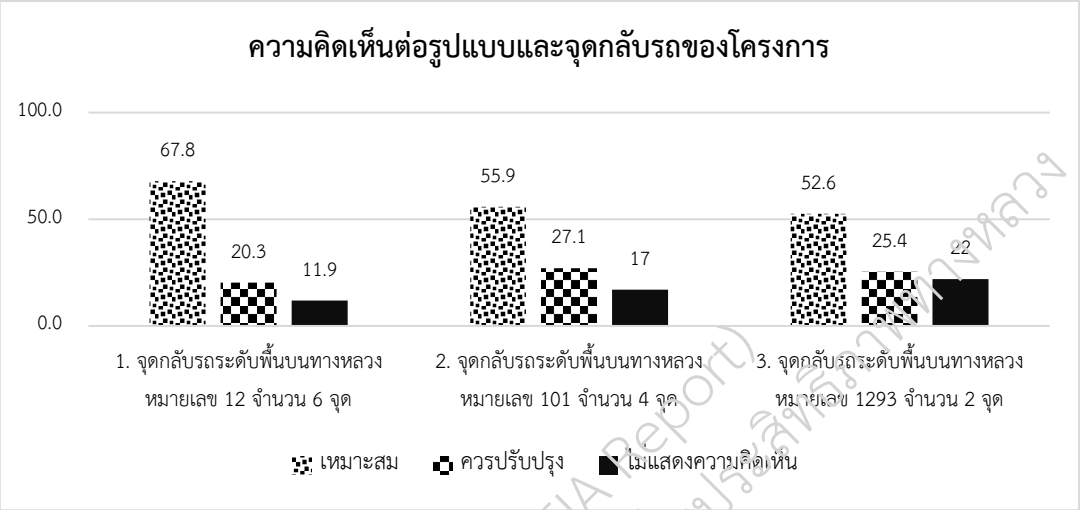
- **<u>การออกแบบจุดกลับรถระดับพื้นบนทางหลวงหมายเลข 1293 จำนวน 2 จุด</u>**

ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่ามีความเหมาะสม มากที่สุด (ร้อยละ 57.6) รองลงมา คือ ควรปรับปรุง (ร้อยละ 25.4) และไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 17.0)

สำหรับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อความคิดเห็นต่อรูปแบบและจุดกลับรถของโครงการโดยเสนอให้ระยะจุดกลับรถไม่ควรเกิน 1 กิโลเมตร

รายละเอียด**แสดงดังรูปที่ 3.5.1-65**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพื่อประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 3.5.1-65 ความคิดเห็นต่อรูปแบบและจุดกลับรถของโครงการ

3.4) ความคิดเห็นต่อผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

3.4.1) ความคิดเห็นต่อระยะก่อสร้างโครงการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

สำหรับความคิดเห็นต่อผลกระทบที่คิดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการในระยะก่อสร้างโครงการ มีดังนี้

<u>ผลกระทบด้านบวก</u> ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า ช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจ การค้าและการลงทุนในพื้นที่ มากที่สุด (ร้อยละ 34.7) รองลงมาคือ เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้นในพื้นที่ (ร้อยละ 30.6) ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 29.2) และด้านอื่น ๆ ระบุ ช่วยกระตุ้นแรงงาน (ร้อยละ 5.5) **แสดงดังตารางที่ 3.5.1-27**

<u>ผลกระทบด้านลบ</u> ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า มีปัญหาฝุ่นละอองจากการก่อสร้างมากที่สุด (ร้อยละ 16.3) รองลงมาคือ ปัญหาการจราจรติดขัด (ร้อยละ 12.5) เสียงดังจากการก่อสร้าง (ร้อยละ 11.5) แรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง (ร้อยละ 9.4) กีดขวางทางเข้า-ออกชุมชน สถานประกอบการ/ร้านค้า (ร้อยละ 10.4) เกิดน้ำท่วม และการระบายน้ำไม่ดี (ร้อยละ 9.0) อุบัติเหตุจากการก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ (ร้อยละ 8.0) ถนนชำรุดเสียหาย (ร้อยละ 5.9) คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะแย่ลง (ร้อยละ 4.9) ขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 4.5) ปัญหาแรงงานต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ (ร้อยละ 3.8) ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 2.8) และปัญหาอื่น ๆ การระบายน้ำ (ร้อยละ 1.0) ตามลำดับ **แสดงดังตารางที่ 3.5.1-27** ทั้งนี้ ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นยังมีข้อเสนอแนะเพื่อป้องกัน/แก้ไข ดังนี้

(1) ควรออกแบบให้ผู้คนเข้า-ออกในหมู่บ้านได้สะดวก
(2) คนงานนอกพื้นที่การค้าขายบริเวณก่อสร้างลดลง
(3) ควรก่อสร้างหลังน้ำท่วมและเสร็จก่อนฤดูฝนปีถัดไป

(4) การขนยายพาหนะ/เครื่องมือจากต่างจังหวัด

(5) ควรให้มีการพรมน้ำบนถนนอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ควรหยุดการก่อสร้างตั้งแต่ช่วงเวลา 18.00 น.

(6) เสนอให้มีเจ้าหน้าที่ช่วยดูแลการจราจรในพื้นที่/การเข้าออก

(7) ทำท่อระบายน้ำจากคลองแม่รำพันในช่วงที่มีสาธารณะทุกจุด เพื่อน้ำจะระบายได้ดีขึ้นและลดปริมาณน้ำที่จะไหลไปท่วมบ้าน

(8) ควรศึกษาช่วงน้ำท่วมเพิ่มเติม

(9) มีระบบแจ้งเตือน ป้ายจราจร ไฟฟ้ากลางคืนให้เพียงพอเพื่อลดอุบัติเหตุเพิ่มความปลอดภัย

(10) ควรมีการควบคุมเสียงจากการก่อสร้าง

(11) เกิดความเสียหายต่ออาคารแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง

ตารางที่ 3.5.1-27 ความคิดเห็นต่อผลกระทบที่คิดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการในระยะก่อสร้าง

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ท่านคิดว่าในระยะก่อสร้างโครงการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ผลกระทบด้านบวก		
1) เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้นในพื้นที่	22	30.6
2) ช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจ การค้า และการลงทุนในพื้นที่	25	34.7
3) อื่น ๆ ระบุ ช่วยกระตุ้นแรงงาน	4	5.5
4) ไม่แสดงความคิดเห็น	21	29.2
รวม	**72**	**100.0**
ผลกระทบด้านลบ		
1) ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง	47	16.3
2) เสียงดังจากการก่อสร้าง	33	11.5
3) แรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง	27	9.4
4) ปัญหาการจราจรติดขัด	36	12.5
5) เกิดน้ำท่วม และการระบายน้ำไม่ดี	26	9.0
6) อุบัติเหตุจากการก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุอุปกรณ์	23	8.0
7) กีดขวางทางเข้า-ออกชุมชน สถานประกอบการ/ร้านค้า	30	10.4
8) ถนนชำรุดเสียหาย	17	5.9
9) คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะแย่ลง	14	4.9
10) ขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น	13	4.5
11) ปัญหาแรงงานต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่	11	3.8
12) อื่น ๆ การระบายน้ำ	3	1.0
13) ไม่แสดงความคิดเห็น	8	2.8
รวม	**288**	**100.0**

3.4.2) ความคิดเห็นต่อระยะดำเนินการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

เมื่อสอบถามความคิดเห็นต่อผลกระทบที่คิดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการในระยะดำเนินการ มีดังนี้

ผลกระทบด้านบวก ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า อุบัติเหตุจากการใช้รถใช้ถนนลดลงมากที่สุด (ร้อยละ 20.9) รองลงมา คือ โครงข่ายถนนมีประสิทธิภาพมากขึ้น (ร้อยละ 18.3) เศรษฐกิจขยายตัวเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 17.5) ประหยัดเวลา และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (ร้อยละ 15.8) ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 14.2) และส่งเสริมให้เกิดการลงทุน และธุรกิจการท่องเที่ยวในพื้นที่ (ร้อยละ 13.3) แสดงดัง**ตารางที่ 3.5.1-28**

ผลกระทบด้านลบ ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า มีฝุ่นละอองจากรถที่ใช้เส้นทาง มากที่สุด (ร้อยละ 27.5) รองลงมาคือ เสียงดังจากใช้เส้นทาง (ร้อยละ 20.2) แรงสั่นสะเทือนจากยานพาหนะ (ร้อยละ 17.4) อุบัติเหตุจากรถยนต์ที่ใช้เส้นทาง (ร้อยละ 21.1) และไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 13.8) **แสดงดังตารางที่ 3.5.1-28**

ทั้งนี้ ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นยังมีข้อเสนอแนะเพื่อป้องกัน/แก้ไข ดังนี้

(1) รถที่วิ่งใช้ความเร็วมากขึ้น แรงสั่นสะเทือนทำให้ประตูหน้าบ้านสั่น และมีเสียงดัง

(2) มีความสะดวกมากขึ้น แต่จะทำให้รถวิ่งเร็วขึ้น แนวทางแก้ไขตำรวจควรตรวจจับผู้ขับขี่เกินกฎหมายกำหนด

(3) ควบคุมการใช้ความเร็วในการใช้เส้นทาง

ตารางที่ 3.5.1-28 ความคิดเห็นต่อผลกระทบที่คิดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการในระยะดำเนินการ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ท่านคิดว่าในระยะเปิดดำเนินการหรือเปิดใช้งานจะเกิดผลกระทบด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ผลกระทบด้านบวก		
1) เศรษฐกิจขยายตัวเพิ่มขึ้น	21	17.5
2) โครงข่ายถนนมีประสิทธิภาพมากขึ้น	22	18.3
3) ประหยัดเวลา และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	19	15.8
4) อุบัติเหตุจากการใช้รถใช้ถนนลดลง	25	20.9
5) ส่งเสริมให้เกิดการลงทุน และธุรกิจการท่องเที่ยวในพื้นที่	16	13.3
6) ไม่แสดงความคิดเห็น	17	14.2
รวม	**120**	**100.0**
ผลกระทบด้านลบ		
1) ฝุ่นละอองจากรถที่ใช้เส้นทาง	30	27.5
2) เสียงดังจากใช้เส้นทาง	22	20.2
3) แรงสั่นสะเทือนจากยานพาหนะ	19	17.4
4) อุบัติเหตุจากรถยนต์ที่ใช้เส้นทาง	23	21.1
5) ไม่แสดงความคิดเห็น	15	13.8
รวม	**109**	**100.0**

3.5) ประเด็นที่ควรให้ความสำคัญ และพื้นที่ควรระมัดระวังเป็นพิเศษ

สำหรับประเด็นที่ควรให้ความสำคัญและพื้นที่ควรระมัดระวังเป็นพิเศษ ในการสำรวจออกแบบรายละเอียดและการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ ผู้ตอบแบบสำรวจระบุว่า ไม่มี (ร้อยละ 59.3) รองลงมาคือ มีประเด็นที่ควรให้ความสำคัญ และพื้นที่ควรระมัดระวังเป็นพิเศษ (ร้อยละ 25.4) มีบางส่วนที่ระบุว่า (ร้อยละ 15.3) ไม่แสดงความคิดเห็น โดยมีประเด็นดังนี้

(1) ความปลอดภัยของนักเรียนข้ามถนน หน้าโรงเรียนควรทำที่จอดรถแยกออกไป เพื่อลดการจราจรติดขัดโดยเฉพาะที่จอดรถผู้รับ-ส่งนักเรียน
(2) ปัญหาน้ำท่วมพื้นที่โดยเฉพาะทางหลวงหมายเลข 12 และชุมชนคลองโพธิ์ น้ำที่ไหลจะมาลงคลองจะเกิดปัญหาน้ำท่วมขังในชุมชนเพิ่มขึ้น
(3) มีผลกระทบด้านเศรษฐกิจของเส้นที่มีการออกแบบเป็น 10 ช่องจราจร และทางคู่ขนาน
(4) ผลกระทบจากการก่อสร้าง อุบัติเหตุ การจราจรติดขัดและฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง
(5) การออกแบบจุดกลับรถน้อยเกินไป
(6) การออกแบบระบบระบายน้ำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
(7) การเข้า-ออก ของครัวเรือนและสถานประกอบการ
(8) จัดทางเบี่ยงหาก มีความจำเป็นให้เหมาะสมสอดคล้องกับความหนาแน่นของการจราจร

3.6) ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำหรับความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน ดังนี้ (แสดงดัง**ตารางที่ 3.5.1-29)**

- **<u>ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</u>**

- **ทรัพยากรดิน/การชะล้างพังทลายของดิน** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า มีความเพียงพอมากที่สุด (ร้อยละ 47.5) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 32.2) และควรปรับปรุง (ร้อยละ 20.3) โดยไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- **คุณภาพอากาศ** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า มีความเพียงพอมากที่สุด (ร้อยละ 42.4) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 32.2) และควรปรับปรุง (ร้อยละ 25.4) โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คือ ควรมีการประชาสัมพันธ์และแผนให้กับประชาชนเพื่อได้รับคุณภาพอากาศที่ดี

- **เสียง** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า มีความเพียงพอมากที่สุด (ร้อยละ 44.1) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 32.2) และควรปรับปรุง (ร้อยละ 23.7) โดยไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- **ความสั่นสะเทือน** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า มีความเพียงพอมากที่สุด (ร้อยละ 45.8) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 33.9) และควรปรับปรุง (ร้อยละ 20.3) โดยไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
- **น้ำผิวดิน** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า มีความเพียงพอมากที่สุด (ร้อยละ 42.4) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 39.0) และควรปรับปรุง (ร้อยละ 18.6) โดยไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- <u>ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</u>

- **นิเวศวิทยาบนบก** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า มีความเพียงพอมากที่สุด (ร้อยละ 52.5) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 33.9) และควรปรับปรุง (ร้อยละ 13.6) โดยไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
- **นิเวศวิทยาทางน้ำ** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า มีความเพียงพอมากที่สุด (ร้อยละ 45.8) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 33.9) และควรปรับปรุง (ร้อยละ 20.3) โดยไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- <u>คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</u>

- **การคมนาคมขนส่ง** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า มีความเพียงพอมากที่สุด (ร้อยละ 49.2) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 33.9) และควรปรับปรุง (ร้อยละ 16.9) โดยไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
- **สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า มีความเพียงพอ มากที่สุด (ร้อยละ 47.5) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 35.6) และควรปรับปรุง (ร้อยละ 16.9) โดยไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
- **การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า มีความเพียงพอมากที่สุด (ร้อยละ 39.0) มีบางส่วนที่เห็นว่าควรปรับปรุง และไม่ระบุ ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 30.5) โดยข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คือ ถ้ายกระดับถนนมากขึ้น จะทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมเพิ่มขึ้น

- <u>คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</u>

- **เศรษฐกิจและสังคม** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า มีความเพียงพอมากที่สุด (ร้อยละ 47.5) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 30.5) และควรปรับปรุง (ร้อยละ 22.0) โดยไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
- **สุขาภิบาล** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า มีความเพียงพอมากที่สุด (ร้อยละ 47.5) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 35.6) และควรปรับปรุง (ร้อยละ 16.9) โดยไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
- **อาชีวอนามัยและความปลอดภัย** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า มีความเพียงพอมากที่สุด (ร้อยละ 49.2) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 37.3) และควรปรับปรุง (ร้อยละ 13.5) โดยไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
- **อุบัติเหตุและความปลอดภัย** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า มีความเพียงพอมากที่สุด (ร้อยละ 39.0) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 33.9) และควรปรับปรุง (ร้อยละ 27.1) โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คือควรมีสะพานลอยในจุดเสี่ยง เช่น โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย

- **ผู้ใช้ทาง** ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่า มีความเพียงพอมากที่สุด (ร้อยละ 45.8) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 32.2) และควรปรับปรุง (ร้อยละ 22.0) โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คือ การจราจรติดขัดควรมีการเร่งพัฒนาเพื่อความสะดวกสบายของผู้ใช้ทาง

- **โบราณสถาน แหล่งโบราณคดีประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม** ระบุว่า มีความเพียงพอมากที่สุด (ร้อยละ 44.1) รองลงมา คือ ไม่ระบุ (ร้อยละ 33.9) และควรปรับปรุง (ร้อยละ 22.0) โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คือ การสั่นสะเทือนของการก่อสร้างทำให้โบราณสถานทรุดหรือเสื่อมโทรมลงได้

ตารางที่ 3.5.1-29 ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

(ร่าง) มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการ			ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ควรปรับปรุง	ไม่ระบุ	
	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	
1. ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ				
1.1 ทรัพยากรดิน/การชะล้างพังทลายของดิน	28 (47.5)	12 (20.3)	19 (32.2)	ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
1.2 คุณภาพอากาศ	25 (42.4)	15 (25.4)	19 (32.2)	ควรมีการประชาสัมพันธ์และแผนให้กับประชาชนเพื่อได้รับคุณภาพอากาศที่ดี
1.3 เสียง	26 (44.1)	14 (23.7)	19 (32.2)	ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
1.4 ความสั่นสะเทือน	27 (45.8)	12 (20.3)	20 (33.9)	ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
1.5 น้ำผิวดิน	25 (42.4)	11 (18.6)	23 (39.0)	ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
2. ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ				
2.1 นิเวศวิทยาบนบก	31 (52.5)	8 (13.6)	20 (33.9)	ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	27 (45.8)	12 (20.3)	20 (33.9)	ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

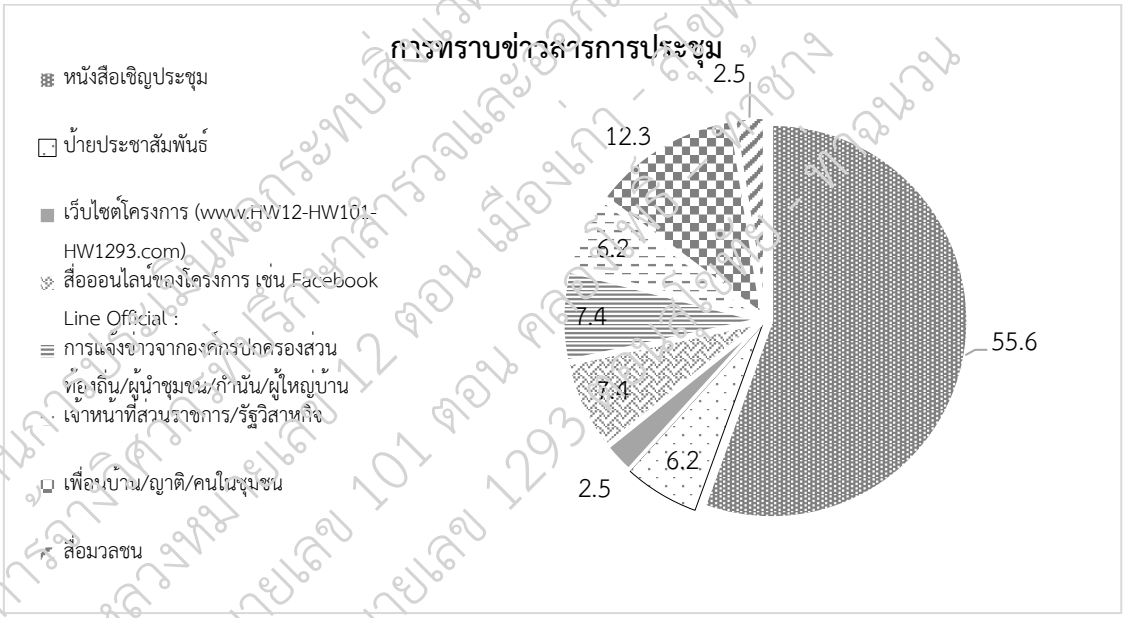
ตารางที่ 3.5.1-29 (ต่อ) ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

(ร่าง) มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการ			ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ควรปรับปรุง	ไม่ระบุ	
	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	จำนวน/ร้อยละ	
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
3.1 การคมนาคมขนส่ง	29 (49.2)	10 (16.9)	20 (33.9)	ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
3.2 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	28 (47.5)	10 (16.9)	21 (35.6)	ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
3.3 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ	23 (39.0)	18 (30.5)	18 (30.5)	- ถ้ายกระดับถนนมากขึ้นจะทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมเพิ่มขึ้น
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต				
4.1 เศรษฐกิจและสังคม	28 (47.5)	13 (22.0)	18 (30.5)	ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
4.2 สุขาภิบาล	28 (47.5)	10 (16.9)	21 (35.6)	ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	29 (49.2)	8 (13.5)	22 (37.3)	ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
4.4 อุบัติเหตุและความปลอดภัย	23 (39.0)	16 (27.1)	20 (33.9)	- ควรมีสะพานลอยในจุดเสี่ยง เช่น โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
4.5 ผู้ใช้ทาง	27 (45.8)	13 (22.0)	19 (32.2)	- การจราจรติดขัดควรมีการเร่งพัฒนาเพื่อความสะดวกสบายของผู้ใช้ทาง
4.6 โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม	26 (44.1)	13 (22.0)	20 (33.9)	- การสั่นสะเทือนของการก่อสร้างทำให้โบราณสถานทรุดหรือเสื่อมโทรมลงได้

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ส่วนที่ 4 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ

สำหรับการรับรู้ข้อมูลการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นระบุว่า **เคยเข้าร่วมประชุม** มากที่สุด (ร้อยละ 78.0) รองลงมา คือ ยังไม่เคยเข้าร่วมประชุม (ร้อยละ 16.9) และไม่ระบุ (ร้อยละ 5.1) ผู้เข้าร่วมประชุมฯ รับทราบข้อมูลจาก**หนังสือเชิญประชุม** มากที่สุด (ร้อยละ 55.5) รองลงมา คือ เพื่อนบ้าน/ญาติ/คนในชุมชน (ร้อยละ 12.3) ทราบจากสื่อออนไลน์ของโครงการ เช่น Facebook : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล12 ทล101 ทล1293 และ Line Open chat : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12-ทล.101- ทล.1293 เป็นต้น และทราบจากการแจ้งข่าวจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/ผู้นำชุมชน/กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 7.4) ทราบจากป้ายประชาสัมพันธ์ ทราบจากเจ้าหน้าที่ส่วนราชการ/รัฐวิสาหกิจ ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 3.4) ทราบจากเว็บไซต์โครงการ (www.HW12-HW101-HW1293.com) ทราบจากสื่อมวลชน ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 2.4) ตามลำดับ **แสดงดังรูปที่ 3.5.1-66**



รูปที่ 3.5.1-66 แผนภูมิแสดงแหล่งการรับรู้ข่าวสารของโครงการฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

สำหรับความต้องการทราบข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องการโครงการฯ ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่ **ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม (ร้อยละ 79.7)** รองลงมา คือ ไม่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม (ร้อยละ 13.6) โดยผู้ที่ระบุว่าต้องการข้อมูลเพิ่มเติมในเรื่อง**แผนการดำเนินงานของโครงการ มากที่สุด** (ร้อยละ 32.2) รองลงมา คือ การออกแบบรายละเอียด (ร้อยละ 18.3) การศึกษาด้านการจราจร และการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์ ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 17.4) การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ

13.0) และอื่น ๆ เช่น เรื่องการระบายน้ำ ระยะเวลาในการดำเนินการ (ร้อยละ 1.7) ตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีบางส่วน (ร้อยละ 6.7) ที่ไม่แสดงความคิดเห็น **แสดงดังรูปที่ 3.5.1-67 ถึงรูปที่ 3.5.1-68**



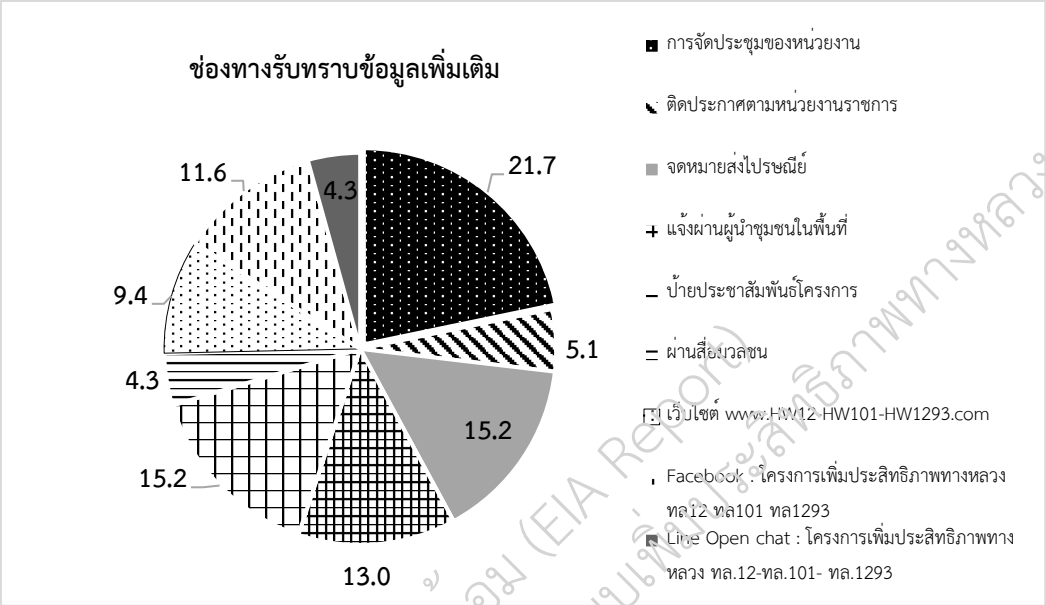
รูปที่ 3.5.1-67 แผนภูมิแสดงความต้องการรับทราบข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)



รูปที่ 3.5.1-68 แผนภูมิแสดงข้อมูลที่ต้องการทราบ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

สำหรับช่องทาง/วิธีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ผู้ตอบแบบสำรวจ ระบุว่าวิธีการที่ได้รับรู้ข้อมูลโครงการดีที่สุด ได้แก่ **การจัดประชุมของหน่วยงาน มากที่สุด (ร้อยละ 21.7)** รองลงมา คือ จดหมายส่งและป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 15.2) แจ้งผ่านผู้นำชุมชนในพื้นที่ (ร้อยละ 13.0) Facebook : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล12 ทล101 ทล1293 (ร้อยละ 11.6) เว็บไซต์ www.HW12-HW101-HW1293.com (ร้อยละ 9.4) ติดประกาศตามหน่วยงานราชการ (ร้อยละ 5.1) ผ่านสื่อมวลชน และLine Open chat : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12-ทล.101- ทล.1293 ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 4.4) แสดงดัง**รูปที่ 3.5.1-69**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน



รูปที่ 3.5.1-69 แผนภูมิแสดงช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ ของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

5.3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- **ด้านการออกแบบและวิศวกรรม**
  - เสนอให้มีการออกแบบท่อระบายน้ำและประตูระบายน้ำให้มีประสิทธิภาพ สามารถบำรุงรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
  - การพัฒนาด้านความปลอดภัยสำหรับทางข้ามถนน เช่น บริเวณสถานศึกษา ห้างสรรพสินค้า สถานที่ราชการ เป็นต้น
  - อยากให้โครงการเสนอแนวทาง Diagram ของการวางท่อระบายน้ำที่ชัดเจน รายละเอียดว่าจุดไหนใช้ท่อเดิมแนวท่อเดิมเปลี่ยนรูปแบบท่อหรือจุดไหนเป็นการเพิ่มแนวท่อใหม่ รวมถึงแสดงแนวท่อที่จะต่อเติมเพิ่มในอนาคต
  - โครงการที่สามารถแก้ไขปัญหาการจราจรได้ดีและมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น แต่ไม่เห็นด้วยกับการที่จะยกระดับถนนบางช่วงเพื่อให้พ้นจากระดับน้ำที่เคยท่วม เพราะจะทำให้ชุมชนและส่วนราชการที่อยู่ด้านเหนือของทางโดยเฉพาะทางหลวงหมายเลข 12 ได้รับผลกระทบเกิดความเสียหายจากภาวะน้ำท่วมมากขึ้น
  - การทำทางเท้าเส้นเมืองเก่า-สุโขทัย จะต้องเว้นช่องทางให้ครัวเรือนและสถานประกอบการมีทางรถวิ่งเข้า-ออกได้สะดวก
  - สะพานลอย คนเดินข้ามเส้นเมืองเก่า-สุโขทัย ไม่มีก็ได้ เพราะนักเรียนและประชาชนไม่ได้ใช้ ประชาชนที่จะเดินข้ามถนนไปทำบุญที่วัดส่วนมากจะเป็น

ผู้สูงอายุเดินไม่ได้ ขอเสนอให้ทำเป็นจุดข้ามหน้าวัดแต่ละแห่งแต่ไม่ควรห่างไกลกันมาก กลับรถหน้าวัด หน้าโรงเรียน

- **ด้านสิ่งแวดล้อม**
  - การทำสัญญาจ้างต้องควบคุมรับผิดชอบของผู้รับจ้างที่ชัดเจนและต้องมีบทลงโทษกำหนดโทษทางอาญาและทางแพ่งกรณีกระทำผิด
  - เข้าใจในการจัดทำโครงการเพื่อความเจริญของเมืองสุโขทัยแต่อยากให้รับฟังข้อเสนอแนะต่าง ๆ และเข้ามาควบคุมในเรื่องของความปลอดภัยและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้สวยงาม
- **ด้านอื่น ๆ**
  - ส่วนราชการคิดว่าเป็นโครงการที่ดีสำหรับการพัฒนาศักยภาพของพื้นที่ในด้านเศรษฐกิจโครงสร้างพื้นฐานและชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่แต่ควรทำให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่น้อยที่สุด

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

3.5.2 สรุปกิจกรรมการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการเปรียบเทียบกับแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนฯ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พ.ศ. 2566

โดยการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ แบ่งออกเป็น 3 กิจกรรมหลัก ได้แก่

1) การเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการเพื่อเตรียมความพร้อมโดยการประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลโครงการเบื้องต้น โดยการเข้าพบปะหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ศึกษา รวมทั้งดำเนินการวิเคราะห์กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียเพื่อกำหนดรูปแบบการมีส่วนร่วมและการจัดรับฟังความคิดเห็นที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่และผู้มีส่วนได้เสียแต่ละกลุ่ม

2) การประชาสัมพันธ์โครงการ

การดำเนินงานประชาสัมพันธ์โครงการจะดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาศึกษาโครงการ ดังนี้

(1) การประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ของโครงการ
(2) การประชาสัมพันธ์ผ่านเพจเฟซบุ๊กของโครงการ
(3) การประชาสัมพันธ์ผ่านไลน์ของโครงการ
(4) การประชาสัมพันธ์ผ่านป้ายประชาสัมพันธ์และโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ของโครงการ

3) การประชุมรับฟังความคิดเห็น

การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ตลอดการศึกษาโครงการมีจำนวน 5 ครั้ง ดังนี้

(1) การประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)
(2) การประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)
(3) การประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)
(4) การประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)
(5) การประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

ทั้งนี้ สามารถสรุปกิจกรรมการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน โดยบริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 และแนวทางการจัดทำแผนงานการมีส่วนร่วมของ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ประชาชน ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง (ปรับปรุง ครั้งที่ 4 : ตุลาคม พ.ศ. 2563) โดยมีรายละเอียดผลการเปรียบเทียบการดำเนินงานแสดงดัง**ตารางที่ 3.5.2-1**

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่ากรมทางหลวงได้ดำเนินการด้านการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครบถ้วนเป็นไปตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม (สผ.) พ.ศ. 2566

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.2-1 สรุปกิจกรรมการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการเปรียบเทียบกับแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนฯ ของ (สผ.) พ.ศ. 2566

แนวทางการมีส่วนร่วมของ สผ. (2566)	ขั้นตอน/วิธีการดำเนินงานของโครงการ	หมายเหตุ
1) ผู้รับผิดชอบจัดทำรายงานฯ จะต้องเข้าพื้นที่โครงการเพื่อเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น (Preparation Process) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1.1) เตรียมความพร้อมของชุมชนโดยให้ข้อมูลกับประชาชน (Public Information) ในประเด็นรายละเอียดโครงการ และกติการการรับฟังความคิดเห็นของโครงการ โดยเน้นการสื่อสารในรูปแบบที่ประชาชนเข้าใจง่าย เช่น จัดทำเป็น Infographic คลิปวีดิโอสั้น ๆ แผ่นพับ ป้ายประชาสัมพันธ์ เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วนและเพียงพอต่อการแสดงความคิดเห็น 1.2) วิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder Analysis) เพื่อกำหนดรูปแบบการมีส่วนร่วมที่เหมาะสมกับผู้มีส่วนได้เสียแต่ละกลุ่ม (Stakeholder Engagement) 1.3) ปรึกษาหารือเกี่ยวกับวัน เวลา สถานที่ และรูปแบบการจัดรับฟังความคิดเห็นที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่	- โครงการได้ดำเนินการเข้าพื้นที่โครงการเพื่อเตรียมความพร้อมของชุมชนโดยให้ข้อมูลกับประชาชน (Public Information) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้พื้นที่ ในประเด็นรายละเอียดโครงการและกติกาการรับฟังความคิดเห็นของโครงการ รวมทั้งวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสียเพื่อกำหนดรูปแบบการมีส่วนร่วมที่เหมาะสม และปรึกษาหารือเกี่ยวกับวัน เวลา และสถานที่ และรูปแบบการจัดรับฟังความคิดเห็นที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ โดยมีการจัดเตรียมบุคลากรของโครงการและสื่อเอกสารที่ประชาชนสามารถเข้าใจได้ง่าย เช่น แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ เอกสารสรุปข้อมูลโครงการ โปสเตอร์ติดประกาศเผยแพร่กำหนดการรับฟังความคิดเห็น เป็นต้น เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้รับทราบข้อมูลที่ครบถ้วนและเพียงพอต่อการแสดงความเห็น - โครงการได้เข้าพบเพื่อหารือและรับฟังความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการโดยดำเนินการในช่วงเริ่มต้นโครงการ เมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2568 วันที่ 8-10 เมษายน 2568 และวันที่ 13 พฤษภาคม 2568 โดยได้เข้าพบหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชนในพื้นที่ดังนี้ ● ผู้ว่าราชการจังหวัดสุโขทัย ● หัวหน้าสำนักงานจังหวัดสุโขทัย ● ประชาสัมพันธ์จังหวัดสุโขทัย ● โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสุโขทัย	√ เป็นไปตามแนวทางของ สผ.

ตารางที่ 3.5.2-1 (ต่อ) สรุปกิจกรรมการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการเปรียบเทียบกับแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนฯ ของ (สผ.) พ.ศ. 2566

แนวทางการมีส่วนร่วมของ สผ. (2566)	ขั้นตอน/วิธีการดำเนินงานของโครงการ	วันที่ดำเนินการ
	• ผู้อำนวยการโครงการชลประทานจังหวัดสุโขทัย • ผู้อำนวยการสำนักศิลปากรที่ 6 (สุโขทัย) • ผู้แทนอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย • นายอำเภอเมืองสุโขทัย • นายกเทศมนตรีเมืองสุโขทัยธานี • นายกเทศมนตรีตำบลเมืองเก่า • องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเก่า • นายกเทศมนตรีตำบลบ้านกล้วย • นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปากแคว • นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหลุม	
2) ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานฯ ต้องดำเนินการตามกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน อย่างน้อย 2 ครั้ง โดยมีรายละเอียด ดังนี้ **2.1) การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1** : เป็นการรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการ รายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษา และการประเมินทางเลือกโครงการ โดยมี	- โครงการได้ดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นตลอดระยะเวลาการศึกษาโครงการ จำนวน 5 ครั้ง ดังนี้ **1) การประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)** ดำเนินการเมื่อวันอังคารที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ 2568 เวลา 08.30 – 12.00 น. ณ ห้องแกรนด์บอลรูม โรงแรมสุโขทัย เทเรเซอร์ รีสอร์ท แอนด์ สปา ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย และการประชุมออนไลน์ผ่านระบบ Zoom Cloud Meetings โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลข่าวสารของโครงการ ประกอบด้วย ความเป็นมา	√ เป็นไปตามแนวทางของ สผ.

ตารางที่ 3.5.2-1 (ต่อ) สรุปกิจกรรมการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการเปรียบเทียบกับแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนฯ ของ (สผ.) พ.ศ. 2566

แนวทางการมีส่วนร่วมของ สผ. (2566)	ขั้นตอน/วิธีการดำเนินงานของโครงการ	วันที่ดำเนินการ
วัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลกับประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับรายละเอียดโครงการที่จะเกิดขึ้นและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งขอบเขตการศึกษาและการประเมินทางเลือกโครงการ อีกทั้งยังเป็นการนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการรับฟังความคิดเห็นมาใช้ประกอบการศึกษา และการจัดทำรายงานฯให้ครบถ้วน **2.2) การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2** : เป็นการรับฟังความคิดเห็นต่อการจัดทำร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนมีความมั่นใจในรายงานฯ และมาตรการฯ ทั้งนี้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นให้นำมาปรับปรุงรายงานฯ และมาตรการฯ และจะต้องผนวกไว้เป็นส่วนหนึ่งของรายงานฯ สำหรับโครงการขนาดใหญ่และซับซ้อน	ของโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการ พื้นที่ศึกษา ขอบเขตการศึกษา และแผนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ และเพื่อรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อห่วงกังวลต่อการศึกษาโครงการ	√ เป็นไปตามแนวทางของ สผ.
	2) การประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการ (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 18 – 19 สิงหาคม พ.ศ. 2568 โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มดังนี้ • กลุ่มที่ 1 วันจันทร์ที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2568 เวลา 13.30 – 16.30 น. ณ หอประชุมโรงเรียนอนุบาลสุโขทัย ตำบลปากแคว อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย • กลุ่มที่ 2 วันอังคารที่ 19 สิงหาคม พ.ศ. 2568 เวลา 08.30 – 12.00 น. ณ หอประชุมวิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของการศึกษา ขอบเขตการศึกษา แนวคิดเบื้องต้นในการพัฒนาให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ และเพื่อรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อห่วงกังวลต่อการศึกษาโครงการ	
	3) การประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) ดำเนินการเมื่อวันอังคารที่ 16 ธันวาคม พ.ศ.2568 เวลา 08.30 – 12.00 น. ณ ห้องแกรนด์บอลรูม โรงแรมสุโขทัย เทรเชอร์ รีสอร์ท แอนด์ สปา จังหวัดสุโขทัย และการประชุมออนไลน์ผ่านระบบ Zoom Cloud Meetings โดยมีวัตถุประสงค์	

ตารางที่ 3.5.2-1 (ต่อ) สรุปกิจกรรมการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการเปรียบเทียบกับแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนฯ ของ (สผ.) พ.ศ. 2566

แนวทางการมีส่วนร่วมของ สผ. (2566)	ขั้นตอน/วิธีการดำเนินงานของโครงการ	วันที่ดำเนินการ
อาจจะต้องมีการรับฟังความคิดเห็นในวงกว้าง โดยอาจพิจารณาใช้เทคนิคการมีส่วนร่วมอื่น ๆ ที่เหมาะสมด้วย	เพื่อนำเสนอสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบทางเลือกที่เหมาะสมของโครงการ ผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน และแผนการดำเนินงานในขั้นตอนต่อไป และเพื่อรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะ และข้อห่วงกังวลต่อการศึกษาโครงการ	√ เป็นไปตามแนวทางของ สผ.
	4) การประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) ดำเนินการเมื่อวันที่ 19-20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 โดยแบ่งการประชุมออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ • กลุ่มที่ 1 วันพฤหัสบดีที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 เวลา 13.30 – 16.30 น. ณ หอประชุมโรงเรียนอนุบาลสุโขทัย ตำบลปากแคว อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย • กลุ่มที่ 2 วันศุกร์ที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 เวลา 09.00 – 12.00 น. ณ หอประชุมวิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลความก้าวหน้าของผลการศึกษาด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะความคิดเห็นต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางที่ 3.5.2-1 (ต่อ) สรุปกิจกรรมการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการเปรียบเทียบกับแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนฯ ของ (สผ.) พ.ศ. 2566

แนวทางการมีส่วนร่วมของ สผ. (2566)	ขั้นตอน/วิธีการดำเนินงานของโครงการ	วันที่ดำเนินการ
	5) การประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3) ดำเนินการเมื่อวันพุธ 29 เมษายน พ.ศ. 2569 เวลา 08.30 – 12.00 น. ณ ห้องประชุมแกรนบอลรูม โรงแรมสุโขทัย เทรเชอร์ รีสอร์ทแอนด์ สปา ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย และการประชุมออนไลน์ ผ่านระบบ Zoom Cloud Meetings โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอสรุปผลการศึกษาของโครงการทุกด้าน ประกอบด้วย ด้านวิศวกรรม ด้านจราจรและขนส่ง ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน และเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อผลการศึกษาทั้งหมด เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการจัดทำรายงานขั้นสุดท้ายต่อไป	√ เป็นไปตามแนวทางของ สผ.
3) การวางเอกสารที่เกี่ยวข้องไว้ในสถานที่สาธารณะ รวมทั้งอาจเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์และแจ้งช่องทาง/ระยะเวลาการเผยแพร่	- โครงการได้เปิดเผยข้อมูลข่าวสารของโครงการให้กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียได้รับทราบถึงวิธีการรับฟังความเห็น ระยะเวลา สถานที่จัดประชุมล่วงหน้า ไม่น้อยกว่า 15 วัน ก่อนการจัดประชุมฯ โดยการติดประกาศเชิญชวน ณ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการในพื้นที่โครงการ ที่ทำการชุมชนในพื้นที่ และเว็บไซต์ของโครงการ เพจเฟซบุ๊กโครงการ และได้เผยแพร่ข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประชุมฯ ผ่านทางเว็บไซต์โครงการ และช่องทางเฟซบุ๊กของโครงการ โดยประชาสัมพันธ์แจ้งช่องทางการดาวน์โหลดข้อมูลไว้อย่างชัดเจนตลอดระยะเวลาการศึกษาโครงการ	√ เป็นไปตามแนวทางของ สผ.

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – พิชัย
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทุ่งยั้ง

บทที่ 4

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 บทนำ

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อศึกษาว่าการพัฒนาโครงการจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ทางสิ่งแวดล้อมในบริเวณแนวเส้นทางของโครงการและบริเวณใกล้เคียงอย่างไร โดยศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิร่วมกับการศึกษาในภาคสนาม และข้อมูลสภาพทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ซึ่งครอบคลุมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ทั้งนี้ นำปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่สำคัญจากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โดยใช้วิธี Leopold Matrix มาพิจารณาประกอบการคัดกรองประเด็นปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญไปศึกษาขั้นการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นรายละเอียด (EIA) จำนวน 24 ปัจจัย ได้แก่ ภูมิสัณฐาน ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัย น้ำผิวดิน อากาศและบรรยากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน นิเวศวิทยาทางบก นิเวศวิทยาทางน้ำ พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค การคมนาคมขนส่ง สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ เศรษฐกิจ-สังคม การโยกย้ายและการเวนคืน การสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย อุบัติเหตุและความปลอดภัยความปลอดภัยในสังคม สุขาภิบาล ผู้ใช้ทาง โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม และสุนทรียภาพ และทัศนียภาพ

ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายใต้เงื่อนไขการประเมินผลกระทบโดยไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะพิจารณาระยะของการพัฒนาโครงการทั้งในกรณีไม่มีโครงการ และกรณีมีโครงการ ในระยะเตรียมการก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ทั้งนี้ ได้พิจารณาลักษณะกิจกรรมการดำเนินโครงการในแต่ละระยะของการพัฒนาโครงการ ซึ่งเป็นต้นเหตุที่สำคัญของการเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ในการพัฒนาโครงการดัง**ตารางที่ 4.1-1**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.1-1 สรุปกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

กิจกรรม	รายละเอียดกิจกรรม
1. งานเตรียมการก่อสร้าง	
1.1 งานเตรียมพื้นที่เขตทาง	
- การเตรียมการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้างและสาธารณูปโภค	ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องดำเนินการประสานงานไปยังหน่วยงานสาธารณูปโภคต่าง ๆ ให้รื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคที่กีดขวางงานก่อสร้างและไปก่อสร้างชั่วคราวหรือถาวรในตำแหน่งที่กำหนดไว้ว่าไม่เป็นอุปสรรคสำหรับการก่อสร้าง และผู้รับจ้างยังต้องเตรียมการรื้อย้ายสิ่งกีดขวางงานก่อสร้างอื่น ๆ ในพื้นที่ก่อสร้าง เช่น ท่อประปา สายโทรศัพท์ เสาไฟฟ้าแสงสว่าง (ต้องติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างชั่วคราวในช่วงก่อสร้าง)
1.1 งานเตรียมการก่อสร้าง	
- การเตรียมพื้นที่สำหรับก่อสร้างสำนักงาน บ้านพักคนงาน และอาคารเก็บวัสดุ	ดำเนินการขุดและถมเพื่อปรับระดับพื้นที่ให้เหมาะสม สำหรับการก่อสร้างอาคารต่าง ๆ และก่อสร้างรั้วชั่วคราวเพื่อกำหนดอาณาเขตพื้นที่หน่วยก่อสร้าง พร้อมกับดำเนินการด้านสาธารณูปโภคต่าง ๆ สำหรับกิจกรรมภายในหน่วยงาน
- การก่อสร้างสำนักงานควบคุมงานบ้านพักคนงาน และอาคารซ่อมบำรุงเครื่องจักร	ดำเนินการก่อสร้างสำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงาน ก่อสร้างอาคารสำหรับเก็บวัสดุก่อสร้าง ก่อสร้างพื้นคอนกรีตสำหรับการกองวัสดุก่อสร้าง ก่อสร้างพื้นคอนกรีตสำหรับการกองวัสดุก่อสร้างบางชนิด เช่น ไม้แบบเหล็ก ปูนซีเมนต์ และก่อสร้างโรงเก็บซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่ใช้ในงานก่อสร้าง พร้อมกับเตรียมพื้นที่พิเศษสำหรับจัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงสำรอง โรงหล่อคอนกรีตใช้สำหรับหล่อชิ้นส่วนที่สามารถหล่อก่อนที่จะนำไปติดตั้งใช้หล่อชิ้นส่วนขนาดเล็กทั่วไป โดยที่ชิ้นส่วนที่สำคัญและมีขนาดใหญ่ซึ่งต้องใช้อุปกรณ์และพื้นที่มากอาจใช้วิธีการหล่อจากโรงงานได้เพื่อคุณภาพของชิ้นงานและประหยัดพื้นที่โรงหล่อของโครงการ
- การขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้าง	การขนส่งเครื่องจักร อุปกรณ์ก่อสร้าง และวัสดุก่อสร้าง เข้าสู่พื้นที่สำหรับใช้ในการก่อสร้างโครงการ สำหรับเครื่องจักรที่มีขนาดใหญ่ต้องอาศัยรถพ่วงในการขนส่ง รวมถึงการขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างและวัสดุในการก่อสร้างจำเป็นต้องใช้รถบรรทุกในการขนส่ง โดยใช้เส้นทางทางหลวงแผ่นดินไปยังพื้นที่ก่อสร้าง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

กิจกรรม		รายละเอียดกิจกรรม
2. ระยะก่อสร้าง		
2.1	การเตรียมพื้นที่	
2.1.1	การย้ายผิวทางเดิม/โครงสร้างสะพานเดิม	ดำเนินการขูดไสผิวทางลาดยาง และโครงสร้างสะพานเดิม โดยขนย้ายออกจากพื้นที่ก่อสร้างไปยังพื้นที่เก็บวัสดุ เพื่อเตรียมพื้นที่การก่อสร้างในขั้นตอนถัดไป
2.1.2	งานเตรียมพื้นที่และตัดฟันต้นไม้	ประกอบด้วยการกรุยแนวทาง ขุดตอและปรับระดับพื้นที่เท่าที่จำเป็น และให้รวมถึงการโยกย้ายสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน ตามที่ได้รับประสานงานกับหน่วยงานสาธารณูปโภคไปแล้วในระยะที่ 1 เพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงานตามสัญญา
2.1.3	การก่อสร้างถนนชั่วคราว (Access Road) สำหรับงานก่อสร้าง	ทำการก่อสร้างถนนชั่วคราว (Access Road) เพื่อใช้สำหรับลำเลียงวัสดุและงานก่อสร้าง
2.2	สำนักงานและบ้านพักคนงาน	
2.2.1	การดำเนินงานภายในสำนักงานและบ้านพักคนงาน	จัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงานและบ้านพักคนงานสำหรับพนักงานทำงานและพักผ่อน เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบน้ำประปา ระบบสุขาภิบาล การระบายน้ำ และการจอดรถของพนักงาน
2.3	งานดิน	
	2.3.1 งานขุดดิน	การขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานรากของโครงสร้าง เช่น เสาเข็มตอก ตอม่อ ยกเว้นการขุดดินวางท่อระบายน้ำและการขุดดินที่ระบุเป็นอย่างอื่น ส่วนการขุดดินที่เป็นวัสดุไม่เหมาะสมออก ในกรณีที่ขุดออกต่ำกว่าระดับคันทางปกติ หรือใต้ระดับของงานถมคันทาง จะต้องทำการถมกลับด้วยวัสดุและวิธีการที่กำหนด
	2.3.2 งานปรับถมพื้นที่	การเตรียมพื้นที่สำหรับงานถม ขนย้ายวัสดุถมเข้าพื้นที่โครงการ งานถมคันทางพร้อมบดอัด งานถมอื่น ๆ รวมทั้งที่กำแพงกันดิน
	2.3.3 งานขนย้ายดินออกจากพื้นที่	ดินส่วนเกินจากการขุดดิน และถมหน้าดิน ต้องทำการย้ายออกจากพื้นที่
2.4	งานทาง	
	2.4.1 งานก่อสร้างคันทาง	ดำเนินการถมและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบไว้ โดยการถมคันทางจะถมเป็นชั้นและบดอัดให้แน่นตามมาตรฐานที่กำหนด
	2.4.2 งานก่อสร้างชั้นทาง	การนำวัสดุลูกรังหรือกรวดที่ได้มาตรฐานของ Gradation และความแข็งแรง ถมลงบนผิวทางให้ได้ความหนาตามการออกแบบแล้วนำวัสดุหินคลุกหรือ Soil Stabilize ที่ได้มาตรฐานความแข็งแรง และ Gradation มาถมให้ได้ความหนาตามมาตรฐานชั้นทาง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

กิจกรรม		รายละเอียดกิจกรรม
	2.4.3 งานก่อสร้างผิวทาง	ผิวทางของโครงการทั่วไปเป็นผิวทางแบบถนนแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete) โดยในการก่อสร้างจะดำเนินการบดอัดชั้นแอสฟัลต์คอนกรีต 2 ชั้น
	2.4.4 งานก่อสร้างทางเบี่ยง	ดำเนินการก่อสร้างทางเบี่ยงเพื่อขยายผิวจราจรทั้งสองฝั่งถนนเดิมให้สามารถสัญจรได้ก่อนที่จะปิดผิวทางเดิม เพื่อปรับปรุงให้สอดคล้องกับรูปแบบโครงการให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบ ตามที่ระบุในคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1293
	2.4.5 งานระบบระบายน้ำระดับดิน	จะดำเนินการวางท่อระบายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการระบายน้ำในพื้นที่โครงการให้สอดคล้องกับระบบระบายน้ำเดิมที่มีอยู่ รวมถึงต้องมีการขุดเพื่อวางท่อระบายน้ำให้ได้ระดับตามที่กำหนด
	2.4.6 งานไฟฟ้าและแสงสว่าง	ติดตั้งระบบไฟฟ้าและแสงสว่างตามแนวเส้นทาง
	2.4.7 งานป้ายและเครื่องหมายจราจร	ติดตั้งป้ายบังคับ ป้ายเตือน และป้ายแนะนำ ติเส้นจราจรบนผิวทาง ติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบนแนวเส้นทาง เช่น ไฟกะพริบบริเวณทางโค้ง ทางแยก หรือขอบทาง เป็นต้น
2.5	งานโครงสร้างสะพานข้ามคลอง	ดำเนินการขนย้ายวัสดุก่อสร้างของงานโครงสร้างสะพาน เช่น นั่งร้าน แบบหล่อ จากพื้นที่เก็บ กองวัสดุไปยังพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งจะมีขนาดใหญ่และต้องอาศัยรถบรรทุกในการขนย้าย
	2.5.1 งานรื้อถอนโครงสร้างสะพานเดิม	การรื้อถอนจะเริ่มจากโครงสร้างส่วนบนลงมาถึงโครงสร้างส่วนล่างสุด ดังนั้น ราวกันตกสะพาน พื้นสะพาน คานรับพื้นสะพาน เสาตอม่อและคอนกรีตฐานราก จะใช้เครื่องจักรให้เหมาะสมกับลักษณะและขนาดของโครงสร้างที่จะทำการรื้อถอน โดยเศษวัสดุทั้งหมดจะนำไปกองเก็บในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้รวมทั้งใช้เป็นพื้นที่การย่อยเศษวัสดุด้วย
	2.5.2 งานก่อสร้างเสาเข็ม	การก่อสร้างเสาเข็มตอก จะดำเนินการก่อสร้างนั่งร้านสำหรับปั้นจั่นตอกเสาเข็ม และใช้ปั้นจั่นยกเสาเข็มขึ้นตั้งและตอกเสาเข็มจนได้ระดับความลึกตามแบบก่อสร้าง
	2.5.3 งานก่อสร้างคานยึดเสาและเสาตอม่อ	สกัดคอนกรีตของเสาเข็มที่ระดับตัดหัวเสาเข็ม จากนั้นตั้งแบบวางเหล็กสำหรับคานยึดเสา และตั้งเหล็กเสริมของเสาเข็มเข้ากับเหล็กเสริมคานยึดเสาที่เตรียมไว้ แล้วเทคอนกรีตหล่อคานยึดเสา เมื่อคอนกรีตได้อายุจึงถอดแบบ ต่อเหล็กเสริมของเสาให้ได้ระดับที่ต้องการ ติดตั้งแบบหล่อเสาจัดแนวและระดับให้ได้ตามที่ออกแบบไว้แล้วเทคอนกรีต เมื่อคอนกรีตได้อายุจึงรื้อแบบหล่อเสาออก

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

กิจกรรม		รายละเอียดกิจกรรม
	2.5.4 งานคานหัวเสารับพื้นสะพาน (Cap Beam)	ตั้งแบบวางเหล็กสำหรับคานหัวเสารับพื้นสะพาน เทคอนกรีต เมื่อคอนกรีตได้อายุจึงรื้อแบบออก
	2.5.5 งานพื้นสะพาน	พื้นสะพานจะเป็นแบบคานคอนกรีตอัดแรงซึ่งได้หล่อไว้แล้ว และขนย้ายมาที่บริเวณพื้นที่โครงการ โดยจะใช้รถเครนในการยกคานสะพานมาที่ตำแหน่งคานหัวเสารับพื้นสะพานตามแบบที่กำหนดจนครบ และทำการเทคอนกรีตพื้นสะพาน
	2.5.6 งานราวสะพาน	ติดตั้งแบบวางเหล็กเสริมเสาและราวสะพาน เทคอนกรีต เมื่อคอนกรีตได้อายุจึงรื้อแบบออก
2.6	งานระบบระบายน้ำ	งานระบบระบายน้ำจะทำการระบายน้ำที่ขอบทาง เพื่อเข้าสู่ท่อระบายน้ำหรือไหล่ทางตามแบบแต่ละช่วง แล้วระบายลงสู่คลองสาธารณะต่อไป
2.7	งานติดตั้งวัสดุตกแต่งทางสถาปัตยกรรม	การก่อสร้างติดตั้งวัสดุผนัง/เสา และวัสดุตกแต่งอื่นๆ ทางสถาปัตยกรรม
2.8	งานด้านความปลอดภัย	ควบคุมและจัดหาอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงานในการ ทำงานแต่ละขั้นตอนให้มีความปลอดภัยตามข้อกำหนดกฎหมาย
3. ระยะดำเนินงานและบำรุงรักษา		
3.1	งานดำเนินการและบำรุงรักษา	เปิดใช้โครงการ
		งานบำรุงรักษาปกติ เป็นกิจกรรมซ่อมบำรุงทางประจำปี เพื่อให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และป้องกันไม่ให้ความเสียหายจากการใช้งานลุกลามออกไป กิจกรรมที่มี เช่น งานทำความสะอาดถนน งานปะขุดซ่อมผิวทาง การตรวจสอบสภาพการระบายน้ำของ ท่อลอดต่าง ๆ การตรวจสอบสิ่งสาธารณูปโภคบนถนนโครงการ เช่น ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบปั๊มน้ำ ระบบดับเพลิง ระบบรักษากล้องโทรทัศน์วงจรปิด
		งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา เป็นกิจกรรมบำรุงรักษาทางทุกช่วงระยะเวลา เช่น ทุก 3 ปี เพื่อยืดอายุของแนวเส้นทางโครงการ และป้องกันความเสียหาย จึงกำหนดช่วงเวลาการซ่อมบำรุงให้แนวเส้นทางโครงการอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี
		งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน เป็นกิจกรรมบำรุงรักษาเมื่อใช้ถนนโครงการแล้วประมาณ 7 ปี หรือมีอุบัติเหตุที่ต้องซ่อมบำรุงทันที เพื่อให้ถนนในโครงการกลับมามีสภาพที่ดีเกือบเท่าช่วงเริ่มเปิดให้บริการ โดยมีกิจกรรมต่าง ๆ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

สำหรับการพิจารณาขนาดของผลกระทบ มีเกณฑ์ที่นำมาใช้พิจารณาแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

1) ไม่มีผลกระทบ หรือไม่มีนัยสำคัญ หมายถึง กิจกรรมหรือผลจากการพัฒนาโครงการไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือส่งผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2) ผลกระทบระดับต่ำ หมายถึง กิจกรรมหรือผลจากการพัฒนาโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบางส่วน ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบไม่กว้างมากนัก ผลกระทบของโครงการเกิดขึ้นในบางบริเวณของเส้นทางเท่านั้น และระยะเวลาที่เกิดผลกระทบค่อนข้างสั้น โครงการส่งผลกระทบต่อทรัพยากร ซึ่งส่งผลต่อสุขภาพของประชาชนในด้านจิตใจ เช่น การก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ

3) ผลกระทบระดับปานกลาง หมายถึง กิจกรรมหรือผลจากการพัฒนาโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพอสมควรเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน ขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบค่อนข้างกว้าง แต่ยังอยู่ในวงจำกัดในแนวพื้นที่โครงการเท่านั้น ผลกระทบเกิดขึ้นในบริเวณหลาย ๆ บริเวณของเส้นทาง ระยะเวลาที่เกิดผลกระทบค่อนข้างรุนแรง แต่ไม่ได้เกิดขึ้นอย่างถาวร โครงการส่งผลกระทบต่อทรัพยากร ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนแต่ไม่รุนแรงถึงกับเป็นอันตรายต่อชีวิต

4) ผลกระทบระดับสูง หมายถึง กิจกรรมหรือผลกระทบจากการพัฒนาโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมากกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนด หรือก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอย่างมาก ขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบกระจายออกไปเป็นวงกว้างเกินกว่าแนวพื้นที่โครงการ ผลกระทบเกิดขึ้นตลอดแนวเส้นทางโครงการ ระยะเวลาเกิดผลกระทบต่อเนื่องยาวนานถาวร โครงการส่งผลกระทบต่อทรัพยากร ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในระดับอันตรายร้ายแรงถึงชีวิต

ทั้งนี้ การระบุทิศทางลักษณะของผลกระทบ ได้จำแนกเป็น 2 ลักษณะดังนี้

1) ผลกระทบทางบวก (Positive Impact) หมายถึง กิจกรรมที่จะดำเนินการ หรือผลจากการพัฒนาโครงการ ก่อให้เกิดผลดี หรือเป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม หรือการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง

2) ผลกระทบทางลบ (Negative Impact) หมายถึง กิจกรรมที่จะดำเนินการ หรือผลจากการพัฒนาโครงการ ก่อให้เกิดผลเสียต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ในพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพื่อประสิทธิภาพทางหลวง งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

4.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.2.1 สภาพภูมิประเทศ

(ก) กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ

จากการสำรวจลักษณะภูมิประเทศในบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดสุโขทัยเป็นพื้นที่ราบลุ่ม โดยมีระดับความสูงเฉลี่ยจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 50–67 เมตร สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินสองข้างทางส่วนใหญ่ประกอบด้วยพื้นที่ชุมชนและพื้นที่อยู่อาศัยสลับกับพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่รกร้าง และพื้นที่ว่างเปล่า ดังนั้น ในกรณีที่ไม่มีการดำเนินโครงการ ลักษณะภูมิประเทศโดยรวมจะยังคงอยู่ในสภาพเดิม โดยอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามแนวโน้มการพัฒนาเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดินของจังหวัดในลักษณะค่อยเป็นค่อยไปตามธรรมชาติและบริบทการพัฒนาพื้นที่โดยรอบในระยะยาว

(ข) กรณีที่มีการพัฒนาโครงการ

1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

รูปแบบการพัฒนาโครงการ เป็นการขยายช่องจราจรจากเดิมมีขนาด 4 ช่องจราจร ขยายเต็มเขตทางทั้งสองด้าน พร้อมเกาะกลางแบบยกปลูกหญ้า โดยดำเนินการภายในเขตทางเดิมที่มีอยู่แล้วในระยะเขตทางประมาณ 30–40 เมตร บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน มีจุดเริ่มต้นโครงการบนทางหลวงหมายเลข 12 ประมาณ กม.163+945 สิ้นสุดบนทางหลวงหมายเลข 12 ประมาณ กม.171+606 จุดเริ่มต้นบนทางหลวงหมายเลข 101 ประมาณ กม.79+000 สิ้นสุดบนทางหลวงหมายเลข 101 ประมาณ กม.82+450 และจุดเริ่มต้นบนทางหลวงหมายเลข 1293 ประมาณ กม.ที่ 0+000 จุดสิ้นสุดโครงการ บนทางหลวงหมายเลข 1293 ประมาณ กม.ที่ 2+025 มีระยะทางรวมประมาณ 13.136 กิโลเมตร โดยตลอดแนวเส้นทางโครงการมีสะพานข้ามคลองตามแนวถนนโครงการทางหลวงหมายเลข 12 ซึ่งมีสะพานเดิมอยู่ 10 แห่ง และโครงการทางหลวงหมายเลข 101 มีสะพานเดิมอยู่ 2 แห่ง โดยการดำเนินการก่อสร้างโครงการจะมีการปรับแนวสะพานให้สอดคล้องกับแนวถนนโครงการที่ออกแบบใหม่ สะพานเดิมที่มีสภาพดีอยู่จะคงสะพานเดิมไว้แล้วออกแบบต่อขยายสะพานเดิม ส่วนสะพานที่มีสภาพชำรุดจะรื้อสะพานเดิม แล้วก่อสร้างใหม่ให้มีความกว้างสอดคล้องกับถนนโครงการใหม่เป็นสะพานขนาด 4-10 ช่องจราจร โดยมีช่วงสะพานกว้าง 16.00 - 36.60 เมตร (รวมทางเท้า) รูปแบบคาน I-Girder เป็นแบบพื้นต่อเนื่อง (Link Slab) ฐานรากเป็นตอม่อแบบฐานเข็ม (Pile Footing)

ทั้งนี้ การดำเนินกิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง ได้แก่ งานเตรียมพื้นที่ การตัดฟันต้นไม้ งานดินตัด–ดินถม งานก่อสร้างโครงสร้างระบบระบายน้ำ งานทาง (เช่น คันทาง เกาะกลางถนน และงานก่อสร้างผิวทาง) รวมถึงการติดตั้งอุปกรณ์และเครื่องหมายจราจร เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการบนพื้นดิน

ภายในเขตทางของโครงการเดิมเป็นหลัก และไม่มีการปรับเปลี่ยนระดับพื้นที่อย่างมีนัยสำคัญ จึงไม่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศหรือภูมิสัณฐานของพื้นที่โดยรอบ สำหรับงานก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ ได้แก่ งานก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่าง งานพื้นสะพาน งานทางเท้า ราวสะพาน และระบบระบายน้ำบนสะพาน แม้ว่าจะต้องดำเนินงานบริเวณริมตลิ่งและพื้นที่เหนือน้ำ แต่เป็นการดำเนินงานในลักษณะเฉพาะจุด จึงทำให้การเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิสัณฐานในพื้นที่อยู่ในระดับต่ำและอยู่ในขอบเขตที่สามารถควบคุมได้

ดังนั้น เมื่อพิจารณาลักษณะการพัฒนาโครงการโดยรวม พบว่า ลักษณะกิจกรรมก่อสร้างทั้งหมดดำเนินการภายในพื้นที่โครงการที่มีการใช้ประโยชน์เดิมอยู่แล้ว และไม่มีการปรับเปลี่ยนสภาพพื้นที่ในลักษณะการขยายเขตไปยังพื้นที่ใหม่หรือพื้นที่ภูมิประเทศแบบธรรมชาติที่ยังไม่ได้ถูกรบกวนมาก่อน จึงสรุปได้ว่าโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศหรือภูมิสัณฐานอย่างมีนัยสำคัญ และลักษณะภูมิประเทศโดยรวมจะยังคงรูปแบบเดิมไว้ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ

2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

กิจกรรมในระยะดำเนินการเป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทาง เพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ โดยดำเนินการอยู่บนระดับพื้นดิน ส่วนงานบำรุงรักษาปกติเป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนงานบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น สำหรับงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุงโดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัยจะดำเนินการบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ซึ่งไม่มีกิจกรรมใดที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศในบริเวณพื้นที่ศึกษา ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบ

4.2.2 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน

1) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน

(ก) กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ

ในกรณีที่ไม่มีการพัฒนาโครงการ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดินในบริเวณพื้นที่โครงการจะยังคงเป็นลักษณะดังเดิม โดยกลุ่มชุดดินที่พบมากที่สุด คือ ชั้นดินเหนียวปนทรายแข็งถึงแข็งมาก (CL) เป็นกลุ่มดินเหนียวลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำ การระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงเลว ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง ดินที่พบในบริเวณดังกล่าวนี้มีทั้งดินเหนียวและดินลึก โครงสร้างแน่นทึบ ดินแห้งแข็ง และทำให้เกิดน้ำท่วมขังในฤดูฝน ลักษณะของเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง และดินล่างเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง ส่วนใหญ่พบบริเวณที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2% กลุ่มชุดดินนี้ไม่ควรนำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร เนื่องจากดินค่อนข้างแข็งและส่วนใหญ่เป็นดินเหนียว เสี่ยงต่อการขาดน้ำ

ในฤดูเพาะปลูก และพืชเกิดการเสียหายในช่วงฤดูฝน ซึ่งสภาพโครงสร้างดินหากไม่มีการพัฒนาโครงการ จะไม่มีความแตกต่างไปจากสภาพปัจจุบัน

(ข) กรณีมีการพัฒนาโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้าง ได้แก่ งานก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน และบ้านพักคนงานก่อสร้าง งานเตรียมพื้นที่สำหรับเก็บวัสดุก่อสร้าง เครื่องมือ เครื่องจักร เครื่องยนต์ และโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร งานก่อสร้างโรงผสมแอสฟัลติก และงานขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้างและวัสดุก่อสร้างซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ เกิดขึ้นบนผิวดินในเขตทางเดิม ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้เป็นกิจกรรมที่ไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน จึงไม่ส่งผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างดิน

รูปแบบการพัฒนาโครงการ เป็นการขยายช่องจราจรในเขตทางหลวงเดิม บริเวณตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA) 30-40 เมตร ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึงกม.171+606 40 เมตร ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450 และตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025 60 เมตร จากการศึกษารูปแบบที่เหมาะสมจากหลักเกณฑ์ต่าง ๆ โดยพิจารณาจากสภาพทางกายภาพของแนวเส้นทาง การใช้ประโยชน์ของพื้นที่ริม 2 ข้างทาง ปริมาณการจราจรและความกว้างของเขตทาง สามารถสรุปรูปแบบที่เหมาะสม คือการแบ่งทิศทางจราจรด้วยเกาะกลางแบบยก (Raised Median) ซึ่งมีความเหมาะสมและมีข้อดีด้านความปลอดภัยของผู้ใช้ทาง โดยรูปแบบการก่อสร้างต้องมีการเปิดหน้าดินเพื่อเตรียมการก่อสร้างเฉพาะในเขตทางเท่านั้น ดังนั้น กิจกรรมงานทางจึงไม่ส่งผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

กิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ได้แก่ งานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ รวมถึงการเปิดใช้เส้นทางสำหรับการคมนาคมขนส่ง ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวดำเนินการบนพื้นผิวจราจรเท่านั้น โดยไม่มีกิจกรรมใดที่จะรบกวนทรัพยากรดินแต่อย่างใด จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน

2) ผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม

(ก) กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ

จากการทบทวนข้อมูลชุดดินของกรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2561 พบว่า บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการส่วนใหญ่เป็นชุดดินห้วยโป่ง (Kp) ร้อยละ 51.23 รองลงมาเป็นชุดดินสุโขทัย (Skt) ร้อยละ 27.06 ชุดดินพิษณุโลก (Psl) ร้อยละ 11.35 ชุดดินเชียงใหม่ (Cm) ร้อยละ 5.40 และชุดดินบางระกำ (Brk) ร้อยละ 4.96 ซึ่งเป็นชุดดินที่

พบโดยทั่วไปในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย มีลักษณะเป็นดินร่วน ดินร่วนปนทราย ดินร่วนเหนียวปนทราย และดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง มีลักษณะเป็นดินลึกถึงลึกมาก มีการระบายน้ำค่อนข้างดี มีสภาพเป็นกรดเล็กน้อยถึงปานกลาง และมีความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง

ปัจจุบันการสูญเสียดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการจะพบในรูปแบบการชะล้างโดยน้ำฝน แต่เนื่องจากสภาพภูมิประเทศบริเวณโครงการทั้งหมดเป็นพื้นที่ราบลุ่ม ซึ่งมีความลาดชันน้อยมาก โดยพื้นที่เกือบทั้งหมดอยู่ในความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดินอยู่ในระดับน้อย คือ อัตราการสูญเสียดิน 0-2 ตัน/ไร่/ปี และไม่พบการสูญเสียดินเพื่อวัตถุประสงค์อื่น ๆ ดังนั้น จึงคาดว่าในกรณีไม่มีโครงการ บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการจะมีการสูญเสียดินไม่เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน

(ข) กรณีที่มีการพัฒนาโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อการสูญเสียดิน และการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม ได้แก่ กิจกรรมงานดินตัด/ดินถม ซึ่งกิจกรรมการก่อสร้างจะต้องมีการขุดดินและปรับถมดิน เพื่อเตรียมพื้นที่ให้เหมาะสมสำหรับการก่อสร้างบนทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 โดยในการก่อสร้างถนนโครงการซึ่งมีลักษณะโครงสร้างชั้นทางเป็นคอนกรีต มีปริมาณงานดินตัดดินถมในแต่ละช่วงถนนโครงการดังนี้

- ทางหลวงหมายเลข 12 บริเวณช่วง กม. 163+945 ถึง กม. 171+606 ระยะทาง 7.661 กิโลเมตร มีปริมาณงานดินตัด 35,271.96 ลูกบาศก์เมตร และงานดินถม 91,074 ลูกบาศก์เมตร
- ทางหลวงหมายเลข 101 บริเวณช่วง กม. 79+000 ถึง กม. 82+450 ระยะทาง 3.45 กิโลเมตร มีปริมาณงานดินตัด 34,415 ลูกบาศก์เมตร และงานดินถม 42,484 ลูกบาศก์เมตร
- ทางหลวงหมายเลข 1293 บริเวณช่วง กม. 0+000 ถึง กม. 2+025 ระยะทาง 2.025 กิโลเมตร มีปริมาณงานดินตัด 13,019.32 ลูกบาศก์เมตร และงานดินถม 48,118.79 ลูกบาศก์เมตร

ทั้งนี้ จากปริมาณงานดินตัด/ดินถม ในแต่ละช่วงถนนโครงการ จะเห็นได้ว่า กิจกรรมการก่อสร้างโครงการมีปริมาณดินขุดรวมจำนวน 82,706.28 ลูกบาศก์เมตร และปริมาณดินถม 138,369.79 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งดินที่ขุดขึ้นมาบางส่วนมีคุณภาพสามารถนำมาใช้เป็นดินถมของโครงการได้ และมีบางส่วนที่จำเป็นต้องเคลื่อนย้ายออกจากบริเวณเดิม ซึ่งเป็นการสูญเสียดินไปอย่างถาวร โดยแขวงทางหลวงสุโขทัยจะเป็นผู้ดำเนินการจัดหาพื้นที่สำหรับเก็บกองดินให้มีความเหมาะสมและเพียงพอต่อการรองรับปริมาณดินส่วนที่เหลือจากการก่อสร้างโครงการ จึงคาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับปานกลาง

สำหรับกิจกรรมส่วนที่เหลือ ได้แก่ การเตรียมการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค และการเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อปรับพื้นที่ให้มีความเหมาะสมต่อการปฏิบัติงานและสามารถนำเครื่องจักรกลเข้าไปทำงานได้

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

กิจกรรมดังกล่าวเป็นการขุดปรับพื้นที่อยู่ในบริเวณเดิม คาดว่าจะไม่มีการสูญเสียดินหรือเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม การเตรียมพื้นที่สำหรับก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน บ้านพักคนงาน และอาคารเก็บวัสดุ การก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน/บ้านพักคนงาน/อาคารเก็บวัสดุก่อสร้าง/โรงเก็บซ่อมบำรุงเครื่องจักร งานโรงผสมแอสฟัลท์คอนกรีต/โรงซ่อมเครื่องจักร และการจัดการมูลฝอย/น้ำเสียบริเวณสำนักงานและบ้านพักคนงาน กิจกรรมดังกล่าวดำเนินการอยู่นอกพื้นที่โครงการ และอยู่ในพื้นที่ของแขวงทางหลวงสุโขทัย กิจกรรมดังกล่าวเป็นการขุดปรับพื้นที่อยู่ในบริเวณเดิม ไม่มีการขุด/เจาะ/ตัดดินออก คาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ

ส่วนกิจกรรมการขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้าง งานขนย้ายดินและวัสดุ/ชิ้นส่วนงานก่อสร้างและงานขนย้ายวัสดุที่เหลือออกจากพื้นที่ก่อสร้าง กิจกรรมดังกล่าวมีพื้นที่ ดำเนินการอยู่บนผิวจราจรเท่านั้น และไม่มีการขุด/เจาะ/ตัดดินออก คาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

กิจกรรมในระยะดำเนินการเป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทาง เพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ โดยไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างใด ๆ เกิดขึ้นในระยะนี้ และไม่มีการขุดดินหรือนำดินออกจากพื้นที่ สำหรับงานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนการบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น สำหรับงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุงโดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย จะดำเนินการในบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ซึ่งไม่มีการขุดดินหรือนำดินออกจากพื้นที่ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินแต่อย่างใด ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบ

3) ผลกระทบต่อการปนเปื้อนในดิน

(ก) กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ

การใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาตลอดแนวเส้นทางโครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (เช่น ตัวเมืองและย่านการค้า หมู่บ้าน สถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ ถนน พื้นที่อุตสาหกรรม สิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ และสนามกอล์ฟ) ร้อยละ 62.75 รองลงมาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (เช่น นาข้าว พืชไร่ ไม้ผล และสถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) ร้อยละ 24.80 พื้นที่เบ็ดเตล็ด (เช่น ทุ่งหญ้าธรรมชาติ พื้นที่ลุ่ม พื้นที่ลุ่มผสมนาข้าว และพื้นที่ถม) ร้อยละ 9.29 และพื้นที่แหล่งน้ำทั้งแหล่งน้ำธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น ร้อยละ 3.17 สำหรับการใช้สารเคมีที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นสารเคมีที่ใช้สำหรับการเกษตร และบางส่วนเป็นสารเคมีที่ใช้ในครัวเรือน โดยไม่มีแนวโน้มทำให้

เกิดการปนเปื้อนในดิน ดังนั้น หากไม่มีการพัฒนาโครงการ คาดว่าสภาพการปนเปื้อนในดินจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน

(ข) กรณีมีการพัฒนาโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

กิจกรรมการดำเนินงานภายในสำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงาน ซึ่งจะก่อให้เกิดน้ำเสียที่เกิดจากคนงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่ดินได้ โดยปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นบริเวณบ้านพักคนงาน จำนวน 100 คน มีปริมาณ 16 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (ประเมินจากร้อยละ 80 ของปริมาณการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค 200 ลิตร/คน/วัน) แบ่งเป็น น้ำเสียจากการอาบน้ำและชำระล้าง 14 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำเสียจากห้องส้วม 2.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำเสียดังกล่าวจะผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปจนได้ค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งก่อนจะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ซึ่งไม่ได้มีความสกปรกที่จะส่งผลให้ดินได้รับการปนเปื้อนจนส่งผลกระทบต่อคุณสมบัติของดินหรือการใช้ประโยชน์ของดิน ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบด้านการปนเปื้อนของดินอยู่ในระดับต่ำ

ส่วนกิจกรรมงานเตรียมพื้นที่ งานก่อสร้างชั้นทาง งานก่อสร้างคันทาง งานก่อสร้างผิวทาง ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะต้องมีการใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ต้องมีการเติมน้ำมันเพื่อให้เครื่องจักรสามารถทำงานได้ โดยจะทำการเติมน้ำมันให้เครื่องจักรให้แล้วเสร็จที่สำนักงานโครงการบริเวณโรงซ่อมบำรุงที่จัดเตรียมไว้ ก่อนที่จะนำเครื่องจักรไปใช้ในพื้นที่โครงการ ซึ่งไม่ส่งผลให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันลงบนพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ดังนั้น จึงคาดว่ามีผลกระทบในระดับต่ำ

สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่างของงานก่อสร้างโครงสร้างสะพานข้ามคลอง ดำเนินการก่อสร้างฐานรากด้วยการตอกเสาเข็มต่อมอสะพานให้ได้ความลึกและค่าการตอกตามที่กำหนดไว้ ก่อสร้างคานรัดหัวเสาเข็ม เสาตอม่อ และคานขวางรองรับพื้นสะพาน ตามลำดับ โดยไม่ต้องใช้สารละลายโพลีเมอร์ (Polymer Slurry) รักษาเสถียรภาพ จึงคาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อการปนเปื้อนในดินแต่อย่างใด ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ

กิจกรรมการพัฒนาโครงการอื่น ๆ ได้แก่ การเตรียมการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค การเตรียมพื้นที่สำหรับก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน บ้านพักคนงาน และอาคารเก็บวัสดุ การก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน/บ้านพักคนงาน/อาคารเก็บวัสดุก่อสร้าง/โรงเก็บซ่อมบำรุงเครื่องจักร การเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง งานขุดดิน งานปรับถมพื้นที่ งานก่อสร้างทางเบี่ยงสำหรับงานทาง งานระบายน้ำ งานก่อสร้างทางเบี่ยงสำหรับงานก่อสร้างโครงสร้างสะพาน งานรื้อย้ายสะพานเดิม งานก่อสร้างพื้นสะพาน งานก่อสร้างทางเท้าและราวสะพาน งานเก็บรายละเอียด และงานไฟฟ้าส่องสว่าง งานป้ายและเครื่องหมายจราจร กิจกรรมดังกล่าวไม่มีการใช้สารเคมี

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

หรือสารอันตรายที่ก่อให้เกิดการตกค้าง ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดการปนเปื้อนในดิน ดังนั้น จึงคาดว่าส่งผลกระทบในระดับต่ำ

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

กิจกรรมในระยะดำเนินการเป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทาง เพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ ซึ่งไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างใด ๆ เกิดขึ้นในระยะนี้ สำหรับงานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดีส่วนการบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น สำหรับงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุงเสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุงโดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย โดยงานซ่อมผิวทางที่มีการใช้แอสฟัลต์คอนกรีต อาจจะทำให้เกิดการปนเปื้อนของแอสฟัลต์บริเวณพื้นที่ก่อสร้างได้ แต่เนื่องจากลักษณะของแอสฟัลต์ มีความเหนียว แข็ง และมีการยึดติดเกาะแน่นดี จึงทำให้เกิดการปนเปื้อนเฉพาะบริเวณหน้าดินไม่ซึมลงสู่ใต้ชั้นดิน อีกทั้งการซ่อมบำรุงจะดำเนินการบริเวณที่ชำรุดโดยไม่มีการเปิดพื้นที่ใหม่ จึงไม่มีการใช้สารเคมีในการก่อสร้าง และไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนในดินบริเวณพื้นที่โครงการ ถือว่าไม่มีผลกระทบ

4) ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน

(ก) กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ

จากข้อมูลการชะล้างพังทลายของดินของกรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2561 พบว่า พื้นที่ศึกษาโครงการเกือบทั้งหมดอยู่ในความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดินอยู่ในระดับน้อย คือ อัตราการสูญเสียดิน 0-2 ตัน/ไร่/ปี ซึ่งหากไม่มีการพัฒนาโครงการ อัตราการชะล้างพังทลายของดินยังคงเดิมไม่เปลี่ยนแปลง

(ข) กรณีมีการพัฒนาโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

งานปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 ขยายช่องจราจร งานก่อสร้างงานดิน (งานขุดดิน งานปรับถมพื้นที่) และงานทาง (งานก่อสร้างคันทาง งานก่อสร้างชั้นทางงานก่อสร้างผิวทาง งานระบบระบายน้ำ) เป็นการขุดดินเพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการวางท่อระบายน้ำและการถมดินเพื่อแต่งหลุมบ่อต่าง ๆ รวมทั้งถมคันทางและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบ ก่อนจะดำเนินการก่อสร้าง ชั้นทาง และผิวทาง รวมทั้งติดตั้งระบบระบายน้ำริมทางหลวง โดยการชะล้างพังทลายของดินส่วนใหญ่ได้รับอิทธิพลจากน้ำฝน พลังงานของฝนที่ตกกระทบพื้นดินทำให้ดินแตกออกจากกัน ความคงทนของดินต่อการชะล้างพังทลาย (Soil Erodibility) ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของดิน ได้แก่

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

การจับตัวของดิน การซึมน้ำของดิน โครงสร้างของดินและเนื้อดิน ดินที่แตกออกจากกันสามารถถูกพัดพาไปกับน้ำไหลบ่าหน้าดิน (Run-off Water) โดยปริมาณน้ำไหลบ่าและความเร็วของน้ำไหลบ่า อาจทำให้เกิดขบวนการกัดเซาะและการพัดพาของตะกอน (Detachment and Transportation) มากหรือน้อยนั้นขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศ ซึ่งได้แก่ ความยาวของพื้นที่และความลาดชันของพื้นที่ที่น้ำท่าไหลผ่านหน้าดิน สิ่งปกคลุมดินหรือชนิดของพืชพรรณต่าง ๆ สามารถลดแรงตกกระทบของพลังงานฝนที่จะตกกระทบลงสู่ดิน ตลอดจนลดการไหลบ่าของน้ำ โดยชนิดของสิ่งปกคลุมดินและพืชพรรณซึ่งมีชนิดต่างกัน จะมีผลต่อการลดความรุนแรงของน้ำได้ต่างกัน

จากการศึกษาข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ จากกรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2564 พบว่าตามแนวเส้นทางโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ประกอบด้วย นาข้าว พืชไร่ ไม้ผล สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ทุ่งหญ้าธรรมชาติ พื้นที่ลุ่ม พื้นที่ถม ตัวเมืองและย่านการค้า หมู่บ้าน สถานที่ราชการและสถาบันอื่น ๆ ถนน พื้นที่อุตสาหกรรม สิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ เช่น รีสอร์ท สถานีบริการน้ำมัน สนามกอล์ฟ เป็นต้น รวมถึงแหล่งน้ำธรรมชาติและแหล่งน้ำที่สร้างขึ้น แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 4.2.1.1-1**

ตารางที่ 4.2.1.1-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามแนวเส้นทางโครงการในระยะ 500 เมตร

ลำดับ	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ไร่	ร้อยละ
1.	**พื้นที่เกษตรกรรม**	**2,101.74**	**24.80**
1	นาข้าว	1,738.03	20.51
2	นาข้าว+พืชไร่	329.5	3.89
3	พืชไร่	4.95	0.06
4	ไม้ผล	16.04	0.19
5	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	13.22	0.16
2.	**พื้นที่เบ็ดเตล็ด**	**787.44**	**9.29**
6	ทุ่งหญ้าธรรมชาติ	15.3	0.18
7	พื้นที่ลุ่ม	426.1	5.02
8	พื้นที่ลุ่ม+นาข้าว	303.19	3.58
9	พื้นที่ถม	42.85	0.51
3.	**พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง**	**5318.59**	**62.75**
10	ตัวเมืองและย่านการค้า	911.88	10.76
11	หมู่บ้าน	3,228.11	38.07
12	สถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ	363.57	4.29
13	ถนน	331.61	3.91
14	พื้นที่อุตสาหกรรม	192.29	2.27
15	สิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ ได้แก่ รีสอร์ท สถานีบริการน้ำมัน ฯลฯ	258.27	3.05
16	สนามกอล์ฟ	32.86	0.39

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.1.1-1 (ต่อ) การใช้ประโยชน์ที่ดินตามแนวเส้นทางโครงการในระยะ 500 เมตร

ลำดับ	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ไร่	ร้อยละ
4. พื้นที่แหล่งน้ำ		**268.27**	**3.17**
17	แหล่งน้ำธรรมชาติ	237.52	2.8
18	แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น	30.75	0.36
รวม		**8,476.07**	**100**

ที่มา : ที่ปรึกษา, 2569

ทั้งนี้ ในการวิเคราะห์อัตราการชะล้างพังทลายของดินจากการเปิดหน้าดินขณะก่อสร้างจะดำเนินการโดยใช้สมการสูญเสียดินสากล (Universal Soil Loss Equation : USLE) ดังแสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยตามสมการที่ 1 ดังต่อไปนี้

A = RKLSCP

A = อัตราการชะล้างพังทลายของดิน (ตัน/เฮกตาร์/ปี)

= แปลงเป็น ตัน/ไร่/ปี เพื่อนำไปเทียบกับอัตราการชะล้างพังทลายของดินในประเทศไทย

$$= \frac{\text{ตัน/เฮกตาร์/ปี}}{6.25 \text{ ไร่}}$$

R = ค่าปัจจัยการพังทลายของดินที่เกิดจากฝน (Rain Erosion Index)

K = ค่าปัจจัยความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลายของดิน (Soil Erodibility Factors)

L = ค่าปัจจัยความยาวของความลาดเท (Slope Length Factor)

S = ค่าปัจจัยความชันของความลาดเท (Slope Steepness Factor)

C = ค่าปัจจัยการจัดการพืช (Cropping Management Factor)

P = ค่าปัจจัยของการปฏิบัติการป้องกันการพังทลายของดิน (Erosion Control Practice)

1) R factor คือ ค่าปัจจัยการพังทลายของดินที่เกิดจากฝน (Rain Erosion Index) ที่เหมาะสมกับปริมาณฝนของประเทศไทยในปัจจุบัน คือ R = 0.4669 (X) - 12.1415 สำหรับปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในบริเวณพื้นที่โครงการใช้ปริมาณน้ำฝนจากสถานีตรวจวัดอากาศของจังหวัดสุโขทัย เท่ากับ 1,257.5 มม./ปี ดังนั้น Rain Erosion Index (ค่า R) เท่ากับ 574.99

2) K factor คือ ค่าปัจจัยความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลายของดิน (Soil Erodibility Factors) ค่า K ของดินในประเทศไทย พิจารณาจากแผนภาพ Monograph ตามข้อมูลสมบัติดิน 5 ประการ ได้แก่ (1) ผลรวมของเปอร์เซ็นต์ดินทรายแป้ง และเปอร์เซ็นต์ทรายละเอียดมาก (2) เปอร์เซ็นต์ทราย (3) เปอร์เซ็นต์อินทรียวัตถุในดิน (4) โครงสร้างดิน และ (5) การซาบซึมน้ำของดิน โดยพิจารณาจากเนื้อดิน สถานที่กำเนิดดิน และภูมิภาคที่พบแสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 4.2.1.1-2**

ตารางที่ 4.2.1.1-2 ค่าปัจจัยความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลายของดินในประเทศไทย

กลุ่มชุดดิน	ภาคใต้	ภาคเหนือ	ตอ.เฉียงเหนือ	ตะวันออก	กลาง/ตะวันตก
1-5	0.14	0.18	0.15	0.14	0.18
6-7	0.31	0.27	0.36	0.35	0.29
8	0.14	0.18	0.15	0.14	0.18
9	0.21	0.27	0.21	0.14	0.29
10-14	0.14	0.18	0.15	0.14	0.18
15	0.31	0.27	0.36	0.35	0.29
16	0.34	0.34	0.34	0.44	0.47
17-20	0.30	0.30	0.26	0.34	0.26
21	0.34	0.35	0.35	0.33	0.43
22	0.04	0.06	0.05	0.08	0.07
23	0.04	0.06	0.16	0.05	0.07
24	0.04	0.06	0.05	0.08	0.07
25	0.30	0.30	0.26	0.34	0.26
26	0.33	0.30	0.18	0.25	0.29
27	0.22	0.18	0.18	0.27	0.18
28	0.11	0.15	0.13	0.12	0.14
29-31	0.29	0.24	0.25	0.30	0.28

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.1.1-2 (ต่อ) ค่าปัจจัยความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลายของดินในประเทศไทย

กลุ่มชุดดิน	ภาคใต้	ภาคเหนือ	ตอ.เฉียงเหนือ	ตะวันออก	กลาง/ตะวันตก
32	0.33	0.30	0.26	0.30	0.36
33	0.40	0.49	0.37	0.44	0.56
34	0.20	0.19	0.26	0.19	0.21
35-40	0.20	0.27	0.24	0.19	0.34
41	0.04	0.05	0.04	0.07	0.08
42	0.04	0.05	0.014	0.05	0.04
43	0.04	0.05	0.04	0.05	0.04
44	0.07	0.05	0.04	0.05	0.08
45	0.33	0.30	0.18	0.30	0.30
46	0.29	0.24	0.25	0.30	0.28
47	0.33	0.33	0.29	0.30	0.33
48-49	0.20	0.27	0.24	0.34	0.34
50	0.20	0.19	0.26	0.19	0.23
51	0.20	0.15	0.26	0.19	0.25
52	0.29	0.24	0.25	0.30	0.28
53	0.33	0.30	0.18	0.30	0.30
54-55	0.29	0.24	0.25	0.14	0.28
56	0.20	0.27	0.24	0.34	0.34
57-58	0.35	0.35	0.30	0.35	0.35
59	0.34	0.35	0.35	0.33	0.43
60	0.33	0.33	0.29	0.30	0.33
61	0.33	0.33	0.29	0.30	0.33
62	พิจารณาตามหน่วยธรณีวิทยา				

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน, 2543

สำหรับค่า K บริเวณพื้นที่โครงการ จะใช้ค่า K ของกลุ่มชุดดินบริเวณภาคเหนือของประเทศ และจำแนกตามคุณสมบัติของแต่ละชุดดินที่พบในพื้นที่โครงการทั้ง 5 ชุดดิน แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 4.2.1.1-3**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.1.1-3 ค่าปัจจัยความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลายของดินในบริเวณพื้นที่โครงการ

ลำดับ	ชุดดิน		กลุ่มชุดดิน	ค่า K
1	สุโขทัย	Skt	7	0.27
2	พิษณุโลก	Psl	7	0.27
3	ห้วยโป่ง	Pk	26	0.30
4	บางระกำ	Brk	4	0.18
5	เชียงใหม่	Cm	38	0.27

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน, 2543

3) LS factor คือ ค่าปัจจัยความยาวของความลาดเท (Slope Length Factor) ซึ่งสภาพพื้นที่มีบทบาทสำคัญต่อการชะล้างพังทลายของดินใน 2 ทาง คือ ความยาวของความลาดเท (Slope Length) และความชัน (Slope Gradient) โดยกำหนดด้วยแผนที่ชุดดินเป็นฐานในการคำนวณค่าปัจจัย LS factor ของชั้นความชันตามแผนที่กลุ่มชุดดิน แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 4.2.1.1-4** สำหรับค่า LS ที่นำมาใช้มีค่าตามความลาดชันของแต่ละชุดดินที่พบในพื้นที่โครงการ แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.1.1-5**

ตารางที่ 4.2.1.1-4 ค่าปัจจัย LS factor ของชั้นความลาดชันตามแผนที่กลุ่มชุดดิน

ชั้นความลาดชัน	เปอร์เซ็นต์ความชัน (ค่า S)	ความยาวของความลาดเท (ค่า λ เป็นเมตร)	ค่าปัจจัยรวม LS factor
A	0-2	150	0.226
B	2-5	150	0.323
C	5-12	100	0.567
D	12-20	50	1.927
E	20-35	50	2.753
F	มากกว่า 35	50	4.571

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน, 2543

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.1.1-5 ค่าปัจจัย LS factor ของชั้นความลาดชันของชุดดินบริเวณพื้นที่โครงการ

ลำดับ	ชุดดิน		กลุ่มชุดดิน	ความลาดชัน	ชั้นความลาดชัน 1/	ค่าปัจจัยรวม LS factor
1	สุโขทัย	Skt	7	0 – 2 %	A	0.226
2	พิษณุโลก	Psl	7	0 – 2 %	A	0.226
3	ห้วยโป่ง	Pk	26	1 -12 %	C	0.567
4	บางระกำ	Brk	4	0 – 1 %	B	0.323
5	เชียงใหม่	Cm	38	0 – 3 %	B	0.323

หมายเหตุ : 1/ ค่าปัจจัยรวม LS factor ที่มีชั้นความลาดชันมากกว่า 1 ชั้น จะใช้ค่าความลาดชันที่มากที่สุดในการคำนวณ

4) C factor คือ ค่าปัจจัยการจัดการพืช (Cropping Management Factor) เป็นดัชนีที่ได้จากอัตราส่วนของปริมาณการสูญเสียดินจากแปลงทดลองที่มีการปลูกพืช และการจัดการพืชชนิดใดชนิดหนึ่งกับปริมาณการสูญเสียดินที่ถูกชะล้างมาจากแปลงทดลองที่ถูกปล่อยไว้ว่างเปล่า และไถพรวนขึ้นลงตามแนวความลาดเท ดังนั้น การกำหนดค่า C ในสภาพปัจจุบันจะพิจารณาจากกลุ่มพืชและการใช้ประโยชน์ที่ดินอื่นๆ และ ค่า C กรณีมีโครงการจะพิจารณาเป็นสภาพพื้นที่ที่มีการแผ้วถางและตัดต้นไม้ออกจากเขตทาง ไม่มีสิ่งปกคลุมดิน (Bare soil) และกำหนดค่า C = 1.00 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ **4.2.1.1-6** สรุปได้ดังนี้

- กรณีไม่มีโครงการ ค่า C = 0.27 ตามค่าเฉลี่ยตามการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษา
- มีโครงการ ค่า C = 1.0 โดยพิจารณาจากสภาพไม่มีสิ่งปกคลุมดิน

ตารางที่ 4.2.1.1-6 ค่า C และ P ประเมินตามกลุ่มพืชและการใช้ประโยชน์ที่ดินอื่น ๆ ตามภูมิภาค

กลุ่มการใช้ประโยชน์ที่ดิน	กลาง/ตะวันตก		ภาคเหนือ		ตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคตะวันออก		ภาคใต้	
	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P
นาข้าว	0.28	0.1	0.28	0.1	0.28	0.1	0.28	0.1	0.28	0.1
พืชไร่	0.485	1.0	0.474	1.0	0.525	1.0	0.485	1.0	0.322	1.0
ไม้ยืนต้น	0.15	1.0	0.15	1.0	0.15	1.0	0.15	1.0	0.16	1.0
ไม้ผล	0.30	1.0	0.3	1.0	0.3	1.0	0.3	1.0	0.3	1.0
พืชสวน	0.60	1.0	0.6	1.0	0.6	1.0	0.6	1.0	0.6	1.0
ไร่หมุนเวียน	0.25	1.0	0.25	1.0	0.25	1.0	0.25	1.0	0.25	1.0
ทุ่งหญ้า	0.10	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0	0.1	1.0
เกษตรผสมผสาน	0.225	1.0	0.225	1.0	0.225	1.0	0.225	1.0	0.225	1.0
ป่าไม่ผลัดใบ	0.003	1.0	0.003	1.0	0.003	1.0	0.001	1.0	0.001	1.0
ป่าผลัดใบ	0.048	1.0	0.048	1.0	0.048	1.0	0.048	1.0	0.048	1.0

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.1.1-6 (ต่อ) ค่า C และ P ประเมินตามกลุ่มพืชและการใช้ประโยชน์ที่ดินอื่น ๆ ตามภูมิภาค

กลุ่มการใช้ประโยชน์ที่ดิน	กลาง/ตะวันตก		ภาคเหนือ		ตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคตะวันออก		ภาคใต้	
	C	P	C	P	C	P	C	P	C	P
สวนป่า	0.088	1.0	0.088	1.0	0.088	1.0	0.088	1.0	0.088	1.0
วนเกษตร	0.088	1.0	0.088	1.0	0.088	1.0	0.088	1.0	0.088	1.0
ทุ่งหญ้าธรรมชาติ	0.015	1.0	0.015	1.0	0.015	1.0	0.015	1.0	0.015	1.0

หมายเหตุ : กลุ่มการใช้ประโยชน์ที่ดินอื่นนอกเหนือจากที่กล่าวในตารางไม่มีการประเมินค่า C และ P
ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน, 2543

5) P factor คือ ค่าปัจจัยของการปฏิบัติการป้องกันการพังทลายของดิน (Erosion Control Practice) เป็นค่าที่ได้จากอัตราส่วนของปริมาณการสูญเสียดินที่ได้จากแปลงทดลองที่มีการใช้วิธีการอนุรักษ์ในรูปแบบต่าง ๆ เปรียบเทียบกับปริมาณการสูญเสียดินจากแปลงมาตรฐานที่มีความลาดชันร้อยละ 9 มีความยาวของความลาดชัน 22.13 เมตร และมีการไถพรวนขึ้นลงตามความลาดเทของพื้นที่ ซึ่งกรณีไม่มีการปฏิบัติการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน จะมีค่า P เท่ากับ 1.0 ดังนั้น จะเป็นค่าที่ใช้ในกรณีที่มีโครงการเกิดขึ้นแต่ไม่มีมาตรการใดๆ ในการป้องกันการพังทลายของดิน และเป็นค่า P สูงสุดที่กำหนดไว้ในสมการ USLE ยกเว้นพื้นที่นาข้าว ใช้ 0.1 ตามคำแนะนำของกรมพัฒนาที่ดิน เนื่องจากนาข้าวแทบจะไม่มีการกร่อนหรือสูญเสียดิน นอกจากนี้ ผลการทดลองยังพบว่าการสูญเสียดินจะลดลงตามวิธีการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน เช่น การทำคันดินเบนน้ำที่พื้นที่ที่มีความลาดชัน 1-2 % มีค่า P เท่ากับ 0.6 การทำคันดินเบนน้ำที่พื้นที่ที่มีความลาดชัน 2-5 % มีค่า P เท่ากับ 0.5 (Wischmeier and Smith, 1978) เป็นต้น ดังนั้น ในกรณีที่มีโครงการ และมีมาตรการป้องกันจะกำหนดค่า P เท่ากับ 0.5

สำหรับสภาพปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาของโครงการมีการใช้ประโยชน์ที่ดินทางเกษตรกรรมที่แตกต่างกัน ประกอบด้วย นาข้าว ไม้ยืนต้น ไม้ผล ป่าไม่ผลัดใบ สวนป่า ทุ่งหญ้าธรรมชาติ ประกอบกับเกษตรกรในพื้นที่มีวิธีการอนุรักษ์ดินในรูปแบบที่แตกต่างกัน ดังนั้น กรณีสภาพปัจจุบัน จะใช้ค่า P จากค่าเฉลี่ยตามการใช้ประโยชน์ที่ดินที่พบในพื้นที่ศึกษา สรุปได้ดังนี้

- กรณีไม่มีโครงการ ค่า P = 0.78 ตามค่าเฉลี่ยตามการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษา
- มีโครงการแต่ไม่มีมาตรการป้องกัน ค่า P = 1.0
- มีโครงการและมีมาตรการ มีค่า P = 0.5

สำหรับค่า C factor และ ค่า P factor บริเวณพื้นที่โครงการ โดยพิจารณาตามสภาพปัจจุบันของพื้นที่แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 4.2.1.1-7**

ผลการประเมินที่ได้จากสมการ USLE จะนำมาเปรียบเทียบกับอัตราการชะล้างพังทลายของดินในประเทศไทยที่กรมพัฒนาที่ดินได้จำแนกไว้ แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 4.2.1.1-8** เพื่อทราบอัตราการชะล้างพังทลายของดินบริเวณพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 4.2.1.1-7 ค่า C factor และ ค่า P factor บริเวณพื้นที่โครงการ

กลุ่มการใช้ประโยชน์ที่ดิน	กรณีไม่มีโครงการ		มีโครงการ ไม่มีมาตรการป้องกัน 2/		มีโครงการ มีมาตรการป้องกัน 3/	
	C	P	C	P	C	P
นาข้าว	0.28	0.10 1/	1.00	1.00	1.00	0.50
พืชไร่	0.474	1.0	1.00	1.00	1.00	0.50
ทุ่งหญ้าธรรมชาติ	0.015	1.0	1.00	1.00	1.00	0.50
ไม้ผล	0.3	1.0	1.00	1.00	1.00	0.50
ค่าเฉลี่ย	**0.27**	**0.78**	**1.00**	**1.00**	**1.00**	**0.50**

หมายเหตุ : 1/ พื้นที่นาข้าว ใช้ 0.1 ตามคำแนะนำของกรมพัฒนาที่ดิน เนื่องจากนาข้าวแทบจะไม่มีการกร่อนหรือสูญเสียดิน

2/ กรณีที่มีโครงการจะแล้วถางพื้นที่และตัดต้นไม้ออกจากเขตทาง จึงกำหนดเป็นสภาพพื้นที่เปิดโล่งไม่มีสิ่งปกคลุมดิน กำหนดค่า C และ ค่า P = 1.00

3/ กรณีที่มีโครงการ และมีมาตรการป้องกันจะกำหนดค่า P เท่ากับ 0.5

ตารางที่ 4.2.1.1-8 อัตราการชะล้างพังทลายของดินในประเทศไทย

ระดับชั้น	อัตราการสูญเสียดิน	อัตราการชะล้างพังทลายของดิน
ชั้นที่ 1	น้อยมาก	▪ อัตราการสูญเสียดิน 0-2 ตันต่อไร่ต่อปี (0 - 0.96 มิลลิเมตรต่อปี)
ชั้นที่ 2	น้อย	▪ อัตราการสูญเสียดิน 2-5 ตันต่อไร่ต่อปี (0.96 - 2.4 มิลลิเมตรต่อปี) ▪ การชะล้างพังทลายของดินเกิดขึ้นเป็นพื้นที่น้อยกว่า 20 เปอร์เซ็นต์
ชั้นที่ 3	ปานกลาง	▪ อัตราการสูญเสียดิน 5-15 ตันต่อไร่ต่อปี (2.4 - 7.2 มิลลิเมตรต่อปี) ▪ การชะล้างพังทลายมีผลทำให้ความต้องการในการจัดการดินผิดไปจากเดิม หรือต้องเสียค่าใช้จ่าย เพิ่มมากขึ้น แต่ดินยังมีความสามารถใช้ปลูกพืชได้เหมือนกัน
ชั้นที่ 4	รุนแรง	▪ อัตราการสูญเสียดิน 15-20 ตันต่อไร่ต่อปี (7.2 - 9.6 มิลลิเมตรต่อปี) ▪ การชะล้างพังทลายทำให้ความสามารถของดินสำหรับการเพาะปลูกพืชเปลี่ยนเลวลงกว่าเดิม เช่น ดินไม่สามารถใช้ปลูกข้าวโพดได้อีกต่อไปต้องเปลี่ยนไปทำทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์แทน และต้องเสีย ค่าใช้จ่ายในการจัดการดินสูงมากเกินกว่าระดับที่ยอมรับได้ หรือใช้เวลานานมากในการปรับปรุงคุณภาพดินให้ใช้ปลูกพืชได้เช่นเดิม

ตารางที่ 4.2.1.1-8 (ต่อ) อัตราการชะล้างพังทลายของดินในประเทศไทย

ระดับชั้น	อัตราการสูญเสียดิน	อัตราการชะล้างพังทลายของดิน
ชั้นที่ 5	รุนแรงมาก	▪ อัตราการสูญ เสียดินมากกว่า 20 ตันต่อไร่ต่อปี (มากกว่า 9.6มิลลิเมตรต่อปี) ▪ การชะล้างพังทลายเป็นร่องลึกเกิดขึ้นทั่วไป

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน, 2543

จากการคำนวณด้วยสมการพบว่าสภาพปัจจุบันในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร มีโอกาสเกิดการชะล้างพังทลายของดินอยู่ระหว่าง 1.13 – 3.30 ตัน/ไร่/ปี จัดอยู่ในระดับน้อยมาก – น้อย ในกรณีที่มีโครงการ จะมีการขุดเปิดหน้าดิน แผ้วถางพื้นที่ และตัดต้นไม้ออกจากเขตทาง ดังนั้น กรณีที่มีโครงการและไม่มีมาตรการป้องกัน มีโอกาสเกิดการชะล้างพังทลายของดินอยู่ระหว่าง 5.35 –15.65 ตัน/ไร่/ปี จัดอยู่ในระดับปานกลาง - รุนแรง

เมื่อพิจารณากรณีที่มีโครงการและกำหนดมาตรการป้องกันอัตราการชะล้างพังทลายของดินลดลงอยู่ระหว่าง 1.34 – 3.91 ตัน/ไร่/ปี แต่ยังคงอยู่ในระดับน้อยมาก- น้อย ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ การใช้ที่ดิน ปริมาณน้ำฝน ความลาดชัน ความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลายของดิน และสมบัติของดินที่อาจเปลี่ยนแปลงไปเมื่อมีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เปลี่ยนแปลงไปจากสภาพเดิม ทั้งนี้ การชะล้างพังทลายของดินจะเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงที่มีการเปิดหน้าดิน ซึ่งจะดำเนินการเปิดพื้นที่เฉพาะบริเวณเขตทางเท่านั้น ประกอบกับบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเป็นพื้นที่ราบ โอกาสในการเกิดการชะล้างพังทลายของดินจึงน้อย จึงกำหนดให้ผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ แสดงดัง **ตารางที่ 4.2.1.1-9**

กิจกรรมงานก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ (งานก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่าง งานก่อสร้างพื้นสะพาน งานก่อสร้างทางเท้าและราวสะพาน งานระบบระบายน้ำบนสะพาน งานเก็บรายละเอียด) เป็นการก่อสร้างตอม่อและฐานรากสะพาน โดยโครงการจะดำเนินการรื้อถอนสะพานเดิม ก่อสร้างสะพานใหม่และขยายสะพาน จำนวน 7 แห่ง บนทางหลวงหมายเลข 12 ได้แก่ คลองวัดโบสถ์ (กม.168+134) คลองขุด (กม.169+057) คลองท่าช้าง (169+344) คลองสาธารณะ 2 (กม.170+015) คลองสาธารณะ 1 (170+183) คลองตะโก 2 (กม.170+500) คลองตะโก 1 (กม.170+673) รวมทั้งมีการปรับความยาวช่วงเสา (Span) ให้ยาวคร่อมทางน้ำ เพื่อลดผลกระทบต่อสภาพการระบายน้ำบริเวณโครงการ โดยโครงสร้างส่วนล่างจะดำเนินการ 2 รูปแบบ คือ สะพานข้ามลำน้ำช่วงสั้นช่วงความยาวไม่เกิน 12 เมตร ก่อสร้างแบบ Pile Bent ส่วนสะพานข้ามลำน้ำช่วงสั้นช่วงความยาว 12-20 เมตร ก่อสร้างเป็นเสาตอม่อบนฐานรากเสาเข็ม (Column Pier on Pile Footing) และจะดำเนินการปรับปรุงสะพานเดิมด้วยการขยายสะพานอีก 3 แห่ง ประกอบด้วย บนทางหลวงหมายเลข 12 จำนวน 1 แห่ง คือ คลองสาธารณะ (กม.166+275) บริเวณทางหลวงหมายเลข 101 จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ คลองน้ำแรง 1 (กม.79+103) แม่น้ำยม (กม.82+260) ซึ่งหากมีกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงฝนตกหนัก จะทำให้เกิดการชะล้างหน้าดินบริเวณริมตลิ่งไหลลงสู่แหล่งน้ำดังกล่าวได้ โดยเป็นผลกระทบชั่วคราวในระหว่างการก่อสร้าง ถือว่าเป็นผลกระทบในระดับปานกลาง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.1.1-9 อัตราการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณพื้นที่โครงการ

ลำดับ	ชุดดิน	กรณีไม่มีโครงการ สภาพปัจจุบัน			กรณีมีโครงการ ไม่มีมาตรการป้องกัน			กรณีมีโครงการ มีมาตรการป้องกัน		
		ค่า A (เฮกตาร์/ไร่/ปี)	ค่า A (ตัน/ไร่/ปี)	ระดับ	ค่า A (เฮกตาร์/ไร่/ปี)	ค่า A (ตัน/ไร่/ปี)	ระดับ	ค่า A (เฮกตาร์/ไร่/ปี)	ค่า A (ตัน/ไร่/ปี)	ระดับ
1	สุโขทัย	7.39	1.18	น้อยมาก	35.09	5.61	ปานกลาง	8.77	1.40	น้อยมาก
2	พิษณุโลก	7.39	1.18	น้อยมาก	35.09	5.61	ปานกลาง	8.77	1.40	น้อยมาก
3	ห้วยโป่ง	20.60	3.30	น้อย	97.81	15.65	รุนแรง	24.45	3.91	น้อย
4	บางระกำ	7.04	1.13	น้อยมาก	33.43	5.35	ปานกลาง	8.36	1.34	น้อยมาก
5	เชียงใหม่	10.56	1.69	น้อยมาก	50.14	8.02	ปานกลาง	12.54	2.01	น้อยมาก

ที่มา : กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา, 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าข้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
สงวนลิขสิทธิ์ กรมทางหลวง

สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างที่เหลือ ได้แก่ งานรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค งานขนส่งเครื่องจักร/วัสดุก่อสร้าง การก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน บ้านพักคนงาน งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง งานป้ายและเครื่องหมายจราจร งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง งานป้ายและเครื่องหมายจราจร เป็นการติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่าง ป้ายบังคับ ป้ายเตือน และป้ายแนะนำ ตีเส้นจราจรบนผิวทาง ติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบนแนวเส้นทาง เช่น ไฟกะพริบบริเวณทางโค้ง ทางแยกหรือขอบทางตลอดแนวเส้นทาง เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการหลังจากก่อสร้างแนวเส้นทางแล้วเสร็จ โดยไม่มีการเปิดหน้าดินหรือขุดดิน จึงไม่ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน ถือว่าไม่มีผลกระทบ

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

กิจกรรมในระยะดำเนินการเป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ ซึ่งไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างใด ๆ เกิดขึ้นในระยะนี้ สำหรับงานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนการบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น สำหรับงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุงเสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุงโดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัยจะดำเนินการในบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ซึ่งไม่มีการเปิดหน้าดินหรือขุดดิน และไม่ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่โครงการ ดังนั้น จึงประเมินว่าไม่มีผลกระทบ

4) การเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน

(ก) กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ

จากการรวบรวมข้อมูลพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดหลุมยุบและดินถล่มจากแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย พ.ศ. 2567 ของกรมทรัพยากรธรณี พบว่า บริเวณพื้นที่ศึกษาทั้งหมดไม่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดหลุมยุบและดินถล่ม ดังนั้น ในกรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ จึงไม่มีกิจกรรมใดที่ส่งผลให้ทรัพยากรดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการเกิดการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดินไปจากปัจจุบัน

(ข) กรณีมีการพัฒนาโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

งานปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 ขยายช่องจราจร งานก่อสร้างงานดิน (งานขุดดิน งานปรับถมพื้นที่) และงานทาง (งานก่อสร้างคันทาง งานก่อสร้างชั้นทางงานก่อสร้างผิวทาง งานระบบระบายน้ำ) เป็นการขุดดินเพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการวางท่อระบายน้ำและการถมดินเพื่อแต่งหลุมบ่อต่าง ๆ รวมทั้งถมคันทางและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐาน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

การออกแบบ ก่อนจะดำเนินการก่อสร้าง ชั้นทาง และผิวทาง รวมทั้งติดตั้งระบบระบายน้ำริมทางหลวง ซึ่งไม่มีการก่อสร้างโครงสร้างขนาดใหญ่บนดินและใต้ดิน รวมทั้งไม่อยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มหรือหลุมยุบและไม่พบปัญหาการทรุดตัวของดิน จึงคาดว่าไม่ส่งผลกระทบให้ดินบริเวณดังกล่าวเกิดการทรุดตัวหรือเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพไปจากปัจจุบัน ถือว่าไม่มีผลกระทบ

กิจกรรมงานก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ (งานก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่าง งานก่อสร้างพื้นสะพาน งานก่อสร้างทางเท้าและราวสะพาน งานระบบระบายน้ำบนสะพาน งานเก็บรายละเอียด) เป็นการก่อสร้างตอม่อและฐานรากสะพาน โดยโครงการจะดำเนินการรื้อถอนสะพานเดิมและก่อสร้างสะพานใหม่ จำนวน 3 แห่ง บนทางหลวงหมายเลข 12 โดยโครงสร้างส่วนล่างจะดำเนินการ 2 รูปแบบ คือ สะพานข้ามลำน้ำช่วงสั้นช่วงความยาวไม่เกิน 12 เมตร ก่อสร้างแบบ Pile Bent ส่วนสะพานข้ามลำน้ำช่วงสั้นช่วงความยาว 12-20 เมตร ก่อสร้างเป็นเสาตอม่อบนฐานรากเสาเข็ม (Column Pier on Pile Footing) ซึ่งเมื่อพิจารณาสาเหตุการทรุดตัวของดินจะเกิดจากกระบวนการอัดตัวคายน้ำของดิน (Consolidation) โดยน้ำที่มีความดันสูงจะไหลออกจากดิน ทำให้ปริมาตรของดินลดลง โดยจะใช้ระยะเวลาในการเกิดกระบวนการอัดตัวคายน้ำของดินค่อนข้างนาน ผลกระทบจากการทรุดตัวของดินที่มาจากการก่อสร้างเสาเข็มและฐานรากสะพานโครงการ จึงไม่เกิดขึ้นทันทีในระหว่างการก่อสร้าง ถือว่าไม่มีผลกระทบ

สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างที่เหลือ ได้แก่ งานรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค งานขนส่งเครื่องจักร/วัสดุก่อสร้าง การก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน บ้านพักคนงาน การเตรียมพื้นที่เก็บวัสดุก่อสร้าง และโรงซ่อมบำรุง การดำเนินงานภายในสำนักควบคุมงานและบ้านพักคนงาน งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง งานป้ายและเครื่องหมายจราจร ไม่มีกิจกรรมใด ๆ ที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน ถือว่าไม่มีผลกระทบ

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

กิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ประกอบด้วย การคมนาคมบนถนนโครงการ งานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน กิจกรรมดังกล่าวดำเนินการบนผิวจราจรที่ผ่านการถม บดอัด และก่อสร้างตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่กำหนดไว้ เพื่อให้มีความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอในการรองรับน้ำหนักของยานพาหนะและการใช้งานในระยะยาว สำหรับการบำรุงรักษาในรูปแบบต่างๆ เช่น การซ่อมแซมผิวทาง การบูรณะชั้นทาง หรือการดำเนินการฉุกเฉิน เป็นการดำเนินการเฉพาะจุดในพื้นที่ที่เกิดความเสียหายเท่านั้น โดยไม่กระทบต่อชั้นดินหรือโครงสร้างดินรองรับของถนน จึงไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเชิงเสถียรภาพของพื้นที่ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดินอยู่ในระดับต่ำ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

4.2.3 ธรณีพิบัติภัย

การประเมินผลกระทบด้านธรณีวิทยา ได้พิจารณาผลกระทบแบ่งออกเป็น 2 ประเด็นย่อย ได้แก่ 1) โครงสร้างและลักษณะทางธรณีวิทยาที่มีผลกระทบต่อโครงการ และ 2) ผลกระทบจากการเกิดธรณีพิบัติภัย เช่น การเกิดแผ่นดินไหว ดินถล่ม หลุมยุบ เป็นต้น ที่อาจมีผลกระทบต่อโครงการ โดยมีรายละเอียดการประเมินผลกระทบดังนี้

1) โครงสร้างและลักษณะทางธรณีวิทยาที่มีผลกระทบต่อโครงการ

(ก) กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ

สภาพทางธรณีวิทยาของโครงการในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ มีลักษณะธรณีวิทยาเป็นตะกอนที่ราบลุ่มแม่น้ำ (Q_{ff}) ร้อยละ 94.81 และตะกอนร่องน้ำ (Q_{ft}) ร้อยละ 5.19 ซึ่งเป็นตะกอนใหม่ มีการอัดแน่นต่ำ และมีคุณสมบัติทางกายภาพที่เปลี่ยนแปลงได้ง่ายตามสภาพแวดล้อม จึงอาจเกิดการทรุดตัวหรือการเปลี่ยนรูปได้หากรับน้ำหนักมาก โดยเฉพาะตะกอนที่ราบลุ่มแม่น้ำที่มีชั้นดินเหนียวอ่อน อย่างไรก็ตาม พื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบและดินถล่มแต่อย่างใด ซึ่งการเปลี่ยนแปลงสภาพทางธรณีวิทยาจะเกิดจากการชะล้างหรือพังทลายไปตามสภาพธรรมชาติรวมทั้งจะใช้ระยะเวลานานในการเปลี่ยนแปลงหลายปี โดยในกรณีไม่มีการพัฒนาโครงการคาดว่าโครงสร้างทางธรณีวิทยาจะเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมน้อยมากและเป็นไปตามสภาพธรรมชาติของพื้นที่

(ข) กรณีที่มีการพัฒนาโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมก่อสร้างงานดิน (งานขุดดิน งานปรับถมพื้นที่) และงานทาง (งานก่อสร้างคันทาง งานก่อสร้างชั้นทาง งานก่อสร้างผิวทาง งานระบบระบายน้ำ) เป็นการขุดดินเพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการขยายช่องจราจรและการวางท่อระบายน้ำ ซึ่งจะมีการขุดดินเพื่อก่อสร้างคันทางและระบบระบายน้ำรวมทั้งการถมคันทางและบดอัดวัสดุให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบทางวิศวกรรม ก่อนดำเนินการก่อสร้างชั้นทางและผิวทางให้ได้ตามมาตรฐานที่ออกแบบไว้ภายในเขตทางเดิมบริเวณที่จะมีการขยายช่องจราจร ซึ่งไม่มีการก่อสร้างโครงสร้างขนาดใหญ่บนดินและใต้ดิน ที่จะก่อให้เกิดการรบกวนโครงสร้างธรณีวิทยาใต้ดิน อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาคุณสมบัติของธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการที่มีหน่วยตะกอนเป็นตะกอนที่ราบลุ่มแม่น้ำ (Qff) และตะกอนร่องน้ำ (Qft) ซึ่งเป็นตะกอนใหม่ มีการอัดแน่นต่ำ และมีคุณสมบัติทางกายภาพที่เปลี่ยนแปลงได้ง่ายตามสภาพแวดล้อม จึงอาจเกิดการทรุดตัวหรือการเปลี่ยนรูปได้หากรับน้ำหนักมาก โดยเฉพาะตะกอนที่ราบลุ่มแม่น้ำที่มีชั้นดินเหนียวอ่อน การก่อสร้างชั้นทางและผิวทางของโครงการจึงต้องดำเนินการตามมาตรฐานการ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ตอนเมืองเก่า 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ออกแบบของกรมทางหลวง ซึ่งมีเสถียรภาพในการรับน้ำหนักบรรทุกของรถสัญจรได้ในระยะยาว ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบด้านโครงสร้างและลักษณะทางธรณีวิทยาที่มีต่อโครงการจึงอยู่ในระดับปานกลาง

สำหรับกิจกรรมการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง/สิ่งกีดขวาง การก่อสร้างสำนักงานควบคุม บ้านพักคนงาน การเตรียมพื้นที่เก็บวัสดุก่อสร้าง การก่อสร้างโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร งานแผ้วถาง/ปรับพื้นที่ เป็นกิจกรรมการเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการก่อสร้างในขั้นต่อไป โดยจะดำเนินการภายในขอบเขตพื้นที่ที่จำกัด ไม่มีการก่อสร้างโครงสร้างใต้ดินหรือการขุดลึก การปรับระดับพื้นที่และการถมวัสดุจะดำเนินการภายใต้มาตรฐานทางวิศวกรรมและอยู่ในระดับตื้น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างและการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยาของพื้นที่ ส่วนงานติดตั้งระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง งานป้ายและเครื่องหมายจราจร เป็นกิจกรรมการติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่าง ป้ายบังคับ ป้ายเตือน และป้ายแนะนำ ตีเส้นจราจรบนผิวทาง ติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบนแนวเส้นทาง เช่น ไฟกะพริบบริเวณทางโค้ง ทางแยก หรือขอบทางตลอดแนวเส้นทาง โดยไม่มีการเปิดหน้าดินหรือขุดดินที่เป็นการรบกวนโครงสร้างทางธรณีวิทยาจนเกิดผลกระทบต่อโครงการ ดังนั้น คาดว่าส่งผลกระทบในระดับต่ำ

ส่วนกิจกรรมการขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์/วัสดุก่อสร้าง งานขนย้ายวัสดุ/ชิ้นส่วนงานก่อสร้าง และงานขนย้ายวัสดุที่เหลือออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เป็นกิจกรรมที่ต้องมีการใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่เคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างเข้าออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยใช้ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 เป็นเส้นทางสายหลักในการคมนาคมขนส่งของโครงการในช่วงระยะเวลาการก่อสร้าง ซึ่งเป็นกิจกรรมบนผิวดิน ไม่มีขั้นตอนหรือกิจกรรมใดตัดลึกเข้าไปในชั้นหินจนทำให้เกิดการรบกวนหรือการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางธรณีวิทยาไปจากเดิม จึงไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างและการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยาของพื้นที่ ดังนั้น จึงคาดว่ามีผลกระทบในระดับต่ำ

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

กิจกรรมในระยะดำเนินการเป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ สำหรับงานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนการบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น สำหรับงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุงโดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัยจะดำเนินการในบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ซึ่งไม่มีกิจกรรมใดที่ทำให้โครงสร้างทางธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ

2) ผลกระทบจากการเกิดธรณีพิบัติภัย เช่น การเกิดแผ่นดินไหว ดินถล่ม หลุมยุบ เป็นต้น ที่อาจมีผลกระทบต่อโครงการ

(ก) กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ

แนวเส้นทางโครงการ ดำเนินการบนทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 โดยจากการตรวจสอบพื้นที่ตั้งโครงการตามแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย พ.ศ. 2567 พบว่า บริเวณพื้นที่ศึกษาและที่ตั้งโครงการ ตั้งอยู่ในเขตโซน IV ระดับความรุนแรงพอประมาณ คือ คนที่สัญจรไปมารู้สึกได้ รถยนต์ที่จอดอยู่สั่นไหวชัดเจน (แสดงด้วยสีเขียวอ่อน) ทั้งนี้ จากการตรวจสอบรอยเลื่อนในระยะ 150 กิโลเมตร จากแนวเส้นทางโครงการ พบว่า มีรอยเลื่อนที่มีพลังพาดผ่านจำนวน 4 รอยเลื่อน ได้แก่ รอยเลื่อนอุตรดิตถ์ ประมาณ 53 กิโลเมตร รอยเลื่อนเมย ประมาณ 72 กิโลเมตร รอยเลื่อนเถิน ประมาณ 77 กิโลเมตร และรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ ประมาณ 92 กิโลเมตร ตามลำดับ และจากการตรวจสอบพื้นที่ตามกฎกระทรวงเรื่องการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 พบว่า แนวเส้นทางโครงการอยู่บริเวณที่ 3 คือ บริเวณหรือพื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ว่าอาคารอาจได้รับผลกระทบทางด้านความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพในระดับสูงเมื่อมีแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ดังนั้น ในกรณีไม่มีการพัฒนาโครงการจะยังคงมีความเสี่ยงภัยด้านแผ่นดินไหวเป็นไปตามสภาพธรรมชาติของพื้นที่

(ข) กรณีมีการพัฒนาโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

ลักษณะการพัฒนาโครงการเป็นการขยายแนวถนนเดิม จาก 4 ช่องจราจร เป็น 6-8 ช่องจราจรโดยดำเนินการเตรียมพื้นที่ถมดินคันทางพร้อมบดอัดตลอดแนวเส้นทาง การพัฒนาโครงการทุกกิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง มีพื้นที่ดำเนินการอยู่บนชั้นดินทั้งหมด โดยโครงการจะดำเนินการรื้อถอนสะพานเดิมและก่อสร้างสะพานใหม่ จำนวน 7 แห่ง บนทางหลวงหมายเลข 12 ได้แก่ คลองวัดโบสถ์ (กม.168+134) คลองขุด (กม.169+057) คลองท่าช้าง (169+344) คลองสาธารณะ 2 (กม.170+015) คลองสาธารณะ 1 (170+183) คลองตะโก 2 (กม.170+500) คลองตะโก 1 (กม.170+673) รวมทั้งมีการปรับความยาวช่วงเสา (Span) ให้ยาวคร่อมทางน้ำ เพื่อลดผลกระทบต่อสภาพการระบายน้ำบริเวณโครงการ โดยโครงสร้างส่วนล่างจะดำเนินการ 2 รูปแบบ คือ สะพานข้ามลำน้ำช่วงสั้นช่วงความยาวไม่เกิน 12 เมตร ก่อสร้างแบบ Pile Bent ส่วนสะพานข้ามลำน้ำช่วงสั้นช่วงความยาว 12-20 เมตร ก่อสร้างเป็นเสาตอม่อบนฐานรากเสาเข็ม (Column Pier on Pile Footing) โดยมีสะพานบริเวณทางหลวงหมายเลข 12 จำนวน 1 แห่ง คือ คลองสาธารณะ (กม.166+275) บริเวณทางหลวงหมายเลข 101 จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ คลองน้ำแรง 1 (กม.79+103) แม่น้ำยม (กม.82+260) มีช่วงระหว่างศูนย์กลางตอม่อมากกว่า 5 เมตร ซึ่งจำเป็นต้องมีการออกแบบตามมาตรฐานการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของ

แผ่นดินไหว ตามกฎกระทรวงเรื่องการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 ของบริเวณหรือพื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ว่าอาคารอาจได้รับผลกระทบทางด้านความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพในระดับสูงเมื่อมีแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว (บริเวณที่ 3) อย่างไรก็ตาม จากการตรวจสอบข้อมูลสถิติเกี่ยวกับการเกิดแผ่นดินไหวของกองเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา 10 ปี พ.ศ. 2558 - 2567 พบสถิติการเกิดแผ่นดินไหวในระยะ 150 กิโลเมตร จำนวน 25 ครั้ง แต่ยังไม่มีรายงานการเกิดแผ่นดินไหวในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ ดังนั้น ปัจจัยด้านการเกิดแผ่นดินไหวที่อาจมีผลกระทบต่อโครงการ จึงมีความสำคัญในระดับปานกลาง

สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างที่เหลือ ได้แก่ งานรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค งานขนส่งเครื่องจักร/วัสดุก่อสร้าง การก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน บ้านพักคนงาน งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง งานป้ายและเครื่องหมายจราจร งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง งานป้ายและเครื่องหมายจราจร เป็นการติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่าง ป้ายบังคับ ป้ายเตือน และป้ายแนะนำ ตีเส้นจราจรบนผิวทาง ติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบนแนวเส้นทาง เช่น ไฟกะพริบบริเวณทางโค้ง ทางแยกหรือขอบทางตลอดแนวเส้นทาง เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการหลังจากก่อสร้างแนวเส้นทางแล้วเสร็จ โดยไม่มีการก่อสร้างโครงสร้างขนาดใหญ่ทั้งบนดินและใต้ดิน รวมทั้งพื้นที่ศึกษาโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนมีพลัง จึงไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดความเสียหายจากเหตุการณ์แผ่นดินไหว ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

กิจกรรมในระยะดำเนินการเป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ สำหรับงานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนการบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น สำหรับงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุงโดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัยจะดำเนินการในบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ไม่มีกิจกรรมใด ๆ ที่เป็นการก่อสร้างโครงสร้างขนาดใหญ่เหนือพื้นดิน จึงไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดความเสียหายในกรณีเกิดแผ่นดินไหว ดังนั้น จึงคาดว่ามีผลกระทบในระดับต่ำ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

4.2.4 ภูมิอากาศ คุณภาพอากาศ

การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศของโครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน ดำเนินการตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการทางหลวงหรือถนนและระบบทางพิเศษ ของกลุ่มงานคมนาคม กองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567) โดยเลือกใช้แบบจำลองคุณภาพอากาศ AERMOD ในการประเมินการแพร่กระจายและความเข้มข้นของมลสารในบรรยากาศครอบคลุมทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ซึ่งพิจารณาแหล่งกำเนิดจากกิจกรรมการเตรียมพื้นที่ การเคลื่อนที่ของยานพาหนะ และการทำงานของเครื่องจักรก่อสร้าง

แบบจำลอง AERMOD เป็นแบบจำลองการแพร่กระจายมลสารที่พัฒนาภายใต้ความร่วมมือระหว่าง American Meteorological Society และ United States Environmental Protection Agency ผ่านคณะกรรมการ AERMIC โดยมีพื้นฐานจากทฤษฎีชั้นบรรยากาศใกล้ผิวโลก (Planetary Boundary Layer: PBL) ซึ่งรองรับการประเมินการกระจายตัวของมลสารในสภาพพื้นที่ทั้งลักษณะราบและภูมิประเทศซับซ้อน ปัจจุบันแบบจำลองดังกล่าวถูกกำหนดให้เป็นแบบจำลองหลักที่แนะนำให้ใช้ (Preferred Model) ตามแนวทาง Guideline on Air Quality Models (Appendix W: 40 CFR Part 51) ของ United States Environmental Protection Agency ซึ่งผ่านการตรวจสอบและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การศึกษานี้เลือกใช้แบบจำลอง AERMOD Version 24142 ในการประเมินความเข้มข้นของมลสารจากกิจกรรมของโครงการ โดยผลการคำนวณถูกนำไปใช้ประกอบการวิเคราะห์ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในพื้นที่โดยรอบโครงการ

1) แนวทางการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ

การศึกษานี้กำหนดให้ประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมของโครงการ โดยพิจารณามลสารหลักที่คาดว่าจะเกิดจากการทำงานของเครื่องจักรก่อสร้างและการเคลื่อนที่ของยานพาหนะ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$)โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ให้สอดคล้องกับลักษณะกิจกรรมและอัตราการปล่อยมลสารที่แตกต่างกันในแต่ละช่วงของโครงการ และนำผลการประเมินไปใช้พิจารณาผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบโครงการภายใต้กรณีเลวร้ายที่สุด

2) พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม

ที่ปรึกษากำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาโดยพิจารณาพื้นที่ภายในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ซึ่งเป็นระยะที่ครอบคลุมขอบเขตการแพร่กระจายของมลสารทางอากาศจากกิจกรรมของโครงการในระดับที่อาจส่งผลต่อผู้รับผลกระทบได้ จากการสำรวจพบว่าภายในขอบเขตดังกล่าวมีพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญจำนวน 37 แห่ง และนำมาใช้เป็นจุดพิจารณาผลกระทบในการประเมิน ทั้งนี้ สำหรับพื้นที่

อ่อนไหวและสถานที่สำคัญที่ตั้งอยู่ภายนอกระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พิจารณาแล้วว่าระดับความเข้มข้นของมลสารทางอากาศจากกิจกรรมของโครงการจะลดลงตามระยะทางจนอยู่ในระดับที่ไม่ส่งผลต่อการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบ จึงไม่ได้รวมอยู่ในการประเมินผลกระทบในครั้งนี้ โดยรายละเอียดของพื้นที่อ่อนไหวที่ใช้ในการประเมิน แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-1** และ**รูปที่ 4.2.4-1**

(ก) กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศพื้นฐานของพื้นที่โครงการ ดำเนินการใน 2 ช่วงเวลาเพื่อให้ครอบคลุมสภาพอุตุนิยมวิทยาที่แตกต่างกันของพื้นที่ ได้แก่ ระหว่างวันที่ 18–23 มิถุนายน พ.ศ. 2568 และระหว่างวันที่ 4–9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 โดยตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุด เพื่อให้ข้อมูลที่ได้มีความเพียงพอสำหรับใช้เป็นตัวแทนสภาพคุณภาพอากาศในช่วงเวลาศึกษา ทั้งนี้ ได้กำหนดจุดตรวจวัดจำนวน 3 สถานี ในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่สำคัญรอบแนวโครงการ ได้แก่ สถานีที่ 1 วัดบ้านนา สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย และสถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย ซึ่งเป็นสถานที่ที่มีประชาชนใช้ประโยชน์พื้นที่ต่อเนื่องและเหมาะสมสำหรับใช้พิจารณาสถานการณ์คุณภาพอากาศที่อาจมีผลต่อชุมชนโดยรอบ ดัชนีที่ตรวจวัดประกอบด้วยฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) พร้อมตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมในช่วงเวลาเดียวกัน เพื่อนำมาใช้ประกอบการพิจารณาสภาพการแพร่กระจายของมลสารในบรรยากาศ ผลการตรวจวัด พบว่า ค่าความเข้มข้นของมลสารทุกชนิดจากทุกสถานีตรวจวัดยังอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่เกี่ยวข้อง และเมื่อพิจารณาร่วมกับลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ ตำแหน่งของสถานีตรวจวัด และสภาพการระบายอากาศในช่วงที่ทำการเก็บข้อมูลแล้ว เห็นได้ว่าพื้นที่โครงการในสภาพปัจจุบันยังไม่มีปัญหาคุณภาพอากาศในระดับที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของประชาชนหรือการใช้ประโยชน์พื้นที่อ่อนไหวโดยรอบ ข้อมูลดังกล่าวจึงสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน สำหรับการประเมินผลกระทบในกรณีมีโครงการได้อย่างเหมาะสม และรองรับการเปรียบเทียบกับผลการคาดการณ์จากแบบจำลองในขั้นตอนการประเมินต่อไป โดยรายละเอียดผลการตรวจวัด แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-2** ดังนั้น ในกรณีไม่มีโครงการเกิดขึ้น คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบมีแนวโน้มคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และยังไม่พบข้อบ่งชี้ว่าจะเกิดผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหว โบราณสถาน และชุมชนในบริเวณใกล้เคียง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-1 พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจได้รับผลกระทบบริเวณพื้นที่โครงการ

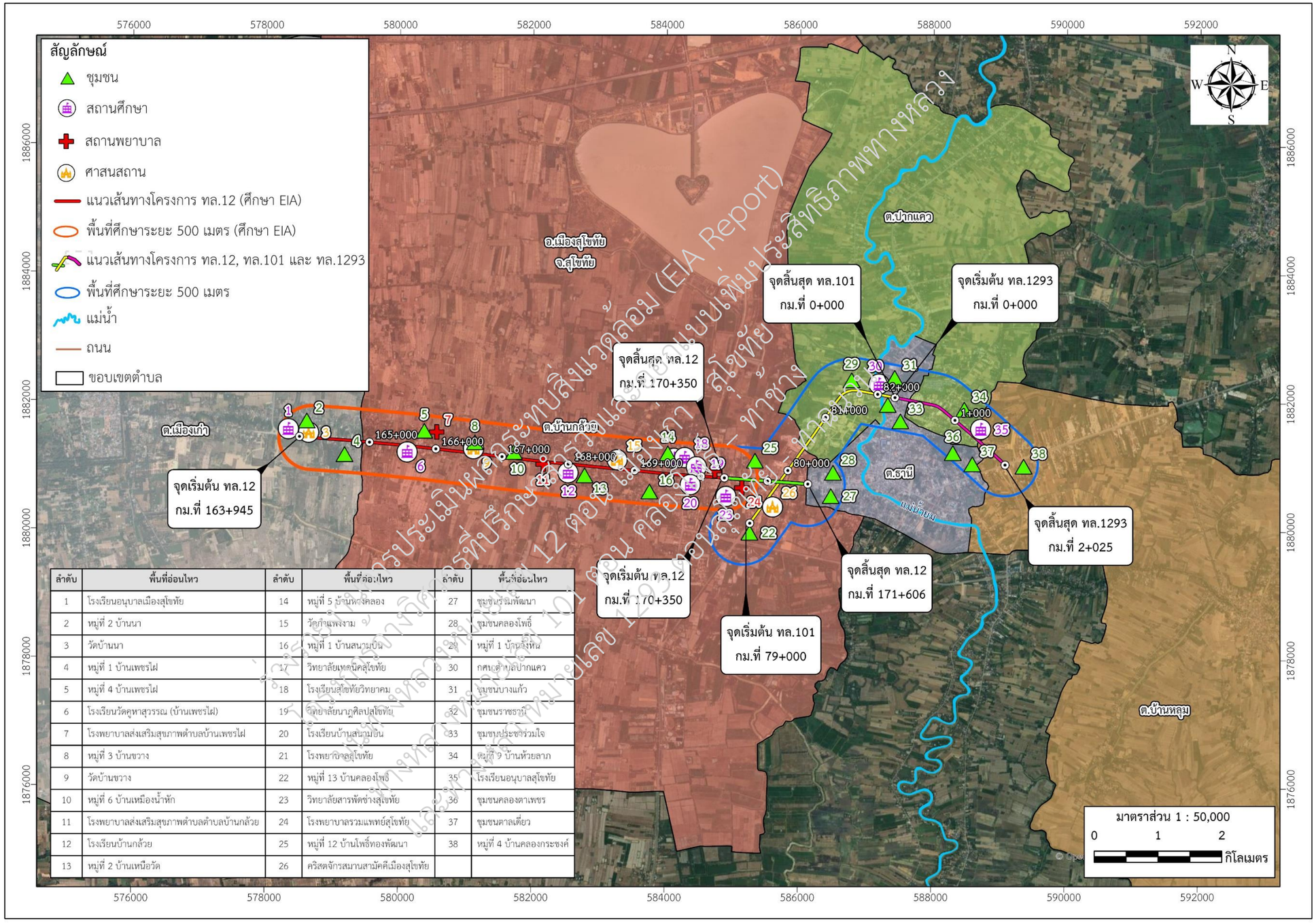
ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม	ประเภท	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ระยะห่าง (เมตร)	กม.	ตำแหน่ง	พิกัด (UTM)	
									N	E
ทางหลวงหมายเลข 12										
1	โรงเรียนอนุบาลเมืองสุโขทัย	สถานศึกษา	เมืองเก่า	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	390	162+135	ซ้ายทาง	578338	1881555
2	หมู่ที่ 2 บ้านนา	ชุมชน	เมืองเก่า	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	273	164+060	ขวาทาง	578615	1881702
3	วัดบ้านนา	ศาสนสถาน	เมืองเก่า	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	60	164+084	ซ้ายทาง	578644	1881501
4	หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ	ชุมชน	เมืองเก่า	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	27	164+645	ซ้ายทาง	579197	1881355
5	หมู่ที่ 4 บ้านเพชรไฝ	ชุมชน	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	120	165+320	ขวาทาง	579881	1881426
6	โรงเรียนวัดคูหาสุวรรณ (บ้านเพชรไฝ)	สถานศึกษา	ธานี	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	15	165+576	ขวาทาง	580124	1881204
7	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเพชรไฝ	สถานพยาบาล	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	265	166+000	ซ้ายทาง	580566	1881514
8	หมู่ที่ 3 บ้านขวาง	ชุมชน	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	194	166+590	ขวาทาง	581137	1881372
9	วัดบ้านขวาง	ศาสนสถาน	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	18	166+577	ซ้ายทาง	581118	1881257
10	หมู่ที่ 6 บ้านเหมืองน้ำหัก	ชุมชน	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	115	167+165	ขวาทาง	581724	1881222
11	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วย	สถานพยาบาล	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	35	167+628	ขวาทาง	582163	1881018
12	โรงเรียนบ้านกล้วย	สถานศึกษา	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	118	168+023	ขวาทาง	582538	1880888
13	หมู่ที่ 2 บ้านเหนือวัด	ชุมชน	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	274	168+196	ซ้ายทาง	582689	1880706
14	วัดกำแพงงาม	ศาสนสถาน	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	25	168+775	ซ้ายทาง	583270	1881091
15	หมู่ที่ 1 บ้านกล้วย	ชุมชน	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	260	169+225	ซ้ายทาง	583758	1880616
16	วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย	สถานศึกษา	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	30	169+600	ซ้ายทาง	584128	1881117
17	โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม	สถานศึกษา	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	15	169+766	ซ้ายทาง	584284	1881129
18	วิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย	สถานศึกษา	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	17	169+945	ซ้ายทาง	584462	1880987
19	โรงเรียนบ้านสนามบิน	สถานศึกษา	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	145	169+862	ขวาทาง	584371	1880708

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-1 (ต่อ) พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจได้รับผลกระทบบริเวณพื้นที่โครงการ

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม	ประเภท	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ระยะห่าง (เมตร)	กม.	ตำแหน่ง	พิกัด (UTM)	
									N	E
20	โรงพยาบาลสุโขทัย	สถานพยาบาล	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	26	166+000	ซ้ายทาง	584738	1880926
21	หมู่ที่ 13 บ้านคลองโพธิ์	ชุมชน	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	351	170+100	ซ้ายทาง	584600	1880456
22	หมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทองพัฒนา	ชุมชน	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	320	170+812	ขวาทาง	585338	1881101
23	โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย	สถานพยาบาล	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	15	170+633	ขวาทาง	585145	1880661
24	วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย	สถานศึกษา	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	15	170+378	ขวาทาง	584904	1880527
25	ชุมชนร่วมพัฒนา	ชุมชน	ธานี	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	315	171+606	ซ้ายทาง	586420	1880823
26	ชุมชนคลองโพธิ์	ชุมชน	ธานี	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	267	171+606	ขวาทาง	586492	1880606
ทางหลวงหมายเลข 101										
27	คริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย	ศาสนสถาน	บ้านกล้วย	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	135	79+400	ขวาทาง	585606	1880368
28	หมู่ที่ 1 บ้านวังหิน	ชุมชน	ปากแคว	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	176	81+664	ขวาทาง	586784	1882361
29	กศน.ตำบลปากแคว	สถานศึกษา	ปากแคว	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	160	91+989	ซ้ายทาง	587194	1882285
30	ชุมชนราชธานี	ชุมชน	ธานี	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	248	82+200	ซ้ายทาง	587352	1881826
ทางหลวงหมายเลข 1293										
31	ชุมชนบางแก้ว	ชุมชน	ธานี	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	315	0+095	ขวาทาง	587572	1882360
32	ชุมชนประชาร่วมใจ	ชุมชน	ธานี	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	323	0+098	ซ้ายทาง	587517	1881723
33	หมู่ที่ 9 บ้านห้วยลาภ	ชุมชน	ปากแคว	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	238	0+853	ขวาทาง	588332	1882018
34	โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	สถานศึกษา	ปากแคว	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	100	1+369	ซ้ายทาง	588724	1881585
35	ชุมชนคลองตาเพชร	ชุมชน	ธานี	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	345	1+301	ขวาทาง	588344	1881222
36	ชุมชนตาลเดี่ยว	ชุมชน	ธานี	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	404	1+765	ขวาทาง	588604	1880945
37	หมู่ที่ 4 บ้านคลองกระชงค์	ชุมชน	บ้านหลุม	เมืองสุโขทัย	สุโขทัย	371	2+025	ซ้ายทาง	589460	1881082

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว
1	โรงเรียนอนุบาลเมืองสุโขทัย	14	หมู่ที่ 5 บ้านหนองคลอง	27	ชุมชนร่วมพัฒนา
2	หมู่ที่ 2 บ้านนา	15	วัดกำแพงงาม	28	ชุมชนคลองโพธิ์
3	วัดบ้านนา	16	หมู่ที่ 1 บ้านสนามบิน	29	หมู่ที่ 1 บ้านวังหิน
4	หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ	17	วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย	30	กศน.ตำบลปากแคว
5	หมู่ที่ 4 บ้านเพชรไฝ	18	โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม	31	ชุมชนบางแก้ว
6	โรงเรียนวัดคูหาสุวรรณ (บ้านเพชรไฝ)	19	วิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย	32	ชุมชนราชธานี
7	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเพชรไฝ	20	โรงเรียนบ้านสนามบิน	33	ชุมชนประชารวมใจ
8	หมู่ที่ 3 บ้านขวาง	21	โรงพยาบาลสุโขทัย	34	หมู่ที่ 9 บ้านห้วยลาภ
9	วัดบ้านขวาง	22	หมู่ที่ 13 บ้านคลองโพธิ์	35	โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
10	หมู่ที่ 6 บ้านเหมืองน้ำหัก	23	วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย	36	ชุมชนคลองตาเพชร
11	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตำบลบ้านกล้วย	24	โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย	37	ชุมชนตาลเตี้ยว
12	โรงเรียนบ้านกล้วย	25	หมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทองพัฒนา	38	หมู่ที่ 4 บ้านคลองกระชงค์
13	หมู่ที่ 2 บ้านเหนือวัด	26	คริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย		

สำเนาเอกสารนี้ใช้เพื่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) ของโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน เท่านั้น

รูปที่ 4.2.4-1 ตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมภายในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ตารางที่ 4.2.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ

สถานีตรวจวัด	ช่วงตรวจวัด	ความเข้มข้น (มคก./ลบ.ม.)				
		TSP (24 ชม.)	PM_{10} (24 ชม.)	$PM_{2.5}$ (24 ชม.)	NO_2 (1ชม.)	CO (1 ชม.)
ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)						
สถานีที่ 1 วัดบ้านนา	18-19 มิ.ย.68	25.00	13.00	6.19	13.70	540.00
	19-20 มิ.ย.68	22.00	11.00	5.52	13.40	540.00
	20-21 มิ.ย.68	20.00	9.00	4.25	15.20	520.00
	21-22 มิ.ย.68	19.00	8.00	4.16	14.70	550.00
	22-23 มิ.ย.68	34.00	16.00	8.16	14.50	480.00
สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย	18-19 มิ.ย.68	41.00	20.00	9.12	15.80	570.00
	19-20 มิ.ย.68	23.00	11.00	5.74	14.70	570.00
	20-21 มิ.ย.68	34.00	17.00	8.74	15.20	560.00
	21-22 มิ.ย.68	27.00	13.00	6.17	16.20	560.00
	22-23 มิ.ย.68	31.00	16.00	7.81	16.20	560.00
สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	18-19 มิ.ย.68	13.00	6.00	3.04	13.50	400.00
	19-20 มิ.ย.68	24.00	14.00	6.64	13.40	410.00
	20-21 มิ.ย.68	21.00	12.00	5.82	13.00	450.00
	21-22 มิ.ย.68	30.00	17.00	8.50	12.80	440.00
	22-23 มิ.ย.68	16.00	8.00	4.17	13.70	460.00
ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)						
สถานีที่ 1 วัดบ้านนา	4-5 ก.พ. 69	74.50	47.00	25.50	17.30	560.00
	5-6 ก.พ.69	91.10	60.00	33.60	17.50	560.00
	6-7 ก.พ.69	69.90	40.70	19.10	18.10	550.00
	7-8 ก.พ.69	70.60	44.80	20.40	17.70	540.00
	8-9 ก.พ.69	79.60	53.30	26.10	17.50	540.00
สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย	4-5 ก.พ. 69	85.30	56.30	23.20	18.80	580.00
	5-6 ก.พ.69	83.60	54.70	21.10	17.90	600.00
	6-7 ก.พ.69	74.80	45.70	17.30	16.90	580.00
	7-8 ก.พ.69	78.00	48.40	19.80	19.60	570.00
	8-9 ก.พ.69	80.70	51.20	21.00	19.20	570.00
สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	4-5 ก.พ. 69	70.00	45.20	21.30	16.90	560.00
	5-6 ก.พ.69	66.60	42.20	20.40	16.70	540.00
	6-7 ก.พ.69	86.10	56.50	24.20	16.20	580.00
	7-8 ก.พ.69	68.40	44.50	20.80	17.30	530.00
	8-9 ก.พ.69	75.60	47.70	21.60	17.90	560.00
ค่าสูงสุด		**91.10**	**60.00**	**33.60**	**19.60**	**600.00**
มาตรฐาน[1/]		**200**	**100**	**37.50**	**246**	**34,200**

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

<u>บริเวณพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ</u>

1. อัตราการระบายมลสาร

1.1 อัตราการระบายมลสารจากการเปิดหน้าดิน

การประเมินการปล่อยมลสารทางอากาศจากกิจกรรมการเปิดหน้าดินของโครงการ พิจารณาจากลักษณะการก่อสร้างที่มีการปรับปรุงแนวทางหลวงเดิม ซึ่งมีการขยายผิวจราจร ก่อสร้างเกาะกลาง และทางเท้าทั้งสองด้าน ส่งผลให้เกิดการรบกวนผิวดินในพื้นที่ก่อสร้างและเป็นแหล่งกำเนิดฝุ่นฟุ้งกระจายในระยะก่อสร้าง ทั้งนี้ ได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการจากระยะทางของแต่ละช่วงโครงการร่วมกับความกว้างของพื้นที่ก่อสร้างตามรูปแบบหน้าตัดถนน เพื่อใช้เป็นฐานในการคำนวณอัตราการปล่อยฝุ่น

การคำนวณอัตราการปล่อยฝุ่นใช้แนวทางอ้างอิงจาก Compilation of Air Pollutant Emission Factors (AP-42) ของ U.S. Environmental Protection Agency (USEPA) ในหมวดแหล่งกำเนิดฝุ่นฟุ้งกระจายจากกิจกรรมก่อสร้าง ซึ่งพิจารณาการปล่อยฝุ่นของพื้นที่ที่ถูกรบกวน โดยในการศึกษานี้ได้เลือกใช้ค่าอัตราการปล่อยฝุ่นต่อหน่วยพื้นที่ในรูปหน่วยมิลลิกรัมต่อตารางเมตรต่อวินาที (mg/m²/s) ซึ่งเป็นค่าที่ประยุกต์ใช้ในงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับกิจกรรมการเปิดหน้าดิน โดยกำหนดค่าเท่ากับ 0.116 สำหรับ TSP, 0.035 สำหรับ PM_{10} และ 0.005 สำหรับ $PM_{2.5}$

จากนั้นนำค่าดังกล่าวมาคูณกับพื้นที่ดำเนินการของแต่ละช่วงเพื่อคำนวณอัตราการปล่อยฝุ่นในหน่วยมิลลิกรัมต่อวินาที และแปลงเป็นกรัมต่อวินาทีสำหรับใช้เป็นข้อมูลนำเข้าสำหรับแบบจำลองการแพร่กระจายของมลสารทางอากาศ โดยการประเมินกำหนดให้เป็นกรณีเลวร้ายที่สุด ซึ่งพิจารณาว่ากิจกรรมการเปิดหน้าดินสามารถเกิดขึ้นพร้อมกันในพื้นที่โครงการ เพื่อให้ผลการประเมินครอบคลุมต่อสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นจริง อย่างไรก็ตาม เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างมีระยะเวลาการดำเนินงานเฉลี่ยวันละ 8 ชั่วโมง จึงได้ปรับอัตราการปล่อยฝุ่นให้สอดคล้องกับระยะเวลาการดำเนินงานจริง โดยคูณด้วยสัดส่วนเวลา เพื่อใช้เป็นข้อมูลนำเข้าสำหรับแบบจำลองการแพร่กระจายของมลสารทางอากาศ ซึ่งสามารถคำนวณค่าอัตราการระบายฝุ่นละอองได้ดัง **ตารางที่ 4.2.4-3**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-3 ผลการคำนวณอัตราการปล่อยฝุ่น (Q) จากการเปิดหน้าดิน

รายการ	ระยะทาง (ม.)	ความกว้าง (ม.)	พื้นที่ (ตร.ม.)	อัตราการระบายมลสาร (กรัม/วินาที)		
				TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$
ทางหลวงหมายเลข 12	7,661	25	191,525	22.22	6.70	0.96
ทางหลวงหมายเลข 101	3,450	30	103,500	12.01	3.62	0.52
ทางหลวงหมายเลข 1293	2,025	30	60,750	7.04	2.13	0.30
รวมทั้งโครงการ	**13,136**	**-**	**355,775**	**41.27**	**12.45**	**1.78**
รวมทั้งโครงการ (เวลาทำงาน 8 ชั่วโมง	**13,136**	**-**	**355,775**	**13.76**	**4.15**	**0.59**

หมายเหตุ: ค่าอัตราการปล่อยฝุ่นในแต่ละช่วงคำนวณจากพื้นที่เปิดหน้าดินโดยใช้ค่าอัตราการปล่อยต่อหน่วยพื้นที่ (Q) และแสดงเป็นอัตราการปล่อยสูงสุดภายใต้สมมติฐานกรณีเลวร้ายที่สุด (พิจารณาการเกิดกิจกรรมพร้อมกันตลอด 24 ชั่วโมง) ทั้งนี้ สำหรับการนำไปใช้ในแบบจำลองการแพร่กระจายของมลสารทางอากาศ ได้ปรับอัตราการปล่อยให้สอดคล้องกับระยะเวลาการดำเนินงานจริงของโครงการ ซึ่งดำเนินงานวันละ 8 ชั่วโมง โดยคูณด้วยสัดส่วนเวลา (8/24)

1.2 อัตราการระบายมลสารเครื่องจักรในการก่อสร้าง

การประเมินอัตราการระบายมลสารจากเครื่องจักรก่อสร้าง พิจารณาจากชนิดและจำนวนเครื่องจักรที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ ได้แก่ กิจกรรมการเตรียมพื้นที่ กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง และกิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน โดยกำหนดให้เครื่องจักรแต่ละประเภททำงานตามลักษณะกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และคิดจำนวนเครื่องจักรอย่างละ 1 หน่วยต่อกิจกรรมก่อสร้าง ทั้งนี้ใช้สมมติฐานดังกล่าวเป็นกรณีเลวร้ายที่สุดสำหรับการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในระยะก่อสร้าง

อัตราการระบายมลสารคำนวณจากกำลังเครื่องยนต์ของเครื่องจักร อัตราการใช้งานเครื่องจักร (% Utilization Factor: UF) ค่า Load Factor และค่า Emission Factor ของเครื่องยนต์ดีเซลชนิด Nonroad Compression-Ignition Engines โดยมลสารที่พิจารณาประกอบด้วย ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูป NO_x/NO_2 ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) ค่าอัตราการระบายมลสารคำนวณตามสมการ

$$E = \frac{EF \times HP \times LF \times UF}{3600}$$

โดยที่

E คือ อัตราการระบายมลสาร หน่วยกรัมต่อวินาที
EF คือ ค่าสัมประสิทธิ์การระบายมลสาร หน่วยกรัมต่อแรงม้า-ชั่วโมง
HP คือ กำลังเครื่องยนต์ของเครื่องจักร หน่วยแรงม้า
LF คือ ค่า Load Factor ซึ่งกำหนดเท่ากับ 0.45
UF คือ อัตราการใช้งานเครื่องจักรในแต่ละกิจกรรมก่อสร้าง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ทั้งนี้ ค่า UF อ้างอิงจาก Federal Highway Administration, U.S. Department of Transportation และค่า Emission Factor อ้างอิงจาก Exhaust and Crankcase Emission Factors for Nonroad Compression-Ignition Engines in MOVES2014b, U.S. EPA (2018)

ผลการคำนวณอัตราการระบายมลสารจากเครื่องจักรก่อสร้างจำแนกตามประเภทเครื่องจักรและกิจกรรมก่อสร้าง แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-4** โดยค่าดังกล่าวจะนำไปใช้เป็นข้อมูลนำเข้าในการประเมินการแพร่กระจายของมลสารทางอากาศจากกิจกรรมก่อสร้างด้วยแบบจำลอง AERMOD ต่อไป

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-4 ผลการคำนวณอัตราการระบายมลสารจากการก่อสร้าง

อุปกรณ์ก่อสร้าง	แรงม้า (HP)	% UF [1/]	Emission Factor [2/] (g/hp-hr)				อัตราระบายมลสาร (กรัม/วินาที)																			
							กิจกรรมการเตรียมพื้นที่					กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง					กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง					กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน				
			CO	NOx	TSP	PM_{10}	CO	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	CO	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	CO	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	CO	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$
เครื่องเกลี่ยดิน (Dozer)	200	40	2.61	4.47	0.283	0.224	0.0261	0.0447	0.0028	0.0022	0.00213	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน
รถแบคโฮว์	150	40	2.61	4.47	0.283	0.224	0.0196	0.0335	0.0021	0.0017	0.00165	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	0.0196	0.0335	0.0021	0.0017	0.00164	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน
รถบด	100	20	2.61	4.47	0.283	0.224	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	0.0065	0.0112	0.0007	0.0006	0.00058	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน
มอเตอร์เกรดเดอร์	150	40	2.61	4.47	0.283	0.224	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	0.0196	0.0335	0.0021	0.0017	0.00165	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน
รถลาดยางมะตอย (Paver)	130	50	2.61	4.47	0.283	0.224	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	0.0212	0.0363	0.0023	0.0018	0.00175	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	0.0212	0.0363	0.0023	0.0018	0.00175
เครื่องผสมปูน	120	40	2.61	4.47	0.283	0.224	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	0.0157	0.0268	0.0017	0.0013	0.00126	0.0157	0.0268	0.0017	0.0013	0.00126
เครื่องเจาะเสาเข็ม	200	20	2.61	4.47	0.283	0.224	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	0.0131	0.0224	0.0014	0.0011	0.00107	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน
รถตีนตะขาบ	150	40	2.61	4.47	0.283	0.224	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	0.0196	0.0335	0.0021	0.0017	0.00165	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน
รถเครน	180	16	2.61	4.47	0.283	0.224	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	0.0094	0.0161	0.001	0.0008	0.00078
รถเทรลเลอร์พื้นเรียบ	300	40	2.61	4.47	0.283	0.224	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	0.0392	0.0671	0.0042	0.0034	0.00330
รถบรรทุก	250	40	2.61	4.47	0.283	0.224	0.0326	0.0559	0.0035	0.0028	0.00272	0.0326	0.0559	0.0035	0.0028	0.00272	0.0326	0.0559	0.0035	0.0028	0.00272	0.0326	0.0559	0.0035	0.0028	0.00272
รวม							**0.1144**	**0.1978**	**0.0393**	**0.01**	**0.00950**	**0.1544**	**0.2598**	**0.0783**	**0.1341**	**0.00669**	**0.0085**	**0.0067**	**0.0799**	**0.1369**	**0.00834**	**0.0087**	**0.0069**	**0.1005**	**0.1721**	**0.00980**

หมายเหตุ : [1/] Federal Highway Administration, U.S. Department of Transportation

[2/] Exhaust and Crankcase Emission Factors for Nonroad Compression-Ignition Engines in MOVES2014b, US.EPA (2018)

[3/] คำนวณอัตราการระบายมลสารจากสูตร **E=(EF×HP×LF×UF)/3600** โดยกำหนดค่า Load Factor เท่ากับ 0.45 และคิดเครื่องจักรอย่างละ 1 หน่วยในแต่ละกิจกรรมก่อสร้าง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

1.2 ข้อมูลนำเข้าแบบจำลอง

การจัดเตรียมข้อมูลอุตุนิยมวิทยาสำหรับใช้เป็นข้อมูลนำเข้าในแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในครั้งนี้ พิจารณาเลือกใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาย้อนหลัง 3 ปีล่าสุด (พ.ศ. 2566–2568) จากสถานีตรวจวัดอุตุนิยมวิทยา และมีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการมากที่สุด เพื่อให้ข้อมูลที่นำมาใช้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และลักษณะการแพร่กระจายของมลสารในบริเวณศึกษา ทั้งนี้ ข้อมูลที่นำมาประมวลผลประกอบด้วยข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับพื้นผิว (Surface Meteorological Data) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาชั้นบน (Upper Air Data) และข้อมูลลักษณะพื้นผิว (Surface Data) ซึ่งใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับการประมวลผลในแบบจำลอง AERMOD โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับพื้นผิว (Surface Meteorological Data)**

เลือกใช้ข้อมูลจากสถานีตรวจวัดอุตุนิยมวิทยาสุโขทัย รหัสสถานี 48372 ของกรมอุตุนิยมวิทยา ซึ่งเป็นสถานีที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด และมีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบใกล้เคียงกับพื้นที่ศึกษา โดยสถานีตั้งอยู่ที่ละติจูด 17° 6′ 22.0″ องศาเหนือ และลองติจูด 99° 48′ 0.0″ องศาตะวันออก ทั้งนี้ ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่นำมาใช้ในการประมวลผลเป็นข้อมูลรายชั่วโมงในช่วง 3 ปีล่าสุด (พ.ศ. 2566–2568) ประกอบด้วย ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed and Direction) อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (Dry Bulb Temperature) และความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity) ปริมาณเมฆปกคลุม (Cloud Cover) และความสูงของฐานเมฆ (Ceiling Height) ซึ่งเป็นข้อมูลราย 3 ชั่วโมงในช่วงเวลาเดียวกัน ได้ดำเนินการปรับให้อยู่ในรูปข้อมูลรายชั่วโมงเพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของโปรแกรม AERMET ก่อนนำไปใช้ประมวลผล ทั้งนี้ การจัดเตรียมข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับพื้นผิว รวมถึงการตรวจสอบและแทนที่ข้อมูลที่ขาดหาย ได้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์ที่เหมาะสม เพื่อให้ข้อมูลมีความต่อเนื่องครบถ้วนตลอดช่วงเวลาที่ศึกษา โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) กรณีที่เป็นสถานีตรวจวัดรายชั่วโมง : ได้แก่ ข้อมูลความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed and Direction) อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (Dry Bulb Temperature) และความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity) ในพื้นที่ศึกษามีข้อมูลขาดหายไม่เกิน 4 ชั่วโมงต่อเนื่อง ให้ใช้การประมาณค่าข้อมูลในช่วงเชิงเส้นแบบพหุวิธี (Step-wise Linear Interpolation) หากมีข้อมูลขาดหายมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อเนื่อง ให้ใช้การแทนที่ข้อมูลจากสถานีใกล้เคียง หรือข้อมูลของปีก่อนหน้าในช่วงวันและเวลาเดียวกันตามลำดับ

2) กรณีที่เป็นสถานีตรวจวัดราย 3 ชั่วโมง :

- ปริมาณเมฆปกคลุม (Cloud Cover) มีข้อมูลทุก 3 ชั่วโมง ครบถ้วน และใช้การประมาณค่าแบบพหุวิธี (Step-wise Linear Interpolation) เพื่อจัดให้อยู่ในรูปของข้อมูลรายชั่วโมง
- ความสูงของชั้นเมฆ (Ceiling Height) กรณีมีครบทุกช่วงเวลาใช้การประมาณค่าแบบพหุวิธี (Step-wise Linear Interpolation) สำหรับกรณีข้อมูลขาดหายจะใช้ข้อมูลในปีย้อนหลังมาแทนค่าและหากข้อมูลในปีย้อนหลังไม่มี จะใช้ค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงในแต่ละเดือนที่ทำการตรวจวัดมาแทนค่า

สำหรับข้อมูลผังลมของสถานีสุโขทัย ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568 แสดงดัง**รูปที่ 4.2.4-2**



รูปที่ 4.2.4-2 ผังลมสถานีสุโขทัย ระหว่างปี พ.ศ.2566 - 2568

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

- **ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาชั้นบน (Upper Air Meteorological Data)**

การจัดเตรียมข้อมูลอุตุนิยมวิทยาชั้นบนในการศึกษาครั้งนี้ ใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลสากล Integrated Global Radiosonde Archive (IGRA) ของ National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) ซึ่งเป็นข้อมูลตรวจวัดบรรยากาศชั้นบนจากสถานีเรดิโอซอนด์ โดยเลือกใช้สถานีรหัส 48378 ซึ่งเป็นสถานีที่มีข้อมูลครบถ้วนต่อเนื่อง และมีความเหมาะสมสำหรับใช้เป็นตัวแทนสภาพอุตุนิยมวิทยาชั้นบนของพื้นที่ศึกษา

ทั้งนี้ ได้ใช้ข้อมูลในคาบ 3 ปีล่าสุด (พ.ศ. 2566–2568) เพื่อนำไปประมวลผลด้วยโปรแกรม AERMET และใช้เป็นข้อมูลนำเข้าสำหรับแบบจำลอง AERMOD โดยในการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล พบว่ามีบางช่วงเวลาที่ข้อมูลขาดหาย จึงได้ดำเนินการปรับปรุงข้อมูลให้มีความต่อเนื่อง โดยในกรณีที่ข้อมูลขาดหายเพียง 1 ค่า ใช้วิธีการประมาณค่าแบบเชิงเส้น (Linear Interpolation) จากข้อมูลก่อนหน้าและถัดไปภายในปีเดียวกัน และในกรณีที่ข้อมูลขาดหายมากกว่า 1 ค่า ได้ใช้ข้อมูลในช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อนหน้าเป็นค่าทดแทน เพื่อให้ชุดข้อมูลมีความครบถ้วนเหมาะสมสำหรับการประมวลผล

- **ข้อมูลลักษณะพื้นผิว (Surface Data)**

ข้อมูลลักษณะพื้นผิวที่ใช้ในการประมวลผลประกอบด้วยค่า Surface Roughness Length (Z_0) ค่า Bowen Ratio และค่า Albedo ซึ่งพิจารณาจากลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณรอบพื้นที่โครงการ โดยอ้างอิงข้อมูลแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน และกำหนดพื้นที่ศึกษาโดยใช้ตำแหน่งโครงการเป็นจุดศูนย์กลาง ทั้งนี้ ได้พิจารณาค่าพารามิเตอร์ดังกล่าวใน 2 ช่วงฤดูกาล ได้แก่ เดือนพฤษภาคม–ตุลาคม (ฤดูฝน) และเดือนพฤศจิกายน–เมษายน (ฤดูแล้ง) โดยเลือกใช้ค่าตามแนวทางที่กำหนดใน *User's Guide for AERSURFACE Tool (U.S. EPA, 2020)*

การคำนวณค่าพารามิเตอร์พื้นผิวดำเนินการตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2561) โดยค่า Surface Roughness Length (Z_0) คำนวณจากค่าเฉลี่ยเรขาคณิตแบบถ่วงน้ำหนักของการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในรัศมี 3 กิโลเมตร และแบ่งพื้นที่ออกเป็น 8 ทิศทาง (Sector) เพื่อสะท้อนลักษณะความขรุขระของพื้นผิวตามทิศทางลม ขณะที่ค่า Bowen Ratio คำนวณจากค่าเฉลี่ยเรขาคณิต และค่า Albedo คำนวณจากค่าเฉลี่ยเลขคณิต ภายในพื้นที่ขนาด 10 × 10 กิโลเมตร โดยพิจารณาจากสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษา

สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งใช้ในการคำนวณค่า Surface Roughness Length (รัศมี 3 กิโลเมตร) และค่า Albedo และ Bowen Ratio (พื้นที่ 10 × 10 กิโลเมตร) แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-5**

ตารางที่ 4.2.4-5 ค่า Surface Roughness Length, Bowen Ratio และ Albedo (กึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ) ที่ใช้ในการนำเข้าแบบจำลองฯ AERMET ที่ได้จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม AERSURFACE

พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน	Surface Roughness Length (m)	Bowen Ratio	Albedo
ส่วนที่ 1	0.115	0.62	0.17
ส่วนที่ 2	0.188	0.62	0.17
ส่วนที่ 3	0.091	0.62	0.17
ส่วนที่ 4	0.146	0.62	0.17
ส่วนที่ 5	0.064	0.62	0.17
ส่วนที่ 6	0.059	0.62	0.17
ส่วนที่ 7	0.069	0.62	0.17
ส่วนที่ 8	0.050	0.62	0.17

ที่มา : จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม AERSURFACE Version 20060

- **ข้อมูลสภาพภูมิประเทศและระดับความสูงของพื้นดินในพื้นที่ศึกษา**

ใช้ข้อมูลระดับความสูงภูมิประเทศจากโครงการ Seamless Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) ซึ่งมีความละเอียดเชิงพื้นที่ 30 × 30 เมตร เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลนำเข้าสำหรับโปรแกรม AERMAP ในการประมวลผลค่าระดับความสูงของจุดรับผลกระทบและแหล่งกำเนิดมลสาร รวมถึงพารามิเตอร์ภูมิประเทศที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ประกอบการคำนวณการแพร่กระจายของมลสารทางอากาศในแบบจำลอง AERMOD

1.3 อัตราการระบายมลสารในระยะดำเนินการ

- **ปริมาณจราจร**

การประเมินปริมาณจราจรของโครงการ พิจารณาจากข้อมูลคาดการณ์ปริมาณจราจรในอนาคตของเส้นทางหลักที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 โดยจำแนกตามประเภทของยานพาหนะ ประกอบด้วย รถจักรยานยนต์ (MC) รถยนต์นั่ง (Automobiles) รถโดยสาร (Buses) รถบรรทุกขนาดกลาง (Medium Trucks) และรถบรรทุกขนาดหนัก (Heavy Trucks) สำหรับช่วงปี พ.ศ. 2574 - 2594 ซึ่งเป็นช่วงอายุโครงการ รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-6**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-6 ปริมาณจราจรคาดการณ์ จำแนกตามประเภทของยานพาหนะ (คันต่อชั่วโมง)

เส้นทาง	ปี พ.ศ.	ปริมาณจราจร (คัน/ชั่วโมง)					
		รถจักรยานยนต์	รถยนต์นั่ง	รถโดยสาร	รถบรรทุกขนาดกลาง	รถบรรทุกขนาดหนัก	รวม
ทล.12	2574	723	977	6	72	23	1,801
	2579	826	1,116	7	83	26	2,058
	2584	934	1,263	8	93	30	2,328
	2589	1,055	1,427	9	105	34	2,630
	2594	1,190	1,609	10	119	38	2,966
ทล.101	2574	420	504	2	48	10	984
	2579	479	575	3	55	11	1,123
	2584	541	651	3	62	12	1,269
	2589	611	734	3	70	14	1,432
	2594	689	827	4	79	16	1,615
ทล.1293	2574	388	509	3	65	20	985
	2579	443	582	4	74	23	1,126
	2584	500	658	4	84	26	1,272
	2589	565	742	4	95	29	1,435
	2594	637	836	6	107	32	1,618

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2569

- อัตราการระบายมลสาร

การประเมินอัตราการปลดปล่อยมลสารจากการจราจรของโครงการ ได้พิจารณาโดยใช้ค่าตัวคูณอัตราการระบายมลพิษ (Emission Factor) ซึ่งอ้างอิงจากโครงการศึกษาเพื่อจัดทำแผนแม่บทในการพัฒนาระบบการขนส่งที่ยั่งยืนและลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ของสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) กระทรวงคมนาคม (พ.ศ. 2555) โดยค่าตัวคูณดังกล่าวได้จำแนกตามประเภทของยานพาหนะและความเร็วในการเคลื่อนที่ เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะการจราจรของโครงการ

ค่าตัวคูณอัตราการระบายมลพิษดังกล่าวถูกนำมาใช้ร่วมกับข้อมูลปริมาณจราจรที่คาดการณ์ในอนาคตของโครงการ เพื่อคำนวณปริมาณการปลดปล่อยมลสารในหน่วยมวลต่อเวลา จากนั้นจึงนำค่าที่ได้ไปใช้เป็นข้อมูลนำเข้าสำหรับแบบจำลองการฟุ้งกระจายของมลสารทางอากาศ เพื่อประเมินค่าความเข้มข้นของมลสารในพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบโครงการ ทั้งนี้ รายละเอียดค่าตัวคูณอัตราการระบายมลพิษแยกตามประเภทและความเร็วของยานพาหนะ แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-7**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-7 ค่าตัวคูณอัตราการระบายมลพิษแยกตามประเภทและความเร็วของยานพาหนะ

ประเภทรถ		ค่าตัวคูณอัตราการระบายมลสาร (กรัม/กิโลเมตร) ณ ความเร็วต่าง ๆ									มาตรฐาน/ปีจดทะเบียน	เชื้อเพลิง
		10 กม./ชม.	20 กม./ชม.	30 กม./ชม.	40 กม./ชม.	50 กม./ชม.	60 กม./ชม.	70 กม./ชม.	80 กม./ชม.	90 กม./ชม.		
ค่าตัวคูณอัตราการระบายมลพิษของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ [1/]												
GV		0.3383	0.2839	0.2562	0.2382	0.2252	0.2150	0.2063	0.1999	0.1940	Euro III (2005-2011)	Gasohol91
LDV	Van	0.0170	0.0166	0.0166	0.0167	0.0167	0.0167	0.0167	0.0167	0.0167	Euro III (2005-2011)	CNG
	Pick up	1.6280	0.8750	0.6260	0.5080	0.4310	0.3780	0.3380	0.3060	0.2810	Euro III (2005-2011)	Diesel B3
HDV	Bus	6.3600	3.7200	2.7200	2.1800	1.8300	1.5900	1.5900	1.6700	1.7800	2001 & Later	Diesel
	Truck	5.4000	3.6100	2.8500	2.4100	2.1200	1.9000	1.9000	2.0000	2.1300	2001 & Later	Diesel
MC		2.9630	2.9200	2.8950	2.8780	2.9190	2.9870	3.0470	3.0990	3.1460	2009-2011	Gasohol 91
ค่าตัวคูณอัตราการระบายมลพิษของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ [1/]												
GV		0.238	0.280	0.307	0.329	0.346	0.361	0.374	0.386	0.397	Euro III (2005-2011)	CNG
LDV	Van	0.109	0.073	0.057	0.048	0.042	0.038	0.035	0.032	0.030	Euro III (2005-2011)	CNG
	Pick up	1.812	1.088	0.808	0.654	0.579	0.533	0.497	0.468	0.443	Euro III (2005-2011)	Diesel B3
HDV	Bus	18.320	14.980	13.310	12.240	11.470	10.880	10.400	10.010	9.670	2001 & Later	NGV
	Truck	15.070	10.030	7.910	6.680	5.860	5.260	5.260	5.530	5.890	2001 & Later	Diesel
MC		0.111	0.142	0.165	0.182	0.197	0.211	0.223	0.234	0.244	2009-2011	Gasohol 91
ค่าตัวคูณอัตราการระบายมลพิษของฝุ่นละอองรวม [2/]												
GV		0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	-	-	-	-	-	น้ำมันเบนซิล
LDV	Van	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	-	-	-	-	-	น้ำมันดีเซล
	Pick up	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	-	-	-	-	-	
HDV	Bus	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	-	-	-	-	-	
	Truck	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	-	-	-	-	-	
MC		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ค่าตัวคูณอัตราการระบายมลพิษของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน [1/]												
GV		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LDV	Van	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Pick up	0.078	0.067	0.062	0.059	0.056	0.054	0.052	0.051	0.050	Euro III (2005-2011)	Diesel B3
HDV	Bus	1.117	0.982	0.911	0.864	0.829	0.801	0.801	0.841	0.897	2001 & Later	Diesel
	Truck	0.448	0.410	0.390	0.376	0.366	0.358	0.358	0.375	0.400	2001 & Later	Diesel
MC		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : - หมายถึง ไม่มีข้อมูล

ที่มา : [1/] รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) โครงการศึกษาเพื่อจัดทำแผนแม่บทในการพัฒนาระบบการขนส่งที่ยั่งยืนและลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) กระทรวงคมนาคม, 2555

[2/] Pollution Control Department, Final Report, Air and Noise Emission Database for Thailand, 1994 และกรมควบคุมมลพิษ, พ.ศ.2543

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

จากการประเมินอัตราการปลดปล่อยมลสารจากการจราจรของโครงการ โดยพิจารณาจากข้อมูลปริมาณจราจรที่คาดการณ์ในอนาคต ร่วมกับค่าตัวคูณอัตราการระบายมลพิษ (Emission Factor) ที่สอดคล้องกับประเภทและความเร็วของยานพาหนะ พบว่า อัตราการปลดปล่อยมลสารของถนนสายหลัก ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามช่วงปี พ.ศ. 2574 - 2594 ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับการเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจร ทั้งนี้ ทางหลวงหมายเลข 12 มีอัตราการปลดปล่อยมลสารสูงสุดในทุกพารามิเตอร์ เนื่องจากเป็นเส้นทางหลักที่รองรับปริมาณจราจรจำนวนมาก รองลงมาคือทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 ตามลำดับ โดยข้อมูลอัตราการปลดปล่อยมลสารดังกล่าวถูกนำไปใช้เป็นข้อมูลนำเข้าสำหรับแบบจำลองการฟุ้งกระจายของมลสารทางอากาศ เพื่อประเมินค่าความเข้มข้นของมลสารในพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบโครงการ รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-8**

ตารางที่ 4.2.4-8 อัตราการปลดปล่อยมลสารจากการจราจรของโครงการ จำแนกตามปีดำเนินการ

ปี พ.ศ.	ถนน	อัตราการระบายมลสาร (กรัมต่อวินาที)			
		CO	NO_2	PM_{10}	TSP
2574	ทล.12	5.20683	1.55676	0.03734	0.43364
	ทล.101	1.33964	0.35056	0.00735	0.09162
	ทล. 1293	0.74806	0.24312	0.00730	0.07363
2579	ทล.12	5.95151	1.77792	0.04257	0.49510
	ทล.101	1.53043	0.40029	0.00838	0.10456
	ทล. 1293	0.85447	0.27774	0.00834	0.08410
2584	ทล.12	6.73039	2.01205	0.04825	0.56059
	ทล.101	1.72960	0.45302	0.00952	0.11842
	ทล. 1293	0.96557	0.31386	0.00942	0.09506
2589	ทล.12	7.60713	2.27530	0.05462	0.63375
	ทล.101	1.95327	0.51180	0.01076	0.13376
	ทล. 1293	1.09049	0.35432	0.01063	0.10727
2594	ทล.12	8.58098	2.56681	0.06163	0.71506
	ทล.101	2.20145	0.57652	0.01211	0.15074
	ทล. 1293	1.22886	0.39878	0.01195	0.12076

ที่มา : กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา, 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) ฉบับเพื่อประกอบการพิจารณาเห็นชอบ โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

<u>บริเวณเขตพื้นที่แหล่งมรดกโลก</u>

แนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 บนทางหลวงหมายเลข 12 ระหว่าง กม.163+945 ถึง กม.170+350 มีจุดเริ่มต้นอยู่ทางทิศตะวันออกของอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแหล่งมรดกโลกเมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองบริวาร จากการสำรวจโดยผู้เชี่ยวชาญด้านโบราณคดีของโครงการประกอบกับข้อมูลของสำนักศิลปากรที่ 6 พบอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัยและโบราณสถานในระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ รวม 10 แห่ง ที่ปรึกษาจึงประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่อพื้นที่ดังกล่าว ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อนำผลไปประกอบการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ รวมถึงมาตรการติดตามตรวจสอบที่เหมาะสม

การประเมินครอบคลุมอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัยและโบราณสถานรวม 10 แห่ง โดยแบ่งเป็น 2 ระยะ ได้แก่ (1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง ซึ่งพิจารณากิจกรรมเตรียมพื้นที่ งานผิวทางและชั้นทาง งานก่อสร้างสะพานส่วนล่าง และงานก่อสร้างสะพานส่วนบน และ (2) ระยะดำเนินการ ซึ่งพิจารณาปี พ.ศ. 2574, 2579, 2584, 2589 และ 2594 การประเมินใช้ผลตรวจวัดจากสถานีวัดบ้านนาเป็นข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นฐาน เนื่องจากเป็นสถานีที่อยู่ใกล้พื้นที่ประเมินมากที่สุด และกำหนดสมมติฐานกรณีที่อาจเกิดผลกระทบสูงสุดตามข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

1. แนวทางการประเมินผลกระทบต่อมรดกทางวัฒนธรรม

การประเมินผลกระทบต่อโบราณสถานดำเนินการโดยประยุกต์ใช้แนวทางของ ICOMOS (2011) และแนวทางของ UNESCO, ICCROM, ICOMOS และ IUCN (2022) โดยพิจารณาคุณค่าและความสำคัญของแหล่งมรดก (Value/Importance) ร่วมกับขนาดของการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้น (Magnitude of Change) เพื่อกำหนดระดับผลกระทบ (Significance of Effect) ตามขั้นตอนดังนี้ ทั้งนี้ การประเมินได้พิจารณาคุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากล (Outstanding Universal Value: OUV) และคุณลักษณะที่ถ่ายทอดหรือสนับสนุนคุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากล (Attributes) เป็นกรอบเชื่อมโยงระหว่างการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมกับคุณค่าของแหล่งมรดก โดยพิจารณาร่วมกับแนวทางการประเมินผลกระทบต่อแหล่งมรดก (Heritage Impact Assessments: HIAs) สำหรับใช้เป็นคู่มือในการจัดทำรายงาน HIAs ของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2566)

(1) ระบุอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัยและโบราณสถานที่อาจได้รับผลกระทบ พร้อมจำแนกคุณค่าและความสำคัญของแต่ละแห่ง

(2) ระบุกิจกรรมของโครงการและลักษณะผลกระทบที่อาจเกิดต่อองค์ประกอบของแหล่งมรดกและโบราณสถาน

(3) คาดการณ์การเปลี่ยนแปลงด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนด้วยวิธีเชิงปริมาณทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

(4) ประเมินระดับผลกระทบจากความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าของแหล่งมรดกกับขนาดของการเปลี่ยนแปลงที่คาดการณ์ได้

(5) กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ รวมถึงมาตรการติดตามตรวจสอบตามผลการประเมิน

ทั้งนี้ การประเมินครั้งนี้ครอบคลุมผลกระทบต่อโบราณสถานด้านคุณภาพอากาศ โดยไม่ครอบคลุมผลกระทบด้านภูมิทัศน์และแหล่งโบราณคดีใต้ดิน นอกจากนี้ การศึกษาฉบับนี้มุ่งเน้นผลกระทบทางกายภาพจากคุณภาพอากาศ จึงยังไม่ครอบคลุมการประเมินเชิงรายละเอียดด้านทัศนียภาพ ความสัมพันธ์เชิงภูมิทัศน์ แหล่งโบราณคดีใต้ดิน และผลกระทบสะสมจากโครงการพัฒนาอื่นภายนอกขอบเขตข้อมูลของโครงการ

2. โบราณสถานในพื้นที่ศึกษาและระยะห่างจากกิจกรรมของโครงการ

2.1 ตำแหน่งโบราณสถาน

โบราณสถานทั้ง 10 แห่ง ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของจุดเริ่มต้นโครงการบริเวณทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 โดยมีระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ 1,300–1,830 เมตร ระยะห่างของอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัยวัดจากขอบเขตอุทยานด้านทิศตะวันออกถึงกึ่งกลางแนวเส้นทาง ส่วนโบราณสถานแห่งอื่นวัดจากตำแหน่งที่ตั้งถึงกึ่งกลางแนวเส้นทาง ในจำนวนนี้มีโบราณสถานที่ประกาศขึ้นทะเบียนแล้ว 4 แห่ง ได้แก่ วัดโบสถ์ วัดเจดีย์ยอดหัก วัดเจดีย์สูง และวัดเกาะไม้แดง ซึ่งประกาศขึ้นทะเบียนเมื่อวันที่ 8 มีนาคม พ.ศ. 2478 รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-9 รูปที่ 4.2.4-3** และ**รูปที่ 4.2.4-4**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

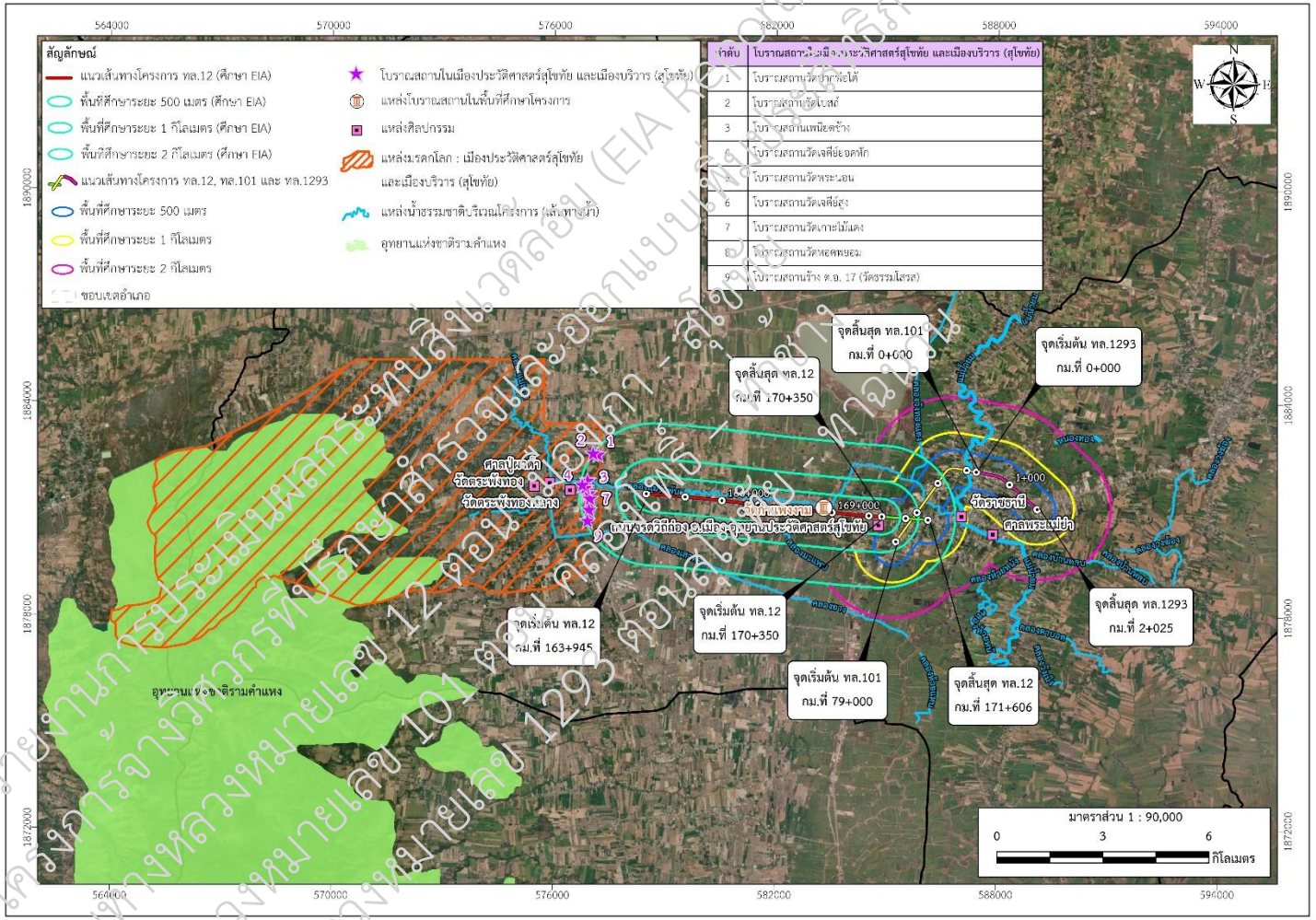
ตารางที่ 4.2.4-9 โบราณสถานในพื้นที่ศึกษาและระยะห่างจากกิจกรรมของโครงการ

ลำดับ	โบราณสถาน	พิกัด UTM 47Q		อายุสมัย	ประกาศขึ้นทะเบียน	ระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทาง (ม.)	ระยะห่างจากสะพาน กม.166+275 (ม.)
		E	N				
1	อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย	577254	1881585	-	-	1,300	3,455
1.1	โบราณสถานวัดปากท่อใต้	577196	1882533	พุทธศตวรรษที่ 19-20	-	1,700	3,728
1.2	โบราณสถานวัดโบสถ์	577065	1882565	พุทธศตวรรษที่ 19-20	8 มี.ค. 2478	1,830	3,863
1.3	โบราณสถานเพนียดช้าง	576918	1881805	ไม่สามารถระบุได้	-	1,630	3,816
1.4	โบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก	576774	1881679	พุทธศตวรรษที่ 19-20	8 มี.ค. 2478	1,750	3,943
1.5	โบราณสถานวัดพระนอน	576857	1881603	พุทธศตวรรษที่ 19-20	-	1,660	3,852
1.6	โบราณสถานวัดเจดีย์สูง	576949	1881449	พุทธศตวรรษที่ 20	8 มี.ค. 2478	1,560	3,749
1.7	โบราณสถานวัดเกาะไม้แดง	576982	1881293	พุทธศตวรรษที่ 19-20	8 มี.ค. 2478	1,530	3,710
1.8	โบราณสถานวัดหอดพะยอม	576959	1880981	-	-	1,615	3,742
1.9	โบราณสถานร้าง ต.อ. 17 (วัดธรรมโสรส)	576916	1880672	-	-	1,765	3,818

หมายเหตุ : ระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางของอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัยวัดจากขอบเขตพื้นที่อุทยานด้านทิศตะวันออก ระยะห่างจากสะพานคำนวณจากพิกัดโบราณสถานถึงพิกัดสะพานข้ามคลองสาธารณะ (E 580,692 N 1,881,237)

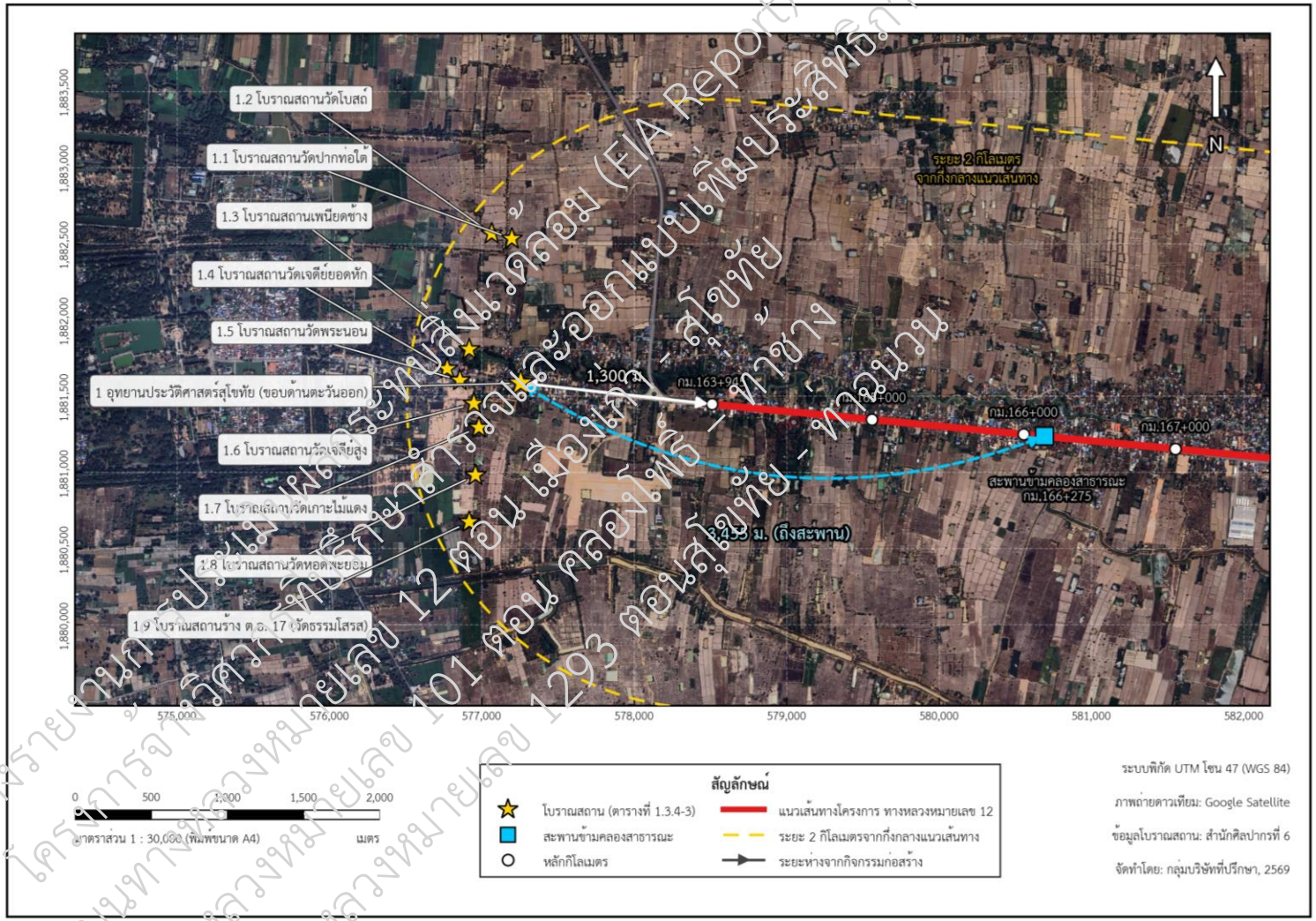
ที่มา : ผลการสำรวจโบราณสถานในระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ (ข้อมูลจากสำนักศิลปากรที่ 6) และที่ปรึกษา, 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 4.2.4-3 แหล่งมรดกโลกเมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองบริวาร แหล่งโบราณสถาน ในระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบ
งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด
ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 4.2.4-4 ตำแหน่งโบราณสถาน 10 แห่ง จุดเริ่มต้นโครงการ และสะพานข้ามคลองสาธารณะ กม.166+275

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

2.2 ระยะห่างจากกิจกรรมก่อสร้าง

กิจกรรมเตรียมพื้นที่และงานผิวทางและชั้นทางดำเนินการตลอดแนวเส้นทางโครงการ รวมถึงบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ การประเมินจึงใช้ระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางถึงโบราณสถาน ซึ่งอยู่ระหว่าง 1,300–1,830 เมตร เป็นระยะห่างจากกิจกรรมงานทาง

กิจกรรมงานสะพานดำเนินการเฉพาะตำแหน่งสะพาน โดยบนทางหลวงหมายเลข 12 ประกอบด้วยการขยายสะพานเดิมข้ามคลองสาธารณะ กม.166+275 และการรื้อถอนและก่อสร้างสะพานใหม่บริเวณคลองวัดโบสถ์ กม.168+134 คลองขุด กม.169+057 คลองท่าช้าง กม.169+344 คลองสาธารณะ 2 กม.170+015 คลองสาธารณะ 1 กม.170+183 คลองตะโก 2 กม.170+500 และคลองตะโก 1 กม.170+673 สะพานข้ามคลองสาธารณะ กม.166+275 (พิกัด E 580,692 และ N 1,881,237) อยู่ใกล้โบราณสถานที่สุด โดยมีระยะห่าง 3,455–3,943 เมตร จึงใช้เป็นตำแหน่งงานสะพานสำหรับการประเมินกรณีเลวร้ายที่สุด ส่วนสะพานแห่งอื่นอยู่ห่างจากโบราณสถานมากกว่า 5 กิโลเมตร

อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัยเป็นหนึ่งในสามองค์ประกอบของแหล่งมรดกโลก “เมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองบริวาร” (Historic Town of Sukhothai and Associated Historic Towns) ร่วมกับอุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัยและอุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร แหล่งมรดกโลกดังกล่าวได้รับการขึ้นทะเบียนในปี พ.ศ. 2534 (ค.ศ. 1991) ตามเกณฑ์ข้อที่ (i) และ (iii) มีพื้นที่รวม 11,852 เฮกตาร์ โดยมีคุณค่าโดดเด่นด้านสถาปัตยกรรม ศิลปกรรม และหลักฐานทางประวัติศาสตร์ของอาณาจักรสุโขทัย

องค์ประกอบของโบราณสถานที่อาจได้รับผลกระทบจากคุณภาพอากาศ ได้แก่ โครงสร้างเจดีย์วิหาร และอุโบสถที่ก่อด้วยอิฐหรือศิลาแลง ผิวปูนฉาบ ลวดลายปูนปั้น ฐานราก และแนวกำแพง รวมถึงความสงบในการเยี่ยมชมและประกอบศาสนกิจ โบราณสถานที่ประเมินจำนวน 10 แห่ง ประกอบด้วยอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย โบราณสถานที่ประกาศขึ้นทะเบียน 4 แห่ง และโบราณสถานที่ยังไม่ประกาศขึ้นทะเบียน 5 แห่ง การประเมินครั้งนี้กำหนดระดับคุณค่าของอุทยานฯ เป็น “สูงมาก” โบราณสถานที่ประกาศขึ้นทะเบียนเป็น “สูง” และโบราณสถานที่ยังไม่ประกาศขึ้นทะเบียนเป็น “ปานกลาง” เพื่อใช้ประกอบการจัดระดับผลกระทบ

2.3 มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่ใช้ในการประเมิน

การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศใช้เกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ซึ่งมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2569 โดยแสดงค่ามาตรฐานที่ใช้ในการประเมินดัง**ตารางที่ 4.2.4-10**

ตารางที่ 4.2.4-10 มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่ใช้ในการประเมิน

มลสาร	ค่าเฉลี่ยในเวลา	ค่ามาตรฐาน (มคก.ลบ.ม.)
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1 ชั่วโมง	34,200
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)	1 ชั่วโมง	226
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	24 ชั่วโมง	200
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})	24 ชั่วโมง	100
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$)	24 ชั่วโมง	37.5

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

2.4 การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ

(1) แนวทางการประเมิน

การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่อโบราณสถานดำเนินการตาม แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงหรือถนนและระบบทางพิเศษ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สิงหาคม พ.ศ. 2567) โดยใช้แบบจำลอง AERMOD Version 24142 ซึ่งพัฒนาภายใต้คณะกรรมการ AERMIC จากความร่วมมือระหว่าง American Meteorological Society และ U.S. EPA แบบจำลองใช้หลักการกระจายตัวของมลสารในชั้นบรรยากาศใกล้ผิวโลก และเป็นแบบจำลองที่ U.S. EPA กำหนดให้ใช้ตาม Guideline on Air Quality Models (Appendix W to 40 CFR Part 51)

การประเมินกำหนดจุดรับผลแบบพิกัด (Discrete Cartesian Receptor) จำนวน 10 ตำแหน่ง ครอบคลุมอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัยและโบราณสถาน 9 แห่ง โดยใช้ข้อมูลแหล่งกำเนิด ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา และตัวเลือกแบบจำลองชุดเดียวกับการประเมินคุณภาพอากาศของโครงการ มลสารที่พิจารณา ได้แก่ CO และ NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ส่วน TSP และ PM_{10} เฉลี่ย 24 ชั่วโมงทั้งสองระยะ และ $PM_{2.5}$ เฉลี่ย 24 ชั่วโมงเฉพาะระยะก่อสร้าง จากนั้นนำค่าความเข้มข้นสูงสุดที่คำนวณได้มารวมกับค่าพื้นฐานสูงสุดจากสถานีตรวจวัดบริเวณวัดบ้านนา และเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานใน**ตาราง 4.2.4-10**

ทั้งนี้ การนำค่าความเข้มข้นสูงสุดจากแบบจำลองมารวมกับค่าพื้นฐานสูงสุดจากการตรวจวัด แม้ค่าสูงสุดทั้งสองอาจเกิดขึ้นต่างวันหรือช่วงเวลา ถือเป็นการประเมินกรณีเลวร้ายที่สุดภายใต้ข้อมูลที่ใช้

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(2) คุณภาพอากาศพื้นฐาน

ข้อมูลคุณภาพอากาศพื้นฐานที่ใช้ในการประเมินอ้างอิงผลการตรวจวัดที่สถานีที่ 1 วัดบ้านนา ซึ่งเป็นสถานีที่ตั้งอยู่ใกล้โบราณสถานมากที่สุด โดยตรวจวัดระหว่างวันที่ 18–23 มิถุนายน พ.ศ. 2568 (ฤดูฝน) และวันที่ 4–9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 (ฤดูแล้ง) ผลการตรวจวัดพบว่ามลสารทุกชนิดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ค่าสูงสุดของ TSP, PM_{10}, $PM_{2.5}$, NO_2 และ CO เท่ากับ 91.10, 60.00, 33.60, 18.10 และ 560.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.2.4-11** โดยนำค่าสูงสุดดังกล่าวมาใช้เป็นค่าความเข้มข้นพื้นฐานในการประเมิน

ทั้งนี้ สถานีวัดบ้านนาตั้งอยู่ห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางประมาณ 60 เมตร จึงมีแนวโน้มได้รับผลกระทบจากการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 12 มากกว่าบริเวณโบราณสถาน ค่าพื้นฐานที่นำมาใช้อาจสูงกว่าความเข้มข้นจริงบริเวณโบราณสถาน

ตารางที่ 4.2.4-11 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่สถานีวัดบ้านนา

ช่วงตรวจวัด	ความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)				
	TSP (24 ชม.)	PM_{10} (24 ชม.)	$PM_{2.5}$ (24 ชม.)	NO_2 (1 ชม.)	CO (1 ชม.)
ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)					
18-19 มิ.ย. 68	25.00	13.00	6.19	13.70	540.00
19-20 มิ.ย. 68	22.00	11.00	5.52	13.40	540.00
20-21 มิ.ย. 68	20.00	9.00	4.25	15.20	520.00
21-22 มิ.ย. 68	19.00	8.00	4.16	14.70	550.00
22-23 มิ.ย. 68	34.00	16.00	8.16	14.50	480.00
ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)					
4-5 ก.พ. 69	74.50	47.00	25.50	17.30	560.00
5-6 ก.พ. 69	91.10	60.00	33.60	17.50	560.00
6-7 ก.พ. 69	69.90	40.70	19.10	18.10	550.00
7-8 ก.พ. 69	70.60	44.80	20.40	17.70	540.00
8-9 ก.พ. 69	79.60	53.30	26.10	17.50	540.00
ค่าสูงสุด	91.10	60.00	33.60	18.10	560.00
มาตรฐาน	200	100	37.5	226	34,200

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน กรมทางหลวง

2.5 อัตราการระบายมลสาร

(1) อัตราการระบายฝุ่นจากการเปิดหน้าดิน

การประเมินการปล่อยฝุ่นจากกิจกรรมเปิดหน้าดินพิจารณาพื้นที่ผิวดินที่ถูกรบกวนจากการขยายผิวจราจร การก่อสร้างเกาะกลางถนน และทางเท้าทั้งสองด้าน โดยคำนวณจากอัตราการปล่อยฝุ่นต่อหน่วยพื้นที่สำหรับกิจกรรมก่อสร้างตาม Compilation of Air Pollutant Emission Factors (AP-42) ของ U.S. EPA คูณกับพื้นที่ดำเนินการในแต่ละช่วง

(2) อัตราการระบายมลสารจากเครื่องจักรก่อสร้าง

การประเมินอัตราการระบายมลสารจากเครื่องจักรก่อสร้างคำนวณโดยใช้กำลังเครื่องยนต์ อัตราการใช้งานเครื่องจักร (Usage Factor: UF) สัดส่วนการะเครื่องยนต์ (Load Factor) และอัตราการระบายมลสาร (Emission Factor) ของเครื่องยนต์ดีเซลสำหรับเครื่องจักรนอกถนนตามข้อมูล MOVES2014b ของ U.S. EPA (2018) โดยจำแนกเครื่องจักรเป็น 4 กิจกรรม ได้แก่ งานเตรียมพื้นที่ งานผิวทางและชั้นทาง งานก่อสร้างสะพานส่วนล่าง และงานก่อสร้างสะพานส่วนบน ผลการคำนวณแสดงใน**ตารางที่ 4.2.4-12**

(3) อัตราการระบายมลสารจากยานพาหนะในระยะดำเนินการ

การประเมินอัตราการระบายมลสารจากการจราจรในระยะดำเนินการ คำนวณจากปริมาณจราจรคาดการณ์ของทางหลวงหมายเลข 12 จำแนกตามประเภทยานพาหนะ ปี พ.ศ. 2574–2594 แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-13** คูณกับค่าตัวคูณอัตราการระบายมลพิษ (Emission Factor) ตามประเภทและความเร็วของยานพาหนะ ของสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) พ.ศ. 2555 ผลการคำนวณแสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-14**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-12 ผลการคำนวณอัตราการระบายมลสารจากเครื่องจักรก่อสร้าง

อุปกรณ์ก่อสร้าง	แรงม้า (HP)	% UF [1/]	Emission Factor [2/] (g/hp-hr)				อัตราระบายมลสาร (กรัม/วินาที)																			
							กิจกรรมการเตรียมพื้นที่					กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง					กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง					กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน				
			CO	NOx	TSP	PM10	CO	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	CO	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	CO	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	CO	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$
เครื่องเกลี่ยดิน (Dozer)	200	40	2.61	4.47	0.283	0.224	0.0261	0.0447	0.0028	0.0022	0.00213	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน
รถแบคโฮว์	150	40	2.61	4.47	0.283	0.224	0.0196	0.0335	0.0021	0.0017	0.00165	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	0.0196	0.0335	0.0021	0.0017	0.00164	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน
รถบด	100	20	2.61	4.47	0.283	0.224	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	0.0065	0.0112	0.0007	0.0006	0.00058	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน
มอเตอร์เกรดเดอร์	150	40	2.61	4.47	0.283	0.224	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	0.0196	0.0335	0.0021	0.0017	0.00165	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน
รถลาดยางมะตอย (Paver)	130	50	2.61	4.47	0.283	0.224	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	0.0212	0.0363	0.0023	0.0018	0.00175	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	0.0212	0.0363	0.0023	0.0018	0.00175
เครื่องผสมปูน	120	40	2.61	4.47	0.283	0.224	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	0.0157	0.0268	0.0017	0.0013	0.00126	0.0157	0.0268	0.0017	0.0013	0.00126
เครื่องเจาะเสาเข็ม	200	20	2.61	4.47	0.283	0.224	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	0.0131	0.0224	0.0014	0.0011	0.00107	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน
รถตีนตะขาบ	150	40	2.61	4.47	0.283	0.224	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	0.0196	0.0335	0.0021	0.0017	0.00165	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน
รถเครน	180	16	2.61	4.47	0.283	0.224	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	0.0094	0.0161	0.001	0.0008	0.00078
รถเทรลเลอร์พื้นเรียบ	300	40	2.61	4.47	0.283	0.224	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	0.0392	0.0671	0.0042	0.0034	0.00330
รถบรรทุก	250	40	2.61	4.47	0.283	0.224	0.0326	0.0559	0.0035	0.0028	0.00272	0.0326	0.0559	0.0035	0.0028	0.00272	0.0326	0.0559	0.0035	0.0028	0.00272	0.0326	0.0559	0.0035	0.0028	0.00272
รวม							**0.1144**	**0.1978**	**0.0393**	**0.031**	**0.0265**	**0.1544**	**0.2598**	**0.0783**	**0.1341**	**0.0067**	**0.0085**	**0.0067**	**0.0799**	**0.1369**	**0.0083**	**0.0087**	**0.0069**	**0.1005**	**0.1721**	**0.00980**

หมายเหตุ : [1/] Federal Highway Administration, U.S. Department of Transportation 2/ Exhaust and Crankcase Emission Factors for Nonroad Compression-Ignition Engines in MOVES2014b, U.S. EPA (2018) 3/ คำนวณจาก E = (EF × HP × LF × UF)/3,600 กำหนด Load Factor เท่ากับ 0.45 และคิดเครื่องจักรอย่างละ 1 หน่วยในแต่ละกิจกรรม

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-13 ปริมาณจราจรคาดการณ์ จำแนกตามประเภทยานพาหนะ (คันต่อชั่วโมง)

ปี พ.ศ.	รถจักรยานยนต์ (Motorcycles) (คัน/ชม.)	รถยนต์นั่ง (Automobiles) (คัน/ชม.)	รถโดยสาร (Buses) (คัน/ชม.)	รถบรรทุกขนาดกลาง (Medium Trucks) (คัน/ชม.)	รถบรรทุกขนาดใหญ่ (Heavy Trucks) (คัน/ชม.)	รวม (คัน/ชม.)	ความเร็วเฉลี่ย (กม./ชม.)
ทางหลวงหมายเลข 12							
2574	723	977	6	72	23	1,801	60
2579	826	1,116	7	83	26	2,058	60
2584	934	1,263	8	93	30	2,328	60
2589	1,055	1,427	9	105	34	2,630	60
2594	1,190	1,609	10	119	38	2,966	60

ตารางที่ 4.2.4-14 อัตราการปลดปล่อยมลสารจากการจราจรของโครงการ จำแนกตามปีดำเนินการ

ปี พ.ศ.	ถนน	อัตราการระบายมลสาร (กรัมต่อวินาที)			
		CO	NO_2	PM_{10}	TSP
2574	ทล.12	5.20683	1.55676	0.03734	0.43364
2579	ทล.12	5.95151	1.77792	0.04257	0.49510
2584	ทล.12	6.73039	2.01205	0.04825	0.56059
2589	ทล.12	7.60713	2.27530	0.05462	0.63375
2594	ทล.12	8.58098	2.56681	0.06163	0.71506

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) ฉบับปรับปรุงแก้ไข
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
ทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(ข) กรณีที่มีการพัฒนาโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

4) ผลการศึกษา

พื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

4.1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

(1) กิจกรรมการเตรียมพื้นที่

- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในเวลา 1 ชั่วโมง จากกิจกรรมระยะการเตรียมพื้นที่ มีค่าอยู่ในช่วง 1.19 – 21.65 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดพบในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้แนวโครงการ เมื่อพิจารณารวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่า มีค่าความเข้มข้นรวมอยู่ในช่วง 561.19 – 621.65 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ลักษณะการกระจายตัวของ CO สอดคล้องกับการทำงานของเครื่องจักรก่อสร้างที่ปล่อยมลพิษในระดับใกล้พื้นดิน ทำให้ค่าความเข้มข้นสูงเกิดเฉพาะบริเวณใกล้จุดปฏิบัติงาน และลดลงตามระยะทางอย่างรวดเร็ว ประกอบกับกิจกรรมเตรียมพื้นที่มีการเคลื่อนย้ายตำแหน่งการทำงานอย่างต่อเนื่องในแต่ละช่วง จึงไม่เกิดการสะสมของมลพิษในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งเป็นเวลานาน

เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ซึ่งกำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 34,200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่าค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ทั้งกรณีจากกิจกรรมก่อสร้าง และกรณีรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐานมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-15**

- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ในเวลา 1 ชั่วโมง จากกิจกรรมระยะการเตรียมพื้นที่มีค่าอยู่ในช่วง 0.75 – 19.60 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดพบในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้แนวโครงการ เมื่อพิจารณารวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่า มีค่าความเข้มข้นรวมอยู่ในช่วง 18.85 – 39.20 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ลักษณะการกระจายตัวของ NO_2 สอดคล้องกับการทำงานของเครื่องจักรก่อสร้างที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล ซึ่งปล่อยมลพิษในระดับใกล้พื้นดิน ทำให้ค่าความเข้มข้นสูงเกิดเฉพาะบริเวณใกล้จุดปฏิบัติงาน และลดลงตามระยะทางอย่างรวดเร็ว ประกอบกับกิจกรรมเตรียมพื้นที่มีการเคลื่อนย้ายตำแหน่งการทำงานอย่างต่อเนื่อง จึงไม่เกิดการสะสมของมลพิษในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งเป็นเวลานาน

เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ซึ่งกำหนดให้ค่า NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 246 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของ NO_2 ทั้งกรณีจากกิจกรรมก่อสร้าง และกรณีรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-16**

- **ฝุ่นละอองรวม (TSP) ในเวลา 24 ชั่วโมง** จากกิจกรรมระยะการเตรียมพื้นที่ ซึ่งรวมการเปิดพื้นที่และการทำงานของเครื่องจักรก่อสร้าง มีค่าอยู่ในช่วง 0.763 – 13.562 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดพบในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้แนวโครงการ เมื่อพิจารณารวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่า มีค่าความเข้มข้นรวมอยู่ในช่วง 86.921 – 104.662 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ลักษณะการกระจายตัวของ TSP เกิดจากกิจกรรมที่ทำให้เกิดฝุ่นฟุ้ง เช่น การเปิดหน้าดิน การปรับพื้นที่ และการเคลื่อนย้ายวัสดุ ซึ่งทำให้ค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นในบริเวณใกล้พื้นที่ปฏิบัติงาน อย่างไรก็ตาม ฝุ่นละอองขนาดใหญ่มีแนวโน้มตกสะสมได้เร็ว จึงทำให้ค่าความเข้มข้นลดลงตามระยะทาง และไม่เกิดการสะสมในระยะยาว

เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2569 ซึ่งกำหนดให้ค่า TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของ TSP ทั้งกรณีจากกิจกรรมก่อสร้าง และกรณีรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-17**

- **ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ในเวลา 24 ชั่วโมง** จากกิจกรรมระยะการเตรียมพื้นที่ ซึ่งรวมการเปิดพื้นที่และการทำงานของเครื่องจักรก่อสร้าง มีค่าอยู่ในช่วง 0.234 – 4.154 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดพบในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้แนวโครงการ เมื่อพิจารณารวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่า มีค่าความเข้มข้นรวมอยู่ในช่วง 56.802 – 64.154 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ลักษณะการกระจายตัวของ PM_{10} เกิดจากกิจกรรมที่ทำให้เกิดฝุ่นฟุ้ง เช่น การเปิดหน้าดิน การปรับพื้นที่ และการเคลื่อนย้ายวัสดุ ซึ่งทำให้ค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นในบริเวณใกล้พื้นที่ปฏิบัติงาน อย่างไรก็ตาม ฝุ่นละอองขนาด PM_{10} มีแนวโน้มตกสะสมได้เร็วเมื่อเทียบกับฝุ่นขนาดเล็กกว่า จึงทำให้ค่าความเข้มข้นลดลงตามระยะทาง และไม่เกิดการสะสมในระยะยาว

เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2569 ซึ่งกำหนดให้ค่า PM_{10} เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของ PM_{10} ทั้งกรณีจากกิจกรรมก่อสร้าง และกรณีรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-18**

- **ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) ในเวลา 24 ชั่วโมง** จากกิจกรรมระยะการเตรียมพื้นที่ ซึ่งรวมการเปิดพื้นที่และการทำงานของเครื่องจักรก่อสร้าง มีค่าอยู่ในช่วง 0.039 – 0.681 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดพบในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้แนวโครงการ เมื่อพิจารณารวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่า มีค่าความเข้มข้นรวมอยู่ในช่วง 23.290 – 34.281 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ลักษณะการกระจายตัวของ $PM_{2.5}$ เกิดจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์ดีเซลในเครื่องจักรก่อสร้างและยานพาหนะเป็นหลัก ซึ่งมีการกระจายตัวได้ไกลกว่าฝุ่นขนาดใหญ่ อย่างไรก็ตาม จากปริมาณการปล่อยที่ไม่สูงและลักษณะกิจกรรมที่มีการเคลื่อนย้ายตำแหน่งอย่างต่อเนื่อง ทำให้ค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นในระดับจำกัด และไม่เกิดการสะสมในระยะยาว

เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2569 ซึ่งกำหนดให้ค่า $PM_{2.5}$ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของ $PM_{2.5}$ ทั้งกรณีจากกิจกรรมก่อสร้าง และกรณีรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-19**

(3) กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง

- **ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในเวลา 1 ชั่วโมง** จากกิจกรรมการก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง มีค่าอยู่ในช่วง 1.21 – 22.09 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดพบในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้แนวโครงการ เมื่อพิจารณารวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่า มีค่าความเข้มข้นรวมอยู่ในช่วง 561.21 – 622.09 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ลักษณะการกระจายตัวของ CO สอดคล้องกับการทำงานของเครื่องจักรก่อสร้างและรถบรรทุกที่ใช้ในการปูผิวทางและปรับระดับชั้นทาง ซึ่งปล่อยมลพิษในระดับใกล้พื้นดิน ทำให้ค่าความเข้มข้นสูงเกิดในบริเวณใกล้พื้นที่ปฏิบัติงาน และลดลงตามระยะทางอย่างรวดเร็ว โดยกิจกรรมดังกล่าวมีลักษณะดำเนินงานต่อเนื่องเป็นแนว แต่มีการเคลื่อนย้ายตำแหน่งไปตามแนวเส้นทาง จึงไม่เกิดการสะสมของมลพิษในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งเป็นเวลานาน

เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ซึ่งกำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 34,200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ทั้งกรณีจากกิจกรรมก่อสร้าง และกรณีรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-15**

- **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ในเวลา 1 ชั่วโมง** จากกิจกรรมการก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง มีค่าอยู่ในช่วง 1.30 – 53.19 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดพบในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้แนวโครงการ เมื่อพิจารณารวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่า มีค่าความเข้มข้นรวมอยู่ในช่วง 19.40 – 71.09 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ลักษณะการกระจายตัวของ NO_2 เกิดจากการทำงานร่วมกันของเครื่องจักรและรถบรรทุกที่ใช้ในงานผิวทางและชั้นทาง ซึ่งมีการทำงานต่อเนื่องมากขึ้นเมื่อเทียบกับระยะเตรียมพื้นที่ ส่งผลให้ค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นในบางช่วง อย่างไรก็ตาม การกระจายตัวของมลพิษยังคงจำกัดอยู่ในบริเวณใกล้พื้นที่ปฏิบัติงาน และลดลงตามระยะทาง

เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ซึ่งกำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 246 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของ NO_2 ทั้งกรณีจากกิจกรรมก่อสร้าง และกรณีรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-16**

- **ฝุ่นละอองรวม (TSP) ในเวลา 24 ชั่วโมง** จากกิจกรรมการก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง มีค่าอยู่ในช่วง 0.009 – 0.188 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดพบในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้แนวโครงการ เมื่อพิจารณารวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่า มีค่าความเข้มข้นรวมอยู่ใน

ระดับใกล้เคียงกับค่าพื้นฐาน ลักษณะการกระจายตัวของ TSP สอดคล้องกับกิจกรรมการก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง ซึ่งมีแหล่งกำเนิดหลักจากการทำงานของเครื่องจักรและการเคลื่อนที่ของยานพาหนะ ทำให้เกิดฝุ่นฟุ้งในระดับจำกัด โดยค่าความเข้มข้นที่เพิ่มขึ้นเกิดเฉพาะบริเวณใกล้พื้นที่ปฏิบัติงาน และลดลงตามระยะทางอย่างรวดเร็ว อีกทั้งลักษณะงานมีการเคลื่อนตัวไปตามแนวเส้นทางอย่างต่อเนื่อง จึงไม่เกิดการสะสมของฝุ่นละอองในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งเป็นเวลานาน

เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2569 ซึ่งกำหนดให้ค่า TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ทั้งกรณีจากกิจกรรมก่อสร้าง และกรณีรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-17**

- **ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ในเวลา 24 ชั่วโมง** จากกิจกรรมการก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง มีค่าอยู่ในช่วง 0.007 – 0.149 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดพบในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้แนวโครงการ เมื่อพิจารณารวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่า มีค่าความเข้มข้นรวมอยู่ในช่วง 56.300 – 60.149 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ลักษณะการกระจายตัวของ PM_{10} สอดคล้องกับกิจกรรมการก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง ซึ่งมีแหล่งกำเนิดหลักจากการทำงานของเครื่องจักรและการเคลื่อนที่ของยานพาหนะ ทำให้เกิดฝุ่นฟุ้งในระดับจำกัด โดยค่าความเข้มข้นที่เพิ่มขึ้นเกิดเฉพาะบริเวณใกล้พื้นที่ปฏิบัติงาน และลดลงตามระยะทางอย่างรวดเร็ว อีกทั้งลักษณะงานมีการเคลื่อนตัวไปตามแนวเส้นทางอย่างต่อเนื่อง จึงไม่เกิดการสะสมของฝุ่นละอองในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งเป็นเวลานาน

เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2569 ซึ่งกำหนดให้ค่า PM_{10} เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของ PM_{10} ทั้งกรณีจากกิจกรรมก่อสร้าง และกรณีรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-18**

- **ฝุ่นละอองขนาดต่ำกว่า 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) ในเวลา 24 ชั่วโมง** จากกิจกรรมการก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง มีค่าอยู่ในช่วง 0.007 – 0.144 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดพบในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้แนวโครงการ เมื่อพิจารณารวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่า มีค่าความเข้มข้นรวมอยู่ในช่วง 23.200 – 33.744 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ลักษณะการกระจายตัวของ $PM_{2.5}$ สอดคล้องกับกิจกรรมการก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง ซึ่งมีแหล่งกำเนิดหลักจากการเผาไหม้ของเครื่องจักรและยานพาหนะ ทำให้ค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเฉพาะบริเวณใกล้พื้นที่ปฏิบัติงาน และลดลงตามระยะทางอย่างรวดเร็ว อีกทั้งลักษณะงานมีการเคลื่อนตัวไปตามแนวเส้นทางอย่างต่อเนื่อง จึงไม่เกิดการสะสมของฝุ่นละอองในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งเป็นเวลานาน

เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2569 ซึ่งกำหนดให้ค่า $PM_{2.5}$ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัมต่อ

ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของ $PM_{2.5}$ ทั้งกรณีจากกิจกรรมก่อสร้าง และกรณีรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-19**

(4) กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง

- **ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในเวลา 1 ชั่วโมง** จากกิจกรรมการก่อสร้างสะพานส่วนล่าง มีค่าอยู่ในช่วง 1.53 – 27.78 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดพบในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้จุดก่อสร้าง เมื่อพิจารณารวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่า มีค่าความเข้มข้นรวมอยู่ในช่วง 561.53 – 627.78 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ลักษณะการกระจายตัวของ CO เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรหนักที่ใช้ในงานฐานรากและโครงสร้างส่วนล่างของสะพาน ซึ่งเป็นกิจกรรมเฉพาะจุดและปล่อยมลพิษในระดับใกล้พื้นดิน ทำให้ค่าความเข้มข้นสูงสุดจำกัดอยู่ในบริเวณใกล้พื้นที่ปฏิบัติงาน และลดลงตามระยะทาง โดยกิจกรรมดังกล่าวมีลักษณะดำเนินงานเป็นช่วงและเปลี่ยนตำแหน่งตามความก้าวหน้าของงาน จึงไม่เกิดการสะสมของมลพิษในระยะยาว

เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ซึ่งกำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 34,200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ทั้งกรณีจากกิจกรรมก่อสร้าง และกรณีรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-15**

- **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ในเวลา 1 ชั่วโมง** จากกิจกรรมการก่อสร้างสะพานส่วนล่าง มีค่าอยู่ในช่วง 1.64 – 66.86 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดพบในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวใกล้จุดก่อสร้าง เมื่อพิจารณารวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่า มีค่าความเข้มข้นรวมอยู่ในช่วง 19.74 – 84.76 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ลักษณะการกระจายตัวของ NO_2 สัมพันธ์กับการใช้เครื่องจักรหนักในงานฐานรากและโครงสร้าง ซึ่งมีความเข้มข้นเพิ่มขึ้นในบางจุดที่มีการทำงานหนาแน่น อย่างไรก็ตาม การปล่อยมลพิษยังคงเกิดใกล้พื้นที่ปฏิบัติงาน และลดลงตามระยะทาง โดยกิจกรรมมีลักษณะเป็นช่วง จึงไม่เกิดการสะสมในระยะยาว

เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ซึ่งกำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 246 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของ NO_2 ยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-16**

- **ฝุ่นละอองรวม (TSP) ในเวลา 24 ชั่วโมง** จากกิจกรรมการก่อสร้างสะพานส่วนล่าง มีค่าอยู่ในช่วง 0.011 – 0.235 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดพบในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้จุดก่อสร้าง เมื่อพิจารณารวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่า มีค่าความเข้มข้นรวมอยู่ในช่วง 85.335 – 91.335 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ลักษณะการกระจายตัวของ TSP เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรในงานก่อสร้างโครงสร้าง ซึ่งเป็นกิจกรรมเฉพาะจุดและมีขอบเขตพื้นที่ทำงานชัดเจน ทำให้ค่าความเข้มข้นสูงเกิดใน

บริเวณใกล้พื้นที่ปฏิบัติงาน และลดลงตามระยะทาง โดยกิจกรรมมีลักษณะดำเนินงานเป็นช่วงและเปลี่ยนตำแหน่งตามความก้าวหน้าของงาน จึงไม่เกิดการสะสมของฝุ่นละอองในระยะยาว

เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ซึ่งกำหนดให้ค่า TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ทั้งกรณีจากกิจกรรมก่อสร้าง และกรณีรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต แสดงดัง **ตารางที่ 4.2.4-17**

- **ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ในเวลา 24 ชั่วโมง** จากกิจกรรมการก่อสร้างสะพานส่วนล่าง มีค่าอยู่ในช่วง 0.009 – 0.186 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดพบในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้จุดก่อสร้าง เมื่อพิจารณารวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่า มีค่าความเข้มข้นรวมอยู่ในช่วง 56.300 – 60.186 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ลักษณะการกระจายตัวของ PM_{10} เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรในงานก่อสร้างโครงสร้าง ซึ่งเป็นกิจกรรมเฉพาะจุดและมีขอบเขตพื้นที่ทำงานชัดเจน ทำให้ค่าความเข้มข้นสูงเกิดในบริเวณใกล้พื้นที่ปฏิบัติงาน และลดลงตามระยะทาง โดยกิจกรรมมีลักษณะดำเนินงานเป็นช่วงและเปลี่ยนตำแหน่งตามความก้าวหน้าของงาน จึงไม่เกิดการสะสมของฝุ่นละอองในระยะยาว

เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ซึ่งกำหนดให้ค่า PM_{10} เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของ PM_{10} ทั้งกรณีจากกิจกรรมก่อสร้าง และกรณีรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-18**

- **ฝุ่นละอองขนาดต่ำกว่า 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) ในเวลา 24 ชั่วโมง** จากกิจกรรมการก่อสร้างสะพานส่วนล่าง มีค่าอยู่ในช่วง 0.008 – 0.180 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดพบในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้จุดก่อสร้าง เมื่อพิจารณารวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่า มีค่าความเข้มข้นรวมอยู่ในช่วง 23.200 – 33.780 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ลักษณะการกระจายตัวของ $PM_{2.5}$ เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรในงานก่อสร้างโครงสร้าง ซึ่งเป็นกิจกรรมเฉพาะจุดและมีขอบเขตพื้นที่ทำงานชัดเจน ทำให้ค่าความเข้มข้นสูงเกิดในบริเวณใกล้พื้นที่ปฏิบัติงาน และลดลงตามระยะทาง โดยกิจกรรมมีลักษณะดำเนินงานเป็นช่วงและเปลี่ยนตำแหน่งตามความก้าวหน้าของงาน จึงไม่เกิดการสะสมของฝุ่นละอองในระยะยาว

เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ซึ่งกำหนดให้ค่า $PM_{2.5}$ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของ $PM_{2.5}$ ทั้งกรณีจากกิจกรรมก่อสร้าง และกรณีรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต แสดงดัง **ตารางที่ 4.2.4-19**

(4) กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน

- **ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในเวลา 1 ชั่วโมง** จากกิจกรรมการก่อสร้างสะพานส่วนบน มีค่าอยู่ในช่วง 1.79 – 32.62 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดพบในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้จุดก่อสร้าง เมื่อพิจารณารวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่า มีค่าความเข้มข้นรวมอยู่ในช่วง 561.79 – 629.78 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ลักษณะการกระจายตัวของ CO สัมพันธ์กับการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้างหลายประเภทพร้อมกัน รวมทั้งการขนส่งวัสดุขึ้นสู่โครงสร้างสะพาน ส่งผลให้กิจกรรมนี้มีค่าความเข้มข้นสูงสุดเมื่อเทียบกับกิจกรรมอื่น อย่างไรก็ตาม แหล่งกำเนิดยังคงอยู่ในระดับใกล้พื้นดิน ทำให้ผลกระทบจำกัดอยู่ในบริเวณใกล้พื้นที่ปฏิบัติงาน และลดลงตามระยะทางอย่างรวดเร็ว อีกทั้งการดำเนินงานมีลักษณะเป็นช่วงและเปลี่ยนตำแหน่งตามความก้าวหน้าของงาน จึงไม่เกิดการสะสมของมลพิษในพื้นที่

เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ซึ่งกำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 34,200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่าค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ทั้งกรณีจากกิจกรรมก่อสร้าง และกรณีรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐานมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-15**

- **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ในเวลา 1 ชั่วโมง** จากกิจกรรมการก่อสร้างสะพานส่วนบน มีค่าอยู่ในช่วง 1.92 – 78.56 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดพบในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวใกล้จุดก่อสร้าง เมื่อพิจารณารวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่า มีค่าความเข้มข้นรวมอยู่ในช่วง 20.02 – 96.46 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ลักษณะการกระจายตัวของ NO_2 เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรหลายประเภทพร้อมกัน และการขนส่งวัสดุขึ้นสู่โครงสร้างสะพาน ส่งผลให้กิจกรรมนี้มีค่าความเข้มข้นสูงสุดเมื่อเทียบกับกิจกรรมอื่น อย่างไรก็ตาม ผลกระทบยังคงจำกัดอยู่ในบริเวณใกล้พื้นที่ปฏิบัติงาน และลดลงตามระยะทางอย่างรวดเร็ว

เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ซึ่งกำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 246 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า แม้ค่าความเข้มข้นสูงสุดจะเกิดในกิจกรรมนี้ แต่ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-16**

- **ฝุ่นละอองรวม (TSP) ในเวลา 24 ชั่วโมง** จากกิจกรรมการก่อสร้างสะพานส่วนบน มีค่าอยู่ในช่วง 0.013 – 0.276 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดพบในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้จุดก่อสร้าง เมื่อพิจารณารวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่า มีค่าความเข้มข้นรวมอยู่ในช่วง 85.341 – 91.376 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ลักษณะการกระจายตัวของ TSP สัมพันธ์กับการทำงานของเครื่องจักรและการขนส่งวัสดุขึ้นสู่โครงสร้างสะพาน ซึ่งมีปริมาณฝุ่นเกิดขึ้นในระดับจำกัดเมื่อเทียบกับกิจกรรมเปิดพื้นที่ ทำให้ค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเฉพาะบริเวณใกล้พื้นที่ปฏิบัติงาน และลดลงตามระยะทางอย่างรวดเร็ว อีกทั้งการดำเนินงานมีลักษณะเป็นช่วง จึงไม่เกิดการสะสมของฝุ่นละอองในพื้นที่

เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ซึ่งกำหนดให้ค่า TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ทั้งกรณีจากกิจกรรมก่อสร้าง และกรณีรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-17**

- **ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ในเวลา 24 ชั่วโมง** จากกิจกรรมการก่อสร้างสะพานส่วนบน มีค่าอยู่ในช่วง 0.010 – 0.218 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดพบในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้จุดก่อสร้าง เมื่อพิจารณารวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่า มีค่าความเข้มข้นรวมอยู่ในช่วง 56.300 – 60.218 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ลักษณะการกระจายตัวของ PM_{10} สัมพันธ์กับการทำงานของเครื่องจักรและการขนส่งวัสดุขึ้นสู่โครงสร้างสะพาน ซึ่งมีปริมาณฝุ่นเกิดขึ้นในระดับจำกัดเมื่อเทียบกับกิจกรรมเปิดพื้นที่ ทำให้ค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเฉพาะบริเวณใกล้พื้นที่ปฏิบัติงาน และลดลงตามระยะทางอย่างรวดเร็ว อีกทั้งการดำเนินงานมีลักษณะเป็นช่วง จึงไม่เกิดการสะสมของฝุ่นละอองในพื้นที่

เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ซึ่งกำหนดให้ค่า PM_{10} เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของ PM_{10} ทั้งกรณีจากกิจกรรมก่อสร้าง และกรณีรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-18**

- **ฝุ่นละอองขนาดต่ำกว่า 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) ในเวลา 24 ชั่วโมง** จากกิจกรรมการก่อสร้างสะพานส่วนบน มีค่าอยู่ในช่วง 0.010 – 0.211 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดพบในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้จุดก่อสร้าง เมื่อพิจารณารวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่า มีค่าความเข้มข้นรวมอยู่ในช่วง 23.200 – 33.811 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ลักษณะการกระจายตัวของ $PM_{2.5}$ สัมพันธ์กับการทำงานของเครื่องจักรและการขนส่งวัสดุขึ้นสู่โครงสร้างสะพาน ซึ่งมีการปล่อยมลพิษในระดับจำกัด ทำให้ค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเฉพาะบริเวณใกล้พื้นที่ปฏิบัติงาน และลดลงตามระยะทางอย่างรวดเร็ว อีกทั้งการดำเนินงานมีลักษณะเป็นช่วง จึงไม่เกิดการสะสมของฝุ่นละอองในพื้นที่

เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ซึ่งกำหนดให้ค่า $PM_{2.5}$ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของ $PM_{2.5}$ ทั้งกรณีจากกิจกรรมก่อสร้าง และกรณีรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-19**

สรุปผลการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในระยะก่อสร้าง จากการพิจารณาลักษณะกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ พบว่า กิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการเปลี่ยนแปลงคุณภาพอากาศ ได้แก่ กิจกรรมการเตรียมพื้นที่ การก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง การก่อสร้างสะพานส่วนล่าง และการก่อสร้างสะพานส่วนบน เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่มีการใช้เครื่องจักรก่อสร้าง รถบรรทุก และมีการรบกวนผิวดินหรือวัสดุก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง รวมถึงการปล่อยมลสารจากการเผาไหม้ของ

เครื่องยนต์ดีเซล ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ฝุ่นละอองรวม ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน

ผลการประเมินด้วยแบบจำลองพบว่า ค่าความเข้มข้นของมลสารจากกิจกรรมก่อสร้างมีแนวโน้มสูงขึ้นในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้แนวโครงการหรือใกล้จุดปฏิบัติงาน โดยกิจกรรมเตรียมพื้นที่เป็นกิจกรรมที่มีผลต่อฝุ่นละอองชัดเจนที่สุด เนื่องจากมีการเปิดหน้าดินและรบกวนผิวดินโดยตรง ส่วนกิจกรรมสะพานส่วนบนมีแนวโน้มให้ค่ามลสารจากเครื่องจักรสูงกว่ากิจกรรมอื่นบางกรณี เนื่องจากมีการใช้เครื่องจักรและการขนส่งวัสดุประกอบกัน อย่างไรก็ตาม ค่าความเข้มข้นที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างยังอยู่ในระดับต่ำ เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐานแล้ว ค่าความเข้มข้นรวมของทุกพารามิเตอร์ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปในทุกจุดสังเกต

เมื่อพิจารณาในเชิงลักษณะของผลกระทบ พบว่า ผลกระทบดังกล่าวมีลักษณะเป็นผลกระทบชั่วคราว เกิดขึ้นเฉพาะช่วงที่มีการก่อสร้าง และมีขอบเขตอิทธิพลหลักอยู่บริเวณใกล้พื้นที่ปฏิบัติงาน เนื่องจากแหล่งกำเนิดส่วนใหญ่เป็นการปล่อยมลสารในระดับใกล้พื้นดินและมีการเคลื่อนย้ายตำแหน่งการทำงานไปตามความก้าวหน้าของงาน จึงไม่เกิดการสะสมของมลสารในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งเป็นเวลานาน นอกจากนี้ฝุ่นละอองจากงานก่อสร้างส่วนใหญ่เกิดจากการรบกวนผิวดิน วัสดุก่อสร้าง และการเคลื่อนที่ของยานพาหนะ ซึ่งสามารถควบคุมและลดผลกระทบได้ด้วยมาตรการจัดการพื้นที่ก่อสร้าง เช่น การพรมน้ำ การควบคุมความเร็วรถ การคลุมวัสดุขนส่ง การทำความสะอาดล้อรถและผิวจราจร และการบำรุงรักษาเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

จากเหตุผลดังกล่าว จึงประเมินได้ว่า กิจกรรมการเตรียมพื้นที่ การก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง การก่อสร้างสะพานส่วนล่าง และการก่อสร้างสะพานส่วนบน อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและมลสารจากเครื่องจักรก่อสร้าง แต่เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นชั่วคราว มีขอบเขตจำกัด ค่าความเข้มข้นรวมยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และสามารถควบคุมได้ด้วยมาตรการลดผลกระทบที่กำหนดไว้ จึงจัดระดับผลกระทบเป็นผลกระทบด้านลบระดับปานกลาง

สำหรับกิจกรรมอื่น ๆ ได้แก่ งานโรงหล่อ/โรงผสม/โรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร การก่อสร้างสัญญาณไฟจราจร การจัดการความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และการจัดการขยะมูลฝอย/น้ำเสียจากที่พักคนงานและพนักงาน พิจารณาแล้วพบว่าไม่ได้เป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการรบกวนผิวดินหรือการปล่อยมลสารทางอากาศในระดับที่มีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกิจกรรมก่อสร้างหลัก ลักษณะการดำเนินงานเป็นกิจกรรมสนับสนุนหรือกิจกรรมบริหารจัดการพื้นที่ ซึ่งมีแหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศต่ำมาก หรือไม่มีแหล่งกำเนิดโดยตรงต่อคุณภาพอากาศของพื้นที่ ดังนั้น จึงไม่ทำให้คุณภาพอากาศเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพเดิม หรือหากมีผลกระทบเกิดขึ้นก็อยู่ในระดับน้อยมากจนไม่มีผลต่อสภาพแวดล้อมโดยรวม จึงจัดระดับผลกระทบด้านลบระดับต่ำ

ตารางที่ 4.2.4-15 ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จากการก่อสร้างแยกรายกิจกรรม

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.	ระยะ (เมตร)	ความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)								
				กิจกรรมเตรียมพื้นที่	การก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง	การก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	การก่อสร้างสะพานส่วนบน	ความเข้มข้นพื้นฐาน	รวมความเข้มข้นพื้นฐาน			
				อุปกรณ์ก่อสร้าง	อุปกรณ์ก่อสร้าง	อุปกรณ์ก่อสร้าง	อุปกรณ์ก่อสร้าง		กิจกรรมเตรียมพื้นที่	การก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง	การก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	การก่อสร้างสะพานส่วนบน
1	โรงเรียนอนุบาลเมืองสุโขทัย	162+135	390	2.89	2.94	3.70	4.35	560.00	562.89	562.94	563.70	564.35
2	หมู่ที่ 2 บ้านนา	164+060	273	1.19	1.21	1.53	1.79	560.00	561.19	561.21	561.53	561.79
3	วัดบ้านนา	164+084	60	3.13	3.20	4.02	4.72	560.00	563.13	563.20	564.02	564.72
4	หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ	164+645	27	17.90	18.27	22.98	26.98	560.00	577.90	578.27	582.98	586.98
5	หมู่ที่ 4 บ้านเพชรไฝ	165+320	120	7.35	7.50	9.43	11.07	560.00	567.35	567.50	569.43	571.07
6	โรงเรียนวัดคูหาสุวรรณ (บ้านเพชรไฝ)	165+576	15	6.83	6.97	8.77	10.29	560.00	566.83	566.97	568.77	570.29
7	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเพชรไฝ	166+000	265	2.92	2.98	3.75	4.40	560.00	562.92	562.98	563.75	564.40
8	หมู่ที่ 3 บ้านขวาง	166+590	194	5.20	5.31	6.67	7.84	560.00	565.20	565.31	566.67	567.84
9	วัดบ้านขวาง	166+577	18	7.82	7.98	10.04	11.78	560.00	567.82	567.98	570.04	571.78
10	หมู่ที่ 6 บ้านเหมืองน้ำหัก	167+165	115	5.87	5.99	7.54	8.85	560.00	565.87	565.99	567.54	568.85
11	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วย	167+628	35	13.24	13.51	17.00	19.96	560.00	573.24	573.51	577.00	579.96
12	โรงเรียนบ้านกล้วย	168+023	118	6.69	6.82	8.58	10.08	560.00	566.69	566.82	568.58	570.08
13	หมู่ที่ 2 บ้านเหนือวัด	168+196	274	5.71	5.83	7.33	8.61	560.00	565.71	565.83	567.33	568.61
14	วัดกำแพงงาม	168+775	25	7.56	7.72	9.71	11.40	560.00	567.56	567.72	569.71	571.40
15	หมู่ที่ 1 บ้านกล้วย	169+225	260	7.60	7.75	9.75	11.45	560.00	567.60	567.75	569.75	571.45
16	วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย	169+600	30	5.47	5.58	7.02	8.24	560.00	565.47	565.58	567.02	568.24
17	โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม	169+766	15	4.97	5.08	6.38	7.50	560.00	564.97	565.08	566.38	567.50
18	วิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย	169+945	17	9.66	9.86	12.40	14.56	560.00	569.66	569.86	572.40	574.56
19	โรงเรียนบ้านสนามบิน	169+862	145	9.43	9.62	12.10	14.20	560.00	569.43	569.62	572.10	574.20
20	โรงพยาบาลสุโขทัย	166+000	26	13.36	13.63	17.14	20.13	560.00	573.36	573.63	577.14	580.13
21	หมู่ที่ 13 บ้านคลองโพธิ์	170+100	351	5.89	6.01	7.56	8.87	560.00	565.89	566.01	567.56	568.87
22	หมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทองพัฒนา	170+812	320	6.86	7.00	8.80	10.34	560.00	566.86	567.00	568.80	570.34
23	โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย	170+633	15	11.55	11.78	14.82	17.40	560.00	571.55	571.78	574.82	577.40
24	วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย	170+378	15	7.03	7.17	9.02	10.59	560.00	567.03	567.17	569.02	570.59
25	ชุมชนร่วมพัฒนา	171+606	315	15.52	15.83	19.91	23.38	560.00	575.52	575.83	579.91	583.38
26	ชุมชนคลองโพธิ์	171+606	267	21.65	22.09	27.78	32.62	560.00	581.65	582.09	587.78	592.62
27	คริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย	79+400	135	19.76	20.17	25.37	29.78	600.00	619.76	620.17	625.37	629.78
28	หมู่ที่ 1 บ้านวังหิน	81+664	176	2.96	3.03	3.80	4.47	600.00	602.96	603.03	603.80	604.47
29	กศน.ตำบลปากแคว	91+989	160	19.38	19.78	24.88	29.21	600.00	619.38	619.78	624.88	629.21

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-15 (ต่อ) ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จากการก่อสร้างแยกรายกิจกรรม

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.	ระยะ (เมตร)	ความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)								
				กิจกรรมเตรียมพื้นที่	การก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง	การก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	การก่อสร้างสะพานส่วนบน	ความเข้มข้นพื้นฐาน	รวมความเข้มข้นพื้นฐาน			
				อุปกรณ์ก่อสร้าง	อุปกรณ์ก่อสร้าง	อุปกรณ์ก่อสร้าง	อุปกรณ์ก่อสร้าง		กิจกรรมเตรียมพื้นที่	การก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง	การก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	การก่อสร้างสะพานส่วนบน
30	ชุมชนราชธานี	82+200	248	9.25	9.44	11.87	13.94	600.00	609.25	609.44	611.87	613.94
31	ชุมชนบางแก้ว	0+095	315	15.30	15.61	19.64	23.06	580.00	595.30	595.61	599.64	603.06
32	ชุมชนประชาร่วมใจ	0+098	323	9.67	9.86	12.41	14.57	580.00	589.67	589.86	592.41	594.57
33	หมู่ที่ 9 บ้านห้วยลาภ	0+853	238	30.42	31.04	39.05	45.84	580.00	610.42	611.04	619.05	625.84
34	โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	1+369	100	18.32	18.70	23.52	27.62	580.00	598.32	598.70	603.52	607.62
35	ชุมชนคลองตาเพชร	1+301	345	6.63	6.76	8.50	9.99	580.00	586.63	586.76	588.50	589.99
36	ชุมชนตาลเดี่ยว	1+765	404	8.01	8.18	10.29	12.08	580.00	588.01	588.18	590.29	592.08
37	หมู่ที่ 4 บ้านคลองกระชงค์	2+025	371	16.36	16.69	20.99	24.65	580.00	596.36	596.69	600.99	604.65
มาตรฐาน[1/]				**34,200**								

หมายเหตุ : [1/] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-16 ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) จากการก่อสร้างแยกรายกิจกรรม

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.	ระยะ (เมตร)	ความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)								
				กิจกรรมเตรียมพื้นที่	การก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง	การก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	การก่อสร้างสะพานส่วนบน	ความเข้มข้นพื้นฐาน	รวมความเข้มข้นพื้นฐาน			
				อุปกรณ์ก่อสร้าง	อุปกรณ์ก่อสร้าง	อุปกรณ์ก่อสร้าง	อุปกรณ์ก่อสร้าง		กิจกรรมเตรียมพื้นที่	การก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง	การก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	การก่อสร้างสะพานส่วนบน
1	โรงเรียนอนุบาลเมืองสุโขทัย	162+135	390	0.92	4.68	5.88	6.90	18.10	19.02	22.78	23.98	25.00
2	หมู่ที่ 2 บ้านนา	164+060	273	0.82	1.94	2.43	2.86	18.10	18.92	20.04	20.53	20.96
3	วัดบ้านนา	164+084	60	1.23	5.09	6.39	7.51	18.10	19.33	23.19	24.49	25.61
4	หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ	164+645	27	7.14	17.02	21.40	25.14	18.10	25.24	35.12	39.50	43.24
5	หมู่ที่ 4 บ้านเพชรไฝ	165+320	120	1.07	3.81	4.79	5.62	18.10	19.17	21.91	22.89	23.72
6	โรงเรียนวัดคูหาสุวรรณ (บ้านเพชรไฝ)	165+576	15	3.18	3.69	4.64	5.45	18.10	21.28	21.79	22.74	23.55
7	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเพชรไฝ	166+000	265	0.75	1.30	1.64	1.92	18.10	18.85	19.40	19.74	20.02
8	หมู่ที่ 3 บ้านขวาง	166+590	194	0.92	1.83	2.30	2.77	18.10	19.02	19.98	20.46	20.87
9	วัดบ้านขวาง	166+577	18	1.44	4.62	5.81	6.83	18.10	19.54	22.72	23.91	24.93
10	หมู่ที่ 6 บ้านเหมืองน้ำหัก	167+165	115	1.13	3.47	4.36	5.13	18.10	19.23	21.57	22.46	23.23
11	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วย	167+628	35	4.40	12.66	15.91	18.70	18.10	22.50	30.76	34.01	36.80
12	โรงเรียนบ้านกล้วย	168+023	118	2.96	11.69	14.70	17.27	18.10	21.06	29.79	32.80	35.37
13	หมู่ที่ 2 บ้านเหนือวัด	168+196	274	3.90	9.99	12.56	14.75	18.10	22.00	28.09	30.66	32.85
14	วัดกำแพงงาม	168+775	25	2.90	13.22	16.62	19.53	18.10	21.00	31.32	34.72	37.63
15	หมู่ที่ 1 บ้านกล้วย	169+225	260	4.36	13.28	16.70	19.62	18.10	22.46	31.38	34.80	37.72
16	วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย	169+600	30	2.02	9.56	12.01	14.12	18.10	20.12	27.66	30.11	32.22
17	โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม	169+766	15	1.87	8.70	10.93	12.84	18.10	19.97	26.80	29.03	30.94
18	วิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย	169+945	17	3.87	16.89	21.23	24.94	18.10	21.97	34.99	39.33	43.04
19	โรงเรียนบ้านสนามบิน	169+862	145	8.76	16.48	20.72	24.34	18.10	26.86	34.58	38.82	42.44
20	โรงพยาบาลสุโขทัย	166+000	26	5.63	23.35	29.36	34.49	18.10	23.73	41.45	47.46	52.59
21	หมู่ที่ 13 บ้านคลองโพธิ์	170+100	351	3.81	10.30	12.94	15.21	18.10	21.91	28.40	31.04	33.31
22	หมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทองพัฒนา	170+812	320	1.63	11.99	15.08	17.71	18.10	19.73	30.09	33.18	35.81
23	โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย	170+633	15	10.66	20.19	25.38	29.82	18.10	28.76	38.29	43.48	47.92
24	วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย	170+378	15	4.67	12.28	15.44	18.14	18.10	22.77	30.38	33.54	36.24
25	ชุมชนร่วมพัฒนา	171+606	315	7.63	27.13	34.10	40.07	18.10	25.73	45.23	52.20	58.17
26	ชุมชนคลองโพธิ์	171+606	267	5.37	37.84	47.57	55.90	18.10	23.47	55.94	65.67	74.00
27	คริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย	79+400	135	19.60	34.55	43.44	51.03	19.60	39.20	54.15	63.04	70.63
28	หมู่ที่ 1 บ้านวังหิน	81+664	176	1.83	4.78	6.00	7.04	19.60	21.43	24.38	25.60	26.64
29	กศน.ตำบลปากแคว	91+989	160	2.00	33.89	42.61	50.06	19.60	21.60	53.49	62.21	69.66

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-16 (ต่อ) ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) จากการก่อสร้างแยกรายกิจกรรม

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.	ระยะ (เมตร)	ความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)								
				กิจกรรมเตรียมพื้นที่	การก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง	การก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	การก่อสร้างสะพานส่วนบน	ความเข้มข้นพื้นฐาน	รวมความเข้มข้นพื้นฐาน			
				อุปกรณ์ก่อสร้าง	อุปกรณ์ก่อสร้าง	อุปกรณ์ก่อสร้าง	อุปกรณ์ก่อสร้าง		กิจกรรมเตรียมพื้นที่	การก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง	การก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	การก่อสร้างสะพานส่วนบน
30	ชุมชนราชธานี	82+200	248	12.69	16.17	20.33	23.89	19.60	32.29	35.77	39.93	43.49
31	ชุมชนบางแก้ว	0+095	315	1.81	26.75	33.63	39.51	17.90	19.71	44.65	51.53	57.41
32	ชุมชนประชาร่วมใจ	0+098	323	10.64	12.62	15.87	18.65	17.90	28.54	30.52	33.77	36.55
33	หมู่ที่ 9 บ้านห้วยลาภ	0+853	238	12.39	53.19	66.56	78.56	17.90	30.29	71.09	84.76	96.46
34	โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	1+369	100	11.84	32.04	40.28	47.32	17.90	29.74	49.94	58.18	65.22
35	ชุมชนคลองตาเพชร	1+301	345	10.42	11.58	14.56	17.11	17.90	28.32	29.48	32.46	35.01
36	ชุมชนตาลเดี่ยว	1+765	404	11.40	14.01	17.61	20.69	17.90	29.30	31.91	35.51	38.59
37	หมู่ที่ 4 บ้านคลองกระชงค์	2+025	371	6.19	28.60	35.95	42.24	17.90	24.09	46.50	53.85	60.14
มาตรฐาน[1/]				246								

หมายเหตุ : [1/] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-17 ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) จากการก่อสร้างแยกรายกิจกรรม

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.	ระยะ (เมตร)	ความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)										
				กิจกรรมเตรียมพื้นที่			การก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง	การก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	การก่อสร้างสะพานส่วนบน	ความเข้มข้นพื้นฐาน	รวมความเข้มข้นพื้นฐาน			
				การเปิดพื้นที่	อุปกรณ์ก่อสร้าง	รวม	อุปกรณ์ก่อสร้าง	อุปกรณ์ก่อสร้าง	อุปกรณ์ก่อสร้าง		กิจกรรมเตรียมพื้นที่	การก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง	การก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	การก่อสร้างสะพานส่วนบน
1	โรงเรียนอนุบาลเมืองสุโขทัย	162+135	390	1.743	0.017	1.760	0.017	0.021	0.025	91.100	92.860	91.117	91.121	91.125
2	หมู่ที่ 2 บ้านนา	164+060	273	0.754	0.009	0.763	0.009	0.011	0.013	91.100	91.863	91.109	91.111	91.113
3	วัดบ้านนา	164+084	60	2.349	0.022	2.372	0.023	0.029	0.034	91.100	93.472	91.123	91.129	91.134
4	หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ	164+645	27	11.760	0.108	11.868	0.111	0.138	0.163	91.100	102.968	91.211	91.238	91.263
5	หมู่ที่ 4 บ้านเพชรไฝ	165+320	120	4.827	0.044	4.872	0.045	0.057	0.067	91.100	95.972	91.145	91.157	91.167
6	โรงเรียนวัดคูหาสุวรรณ (บ้านเพชรไฝ)	165+576	15	4.487	0.041	4.528	0.042	0.053	0.062	91.100	95.628	91.142	91.153	91.162
7	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเพชรไฝ	166+000	265	1.918	0.018	1.936	0.018	0.023	0.027	91.100	93.036	91.118	91.123	91.127
8	หมู่ที่ 3 บ้านขวาง	166+590	194	3.416	0.031	3.447	0.032	0.040	0.047	91.100	94.547	91.132	91.140	91.147
9	วัดบ้านขวาง	166+577	18	5.136	0.047	5.183	0.048	0.060	0.071	91.100	96.283	91.148	91.160	91.171
10	หมู่ที่ 6 บ้านเหมืองน้ำหัก	167+165	115	3.857	0.035	3.893	0.036	0.045	0.053	91.100	94.993	91.136	91.145	91.153
11	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วย	167+628	35	8.698	0.080	8.778	0.082	0.102	0.120	91.100	99.878	91.182	91.202	91.220
12	โรงเรียนบ้านกล้วย	168+023	118	4.017	0.040	4.057	0.041	0.052	0.061	91.100	95.157	91.141	91.152	91.161
13	หมู่ที่ 2 บ้านเหนือวัด	168+196	274	2.800	0.034	2.834	0.035	0.044	0.052	91.100	93.934	91.135	91.144	91.152
14	วัดกำแพงงาม	168+775	25	4.968	0.046	5.014	0.047	0.058	0.069	91.100	96.114	91.147	91.158	91.169
15	หมู่ที่ 1 บ้านกล้วย	169+225	260	3.559	0.046	3.605	0.047	0.059	0.069	91.100	94.705	91.147	91.159	91.169
16	วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย	169+600	30	3.591	0.033	3.624	0.034	0.042	0.050	91.100	94.724	91.134	91.142	91.150
17	โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม	169+766	15	3.267	0.030	3.297	0.031	0.038	0.045	91.100	94.397	91.131	91.138	91.145
18	วิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย	169+945	17	6.345	0.058	6.403	0.060	0.075	0.088	91.100	97.503	91.160	91.175	91.188
19	โรงเรียนบ้านสนามบิน	169+862	145	6.192	0.057	6.248	0.058	0.073	0.086	91.100	97.348	91.158	91.173	91.186
20	โรงพยาบาลสุโขทัย	166+000	26	8.774	0.081	8.855	0.082	0.103	0.121	91.100	99.955	91.182	91.203	91.221
21	หมู่ที่ 13 บ้านคลองโพธิ์	170+100	351	2.685	0.036	2.721	0.036	0.046	0.053	91.100	93.821	91.136	91.146	91.153
22	หมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทองพัฒนา	170+812	320	3.219	0.041	3.260	0.042	0.053	0.062	91.100	94.360	91.142	91.153	91.162
23	โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย	170+633	15	7.584	0.070	7.654	0.071	0.089	0.105	91.100	98.754	91.171	91.189	91.205
24	วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย	170+378	15	3.975	0.042	4.017	0.043	0.054	0.064	91.100	95.117	91.143	91.154	91.164
25	ชุมชนร่วมพัฒนา	171+606	315	9.277	0.094	9.370	0.096	0.120	0.141	91.100	100.470	91.196	91.220	91.241
26	ชุมชนคลองโพธิ์	171+606	267	13.430	0.132	13.562	0.135	0.169	0.199	91.100	104.662	91.235	91.269	91.299
27	คริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย	79+400	135	7.576	0.119	7.695	0.122	0.153	0.179	85.300	92.995	85.422	85.453	85.479

สำเนาเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ปรึกษาใช้ในการศึกษาเท่านั้น ห้ามมิให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ หรือเผยแพร่ต่อสาธารณชน

ตารางที่ 4.2.4-17 (ต่อ) ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) จากการก่อสร้างแยกรายกิจกรรม

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.	ระยะ (เมตร)	ความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)										
				กิจกรรมเตรียมพื้นที่			การก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง	การก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	การก่อสร้างสะพานส่วนบน	ความเข้มข้นพื้นฐาน	รวมความเข้มข้นพื้นฐาน			
				การเปิดพื้นที่	อุปกรณ์ก่อสร้าง	รวม	อุปกรณ์ก่อสร้าง	อุปกรณ์ก่อสร้าง	อุปกรณ์ก่อสร้าง		กิจกรรมเตรียมพื้นที่	การก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง	การก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	การก่อสร้างสะพานส่วนบน
28	หมู่ที่ 1 บ้านวังหิน	81+664	176	1.594	0.027	1.621	0.028	0.035	0.041	85.300	86.921	85.328	85.335	85.341
29	กศน.ตำบลปากแคว	91+989	160	7.360	0.117	7.477	0.120	0.150	0.176	85.300	92.777	85.420	85.450	85.476
30	ชุมชนราชธานี	82+200	248	2.873	0.056	2.929	0.057	0.072	0.084	85.300	88.229	85.357	85.372	85.384
31	ชุมชนบางแก้ว	0+095	315	5.901	0.092	5.994	0.094	0.118	0.139	86.100	92.094	86.194	86.218	86.239
32	ชุมชนประชาร่วมใจ	0+098	323	2.415	0.058	2.473	0.060	0.075	0.088	86.100	88.573	86.160	86.175	86.188
33	หมู่ที่ 9 บ้านห้วยลาภ	0+853	238	7.895	0.183	8.079	0.188	0.235	0.276	86.100	94.179	86.288	86.335	86.376
34	โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	1+369	100	4.620	0.111	4.731	0.113	0.142	0.166	86.100	90.831	86.213	86.242	86.266
35	ชุมชนคลองตาเพชร	1+301	345	2.594	0.040	2.634	0.041	0.051	0.060	86.100	88.734	86.141	86.151	86.160
36	ชุมชนตาลเดี่ยว	1+765	404	3.893	0.048	3.942	0.049	0.062	0.073	86.100	90.042	86.149	86.162	86.173
37	หมู่ที่ 4 บ้านคลองกระชงค์	2+025	371	4.879	0.099	4.978	0.101	0.127	0.149	86.100	91.078	86.201	86.227	86.249
มาตรฐาน[1/]				200										

หมายเหตุ : [1/] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-18 ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) จากการก่อสร้างแยกรายกิจกรรม

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.	ระยะ (เมตร)	ความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)										
				กิจกรรมเตรียมพื้นที่			การก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง	การก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	การก่อสร้างสะพานส่วนบน	ความเข้มข้นพื้นฐาน	รวมความเข้มข้นพื้นฐาน			
				การเปิดพื้นที่	อุปกรณ์ก่อสร้าง	รวม	อุปกรณ์ก่อสร้าง	อุปกรณ์ก่อสร้าง	อุปกรณ์ก่อสร้าง		กิจกรรมเตรียมพื้นที่	การก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง	การก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	การก่อสร้างสะพานส่วนบน
1	โรงเรียนอนุบาลเมืองสุโขทัย	162+135	390	0.526	0.013	0.539	0.014	0.017	0.020	60.000	60.539	60.014	60.017	60.020
2	หมู่ที่ 2 บ้านนา	164+060	273	0.227	0.007	0.234	0.007	0.009	0.010	60.000	60.234	60.007	60.009	60.010
3	วัดบ้านนา	164+084	60	0.708	0.018	0.726	0.018	0.023	0.026	60.000	60.726	60.018	60.023	60.026
4	หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ	164+645	27	3.546	0.085	3.631	0.088	0.109	0.128	60.000	63.631	60.088	60.109	60.128
5	หมู่ที่ 4 บ้านเพชรไฝ	165+320	120	1.456	0.035	1.491	0.036	0.045	0.053	60.000	61.491	60.036	60.045	60.053
6	โรงเรียนวัดคูหาสุวรรณ (บ้านเพชรไฝ)	165+576	15	1.353	0.032	1.385	0.033	0.042	0.049	60.000	61.385	60.033	60.042	60.049
7	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเพชรไฝ	166+000	265	0.578	0.014	0.592	0.014	0.018	0.021	60.000	60.592	60.014	60.018	60.021
8	หมู่ที่ 3 บ้านขวาง	166+590	194	1.030	0.025	1.055	0.025	0.032	0.037	60.000	61.055	60.025	60.032	60.037
9	วัดบ้านขวาง	166+577	18	1.549	0.037	1.586	0.038	0.048	0.056	60.000	61.586	60.038	60.048	60.056
10	หมู่ที่ 6 บ้านเหมืองน้ำหัก	167+165	115	1.163	0.028	1.191	0.029	0.036	0.042	60.000	61.191	60.029	60.036	60.042
11	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วย	167+628	35	2.623	0.063	2.686	0.065	0.081	0.095	60.000	62.686	60.065	60.081	60.095
12	โรงเรียนบ้านกล้วย	168+023	118	1.211	0.032	1.243	0.033	0.041	0.048	60.000	61.243	60.033	60.041	60.048
13	หมู่ที่ 2 บ้านเหนือวัด	168+196	274	0.844	0.027	0.871	0.028	0.035	0.041	60.000	60.871	60.028	60.035	60.041
14	วัดกำแพงงาม	168+775	25	1.498	0.036	1.534	0.037	0.046	0.054	60.000	61.534	60.037	60.046	60.054
15	หมู่ที่ 1 บ้านกล้วย	169+225	260	1.073	0.036	1.110	0.037	0.046	0.054	60.000	61.110	60.037	60.046	60.054
16	วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย	169+600	30	1.083	0.026	1.109	0.027	0.033	0.039	60.000	61.109	60.027	60.033	60.039
17	โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม	169+766	15	0.985	0.024	1.009	0.024	0.030	0.036	60.000	61.009	60.024	60.030	60.036
18	วิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย	169+945	17	1.913	0.046	1.959	0.047	0.059	0.069	60.000	61.959	60.047	60.059	60.069
19	โรงเรียนบ้านสนามบิน	169+862	145	1.867	0.045	1.912	0.046	0.058	0.068	60.000	61.912	60.046	60.058	60.068
20	โรงพยาบาลสุโขทัย	166+000	26	2.646	0.064	2.709	0.065	0.082	0.096	60.000	62.709	60.065	60.082	60.096
21	หมู่ที่ 13 บ้านคลองโพธิ์	170+100	351	0.810	0.028	0.838	0.029	0.036	0.042	60.000	60.838	60.029	60.036	60.042
22	หมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทองพัฒนา	170+812	320	0.971	0.033	1.003	0.034	0.042	0.049	60.000	61.003	60.034	60.042	60.049
23	โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย	170+633	15	2.287	0.055	2.342	0.057	0.070	0.083	60.000	62.342	60.057	60.070	60.083
24	วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย	170+378	15	1.199	0.033	1.232	0.034	0.043	0.050	60.000	61.232	60.034	60.043	60.050
25	ชุมชนร่วมพัฒนา	171+606	315	2.797	0.074	2.871	0.076	0.095	0.111	60.000	62.871	60.076	60.095	60.111
26	ชุมชนคลองโพธิ์	171+606	267	4.050	0.104	4.154	0.107	0.134	0.157	60.000	64.154	60.107	60.134	60.157
27	คริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย	79+400	135	2.284	0.094	2.378	0.097	0.121	0.142	56.300	58.678	56.397	56.421	56.442

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) ฉบับปรับปรุงเพื่อประกอบการพิจารณาอนุมัติ อนุญาต ของโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-18 (ต่อ) ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) จากการก่อสร้างแยกรายกิจกรรม

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.	ระยะ (เมตร)	ความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)										
				กิจกรรมเตรียมพื้นที่			การก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง	การก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	การก่อสร้างสะพานส่วนบน	ความเข้มข้นพื้นฐาน	รวมความเข้มข้นพื้นฐาน			
				การเปิดพื้นที่	อุปกรณ์ก่อสร้าง	รวม	อุปกรณ์ก่อสร้าง	อุปกรณ์ก่อสร้าง	อุปกรณ์ก่อสร้าง		กิจกรรมเตรียมพื้นที่	การก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง	การก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	การก่อสร้างสะพานส่วนบน
28	หมู่ที่ 1 บ้านวังหิน	81+664	176	0.481	0.021	0.502	0.022	0.027	0.032	56.300	56.802	56.322	56.327	56.332
29	กศน.ตำบลปากแคว	91+989	160	2.219	0.092	2.311	0.095	0.118	0.139	56.300	58.611	56.395	56.418	56.439
30	ชุมชนราชธานี	82+200	248	0.866	0.044	0.910	0.045	0.056	0.066	56.300	57.210	56.345	56.356	56.366
31	ชุมชนบางแก้ว	0+095	315	1.779	0.073	1.852	0.075	0.093	0.110	56.300	58.152	56.375	56.393	56.410
32	ชุมชนประชาร่วมใจ	0+098	323	0.728	0.046	0.774	0.047	0.059	0.069	56.300	57.074	56.347	56.359	56.369
33	หมู่ที่ 9 บ้านห้วยลาภ	0+853	238	2.385	0.145	2.529	0.149	0.186	0.218	56.300	58.829	56.449	56.486	56.518
34	โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	1+369	100	1.396	0.087	1.483	0.090	0.112	0.131	56.300	57.783	56.390	56.412	56.431
35	ชุมชนคลองตาเพชร	1+301	345	0.782	0.032	0.814	0.032	0.040	0.047	56.500	57.314	56.532	56.540	56.547
36	ชุมชนตาลเดี่ยว	1+765	404	1.174	0.038	1.212	0.039	0.049	0.057	56.500	57.712	56.539	56.549	56.557
37	หมู่ที่ 4 บ้านคลองกระชงค์	2+025	371	1.473	0.078	1.551	0.080	0.100	0.117	56.500	58.051	56.580	56.600	56.617
มาตรฐาน[1/]				100										

หมายเหตุ : [1/] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-19 ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดต่ำกว่า 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) จากการก่อสร้างแยกรายกิจกรรม

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.	ระยะ (เมตร)	ความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)										
				กิจกรรมเตรียมพื้นที่			การก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง	การก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	การก่อสร้างสะพานส่วนบน	ความเข้มข้นพื้นฐาน	รวมความเข้มข้นพื้นฐาน			
				การเปิดพื้นที่	อุปกรณ์ก่อสร้าง	รวม	อุปกรณ์ก่อสร้าง	อุปกรณ์ก่อสร้าง	อุปกรณ์ก่อสร้าง		กิจกรรมเตรียมพื้นที่	การก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง	การก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	การก่อสร้างสะพานส่วนบน
1	โรงเรียนอนุบาลเมืองสุโขทัย	162+135	390	0.075	0.013	0.088	0.013	0.016	0.019	33.600	33.688	33.613	33.616	33.619
2	หมู่ที่ 2 บ้านนา	164+060	273	0.033	0.007	0.039	0.007	0.008	0.010	33.600	33.639	33.607	33.608	33.610
3	วัดบ้านนา	164+084	60	0.102	0.017	0.119	0.018	0.022	0.026	33.600	33.719	33.618	33.622	33.626
4	หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ	164+645	27	0.508	0.083	0.591	0.085	0.106	0.124	33.600	34.191	33.685	33.706	33.724
5	หมู่ที่ 4 บ้านเพชรไฝ	165+320	120	0.209	0.034	0.242	0.035	0.044	0.051	33.600	33.842	33.635	33.644	33.651
6	โรงเรียนวัดคูหาสุวรรณ (บ้านเพชรไฝ)	165+576	15	0.194	0.032	0.225	0.032	0.040	0.047	33.600	33.825	33.632	33.640	33.647
7	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเพชรไฝ	166+000	265	0.083	0.013	0.096	0.014	0.017	0.020	33.600	33.696	33.614	33.617	33.620
8	หมู่ที่ 3 บ้านขวาง	166+590	194	0.148	0.024	0.172	0.025	0.031	0.036	33.600	33.772	33.625	33.631	33.636
9	วัดบ้านขวาง	166+577	18	0.222	0.036	0.258	0.037	0.046	0.054	33.600	33.858	33.637	33.646	33.654
10	หมู่ที่ 6 บ้านเหมืองน้ำหัก	167+165	115	0.167	0.027	0.194	0.028	0.035	0.041	33.600	33.794	33.628	33.635	33.641
11	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วย	167+628	35	0.376	0.061	0.437	0.063	0.078	0.092	33.600	34.037	33.663	33.678	33.692
12	โรงเรียนบ้านกล้วย	168+023	118	0.174	0.031	0.204	0.032	0.040	0.046	33.600	33.804	33.632	33.640	33.646
13	หมู่ที่ 2 บ้านเหนือวัด	168+196	274	0.121	0.026	0.147	0.027	0.034	0.040	33.600	33.747	33.627	33.634	33.640
14	วัดกำแพงงาม	168+775	25	0.215	0.035	0.250	0.036	0.045	0.053	33.600	33.850	33.636	33.645	33.653
15	หมู่ที่ 1 บ้านกล้วย	169+225	260	0.154	0.035	0.189	0.036	0.045	0.053	33.600	33.789	33.636	33.645	33.653
16	วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย	169+600	30	0.155	0.025	0.180	0.026	0.032	0.038	33.600	33.780	33.626	33.632	33.638
17	โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม	169+766	15	0.141	0.023	0.164	0.024	0.029	0.035	33.600	33.764	33.624	33.629	33.635
18	วิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย	169+945	17	0.274	0.045	0.319	0.046	0.057	0.067	33.600	33.919	33.646	33.657	33.667
19	โรงเรียนบ้านสนามบิน	169+862	145	0.268	0.043	0.311	0.045	0.056	0.066	33.600	33.911	33.645	33.656	33.666
20	โรงพยาบาลสุโขทัย	166+000	26	0.379	0.062	0.441	0.063	0.079	0.093	33.600	34.041	33.663	33.679	33.693
21	หมู่ที่ 13 บ้านคลองโพธิ์	170+100	351	0.116	0.027	0.143	0.028	0.035	0.041	33.600	33.743	33.628	33.635	33.641
22	หมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทองพัฒนา	170+812	320	0.139	0.032	0.171	0.033	0.041	0.048	33.600	33.771	33.633	33.641	33.648
23	โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย	170+633	15	0.328	0.053	0.381	0.055	0.068	0.080	33.600	33.981	33.655	33.668	33.680
24	วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย	170+378	15	0.172	0.032	0.204	0.033	0.042	0.049	33.600	33.804	33.633	33.642	33.649
25	ชุมชนร่วมพัฒนา	171+606	315	0.401	0.072	0.472	0.074	0.092	0.108	33.600	34.072	33.674	33.692	33.708
26	ชุมชนคลองโพธิ์	171+606	267	0.580	0.101	0.681	0.104	0.129	0.152	33.600	34.281	33.704	33.729	33.752
27	คริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย	79+400	135	0.328	0.091	0.419	0.094	0.117	0.137	23.200	23.619	23.294	23.317	23.337

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ไม่สามารถใช้งานได้ในการอ้างอิงทางวิศวกรรม

ตารางที่ 4.2.4-19 (ต่อ) ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดต่ำกว่า 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) จากการก่อสร้างแยกรายกิจกรรม

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.	ระยะ (เมตร)	ความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)										
				กิจกรรมเตรียมพื้นที่			การก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง	การก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	การก่อสร้างสะพานส่วนบน	ความเข้มข้นพื้นฐาน	รวมความเข้มข้นพื้นฐาน			
				การเปิดพื้นที่	อุปกรณ์ก่อสร้าง	รวม	อุปกรณ์ก่อสร้าง	อุปกรณ์ก่อสร้าง	อุปกรณ์ก่อสร้าง		กิจกรรมเตรียมพื้นที่	การก่อสร้างผิวทางและชั้นทาง	การก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	การก่อสร้างสะพานส่วนบน
28	หมู่ที่ 1 บ้านวังหิน	81+664	176	0.069	0.021	0.090	0.021	0.027	0.031	23.200	23.290	23.221	23.227	23.231
29	กศน.ตำบลปากแคว	91+989	160	0.319	0.089	0.408	0.092	0.115	0.135	23.200	23.608	23.292	23.315	23.335
30	ชุมชนราชธานี	82+200	248	0.124	0.043	0.167	0.044	0.055	0.064	23.200	23.367	23.244	23.255	23.264
31	ชุมชนบางแก้ว	0+095	315	0.255	0.071	0.326	0.073	0.091	0.106	24.200	24.526	24.273	24.291	24.306
32	ชุมชนประชาร่วมใจ	0+098	323	0.105	0.045	0.149	0.046	0.057	0.067	24.200	24.349	24.246	24.257	24.267
33	หมู่ที่ 9 บ้านห้วยลาภ	0+853	238	0.339	0.140	0.479	0.144	0.180	0.211	24.200	24.679	24.344	24.380	24.411
34	โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	1+369	100	0.198	0.085	0.282	0.087	0.108	0.127	24.200	24.482	24.287	24.308	24.327
35	ชุมชนคลองตาเพชร	1+301	345	0.112	0.031	0.143	0.031	0.039	0.046	24.200	24.343	24.231	24.239	24.246
36	ชุมชนตาลเดี่ยว	1+765	404	0.168	0.037	0.205	0.038	0.047	0.056	24.200	24.405	24.238	24.247	24.256
37	หมู่ที่ 4 บ้านคลองกระชงค์	2+025	371	0.210	0.075	0.285	0.078	0.097	0.114	24.200	24.485	24.278	24.297	24.314
มาตรฐาน[1/]				**37.50**										

หมายเหตุ : [1/] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

<u>พื้นที่มรดกโลก ในระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ</u>

4.1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

การประเมินผลกระทบระยะก่อสร้างจำลองแยกตามกิจกรรม ได้แก่ การเปิดหน้าดินสำหรับฝุ่นละออง และการใช้เครื่องจักรในงานเตรียมพื้นที่ งานผิวทางและชั้นทาง งานก่อสร้างสะพานส่วนล่าง และงานก่อสร้างสะพานส่วนบน รวม 23 กรณี นอกจากการเปรียบเทียบผลของแต่ละกิจกรรมแล้ว ยังประเมินกรณีที่ทุกกิจกรรมเกิดขึ้นพร้อมกัน โดยนำค่าความเข้มข้นสูงสุดของแต่ละกิจกรรมที่โบราณสถานแห่งเดียวกันมารวมกัน วิธีดังกล่าวเป็นการประเมินกรณีเลวร้ายที่สุด เนื่องจากสมมติให้ค่าสูงสุดของทุกกิจกรรมเกิดขึ้นในช่วงเวลาเฉลี่ยเดียวกัน

(1) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

จากผลการประเมิน พบว่า ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงจากแบบจำลองบริเวณโบราณสถาน จากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ 0.85–2.63 กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง 0.87–2.68 กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง 1.09–3.38 กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน 1.28–3.96 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าสูงสุดเกิดขึ้นบริเวณโบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก เมื่อพิจารณากรณีทุกกิจกรรมเกิดขึ้นพร้อมกัน มีค่าเท่ากับ 12.65 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และเมื่อรวมกับค่าพื้นฐาน 560.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เท่ากับ 572.65 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 1.7 ของค่ามาตรฐาน (34,200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกโบราณสถาน ทั้งกรณีรายกิจกรรมและกรณีทุกกิจกรรมเกิดขึ้นพร้อมกัน ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.2.4-20**

(2) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

จากผลการประเมิน พบว่า ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากแบบจำลองบริเวณโบราณสถาน จากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ 1.31–4.18 กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง 1.34–4.27 กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง 1.68–5.36 กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน 1.97–6.30 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าสูงสุดเกิดขึ้นบริเวณโบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก เมื่อพิจารณากรณีทุกกิจกรรมเกิดขึ้นพร้อมกัน มีค่าเท่ากับ 20.12 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และเมื่อรวมกับค่าพื้นฐาน 18.10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ได้ 38.22 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 16.9 ของค่ามาตรฐาน (226 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกโบราณสถาน ทั้งกรณีรายกิจกรรมและกรณีทุกกิจกรรมเกิดขึ้นพร้อมกัน ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.2.4-21**

(3) ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

จากผลการประเมิน พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงจากแบบจำลองบริเวณโบราณสถาน จากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ 0.412–1.452 กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง 0.006–0.014 กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง 0.007–0.018 กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน 0.009–0.021 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ ฝุ่นละอองในกิจกรรมเตรียมพื้นที่ส่วนใหญ่มาจากการเปิดหน้าดิน ซึ่งมีค่า 0.406–1.438 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดหลักของฝุ่นในระยะก่อสร้าง โดยค่าสูงสุดเกิดขึ้นบริเวณ

โบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก เมื่อพิจารณากรณีทุกกิจกรรมเกิดขึ้นพร้อมกัน มีค่าเท่ากับ 1.505 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และเมื่อรวมกับค่าพื้นฐาน 91.10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ได้ 92.61 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 46.3 ของค่ามาตรฐาน (200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกโบราณสถาน ทั้งกรณีรายกิจกรรมและกรณีทุกกิจกรรมเกิดขึ้นพร้อมกัน ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.2.4-22**

(4) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

จากผลการประเมิน พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงจากแบบจำลองบริเวณโบราณสถาน จากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ 0.127–0.445 กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง 0.005–0.011 กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง 0.006–0.014 กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน 0.007–0.016 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ ฝุ่นละอองในกิจกรรมเตรียมพื้นที่ส่วนใหญ่มาจากการเปิดหน้าดิน ซึ่งมีค่า 0.122–0.434 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดหลักของฝุ่นในระยะก่อสร้าง โดยค่าสูงสุดเกิดขึ้นบริเวณโบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก เมื่อพิจารณากรณีทุกกิจกรรมเกิดขึ้นพร้อมกัน มีค่าเท่ากับ 0.486 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และเมื่อรวมกับค่าพื้นฐาน 60.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ได้ 60.49 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 60.5 ของค่ามาตรฐาน (100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกโบราณสถาน ทั้งกรณีรายกิจกรรมและกรณีทุกกิจกรรมเกิดขึ้นพร้อมกัน ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.2.4-23**

(5) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

จากผลการประเมิน พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงจากแบบจำลองบริเวณโบราณสถาน จากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ 0.022–0.073 กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง 0.005–0.011 กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง 0.006–0.014 กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน 0.007–0.016 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ ฝุ่นละอองในกิจกรรมเตรียมพื้นที่ส่วนใหญ่มาจากการเปิดหน้าดิน ซึ่งมีค่า 0.018–0.062 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดหลักของฝุ่นในระยะก่อสร้าง โดยค่าสูงสุดเกิดขึ้นบริเวณโบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก เมื่อพิจารณากรณีทุกกิจกรรมเกิดขึ้นพร้อมกัน มีค่าเท่ากับ 0.113 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และเมื่อรวมกับค่าพื้นฐาน 33.60 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ได้ 33.71 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 89.9 ของค่ามาตรฐาน (37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกโบราณสถาน ทั้งกรณีรายกิจกรรมและกรณีทุกกิจกรรมเกิดขึ้นพร้อมกัน ทั้งนี้ ค่ารวมของ $PM_{2.5}$ ส่วนใหญ่มาจากค่าพื้นฐาน (33.60 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ขณะที่ส่วนที่เพิ่มขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างมีค่าเพียง 0.113 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 0.30 ของค่ามาตรฐาน ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.2.4-24**

ตารางที่ 4.2.4-20 ผลการประเมินความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างที่โบราณสถาน

ลำดับ	โบราณสถาน	ระยะห่าง (ม.)	ความเข้มข้นจากแบบจำลอง (1)					ความเข้มข้นพื้นฐาน (2)	(1) + (2)				
			เตรียมพื้นที่	งานผิวทางและชั้นทาง	สะพานส่วนล่าง	สะพานส่วนบน	ทุกกิจกรรม		เตรียมพื้นที่	งานผิวทางและชั้นทาง	สะพานส่วนล่าง	สะพานส่วนบน	ทุกกิจกรรม
1	อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย	1,300	2.51	2.56	3.22	3.78	12.06	560.00	562.51	562.56	563.22	563.78	572.06
1.1	โบราณสถานวัดปากท่อใต้	1,700	0.98	1.00	1.25	1.47	4.70	560.00	560.98	561.00	561.25	561.47	564.70
1.2	โบราณสถานวัดโบสถ์	1,830	0.99	1.01	1.27	1.49	4.75	560.00	560.99	561.01	561.27	561.49	564.75
1.3	โบราณสถานเพนียดช้าง	1,630	2.07	2.11	2.66	3.12	9.96	560.00	562.07	562.11	562.66	563.12	569.96
1.4	โบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก	1,750	2.63	2.68	3.38	3.96	12.65	560.00	562.63	562.68	563.38	563.96	572.65
1.5	โบราณสถานวัดพระนอน	1,660	2.04	2.08	2.61	3.07	9.80	560.00	562.04	562.08	562.61	563.07	569.80
1.6	โบราณสถานวัดเจดีย์สูง	1,560	1.69	1.72	2.17	2.54	8.12	560.00	561.69	561.72	562.17	562.54	568.12
1.7	โบราณสถานวัดเกาะไม้แดง	1,530	1.19	1.21	1.53	1.79	5.73	560.00	561.19	561.21	561.53	561.79	565.73
1.8	โบราณสถานวัดหอดพะยอม	1,615	1.00	1.02	1.29	1.51	4.82	560.00	561.00	561.02	561.29	561.51	564.82
1.9	โบราณสถานร้าง ต.อ. 17 (วัดธรรมโสรส)	1,765	0.85	0.87	1.09	1.28	4.10	560.00	560.85	560.87	561.09	561.28	564.10
มาตรฐาน									**34,200**				

หมายเหตุ : หน่วย: ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร; ระยะห่างวัดจากกึ่งกลางแนวเส้นทาง; ความเข้มข้นพื้นฐานจากสถานีวัดบ้านนา; "ทุกกิจกรรม" คือผลรวมค่าสูงสุดของทุกกิจกรรม (กรณีเลวร้ายที่สุด); มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-21 ผลการประเมินความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างที่โบราณสถาน

ลำดับ	โบราณสถาน	ระยะห่าง (ม.)	ความเข้มข้นจากแบบจำลอง (1)					ความเข้มข้นพื้นฐาน (2)	(1) + (2)				
			เตรียมพื้นที่	งานผิวทางและชั้นทาง	สะพานส่วนล่าง	สะพานส่วนบน	ทุกกิจกรรม		เตรียมพื้นที่	งานผิวทางและชั้นทาง	สะพานส่วนล่าง	สะพานส่วนบน	ทุกกิจกรรม
1	อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย	1,300	3.99	4.07	5.11	6.00	19.17	18.10	22.09	22.17	23.21	24.10	37.27
1.1	โบราณสถานวัดปากท่อใต้	1,700	1.56	1.59	2.00	2.35	7.52	18.10	19.66	19.69	20.10	20.45	25.62
1.2	โบราณสถานวัดโบสถ์	1,830	1.58	1.61	2.03	2.38	7.60	18.10	19.68	19.71	20.13	20.48	25.70
1.3	โบราณสถานเพนียดช้าง	1,630	3.30	3.37	4.23	4.96	15.85	18.10	21.40	21.47	22.33	23.06	33.95
1.4	โบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก	1,750	4.18	4.27	5.36	6.30	20.12	18.10	22.28	22.37	23.46	24.40	38.22
1.5	โบราณสถานวัดพระนอน	1,660	3.24	3.31	4.16	4.88	15.59	18.10	21.34	21.41	22.26	22.98	33.69
1.6	โบราณสถานวัดเจดีย์สูง	1,560	2.70	2.75	3.46	4.06	12.97	18.10	20.80	20.85	21.56	22.16	31.07
1.7	โบราณสถานวัดเกาะไม้แดง	1,530	1.90	1.94	2.44	2.87	9.15	18.10	20.00	20.04	20.54	20.97	27.25
1.8	โบราณสถานวัดหอดพะยอม	1,615	1.59	1.62	2.04	2.39	7.64	18.10	19.69	19.72	20.14	20.49	25.74
1.9	โบราณสถานร้าง ต.อ. 17 (วัดธรรมโสรส)	1,765	1.31	1.34	1.68	1.97	6.30	18.10	19.41	19.44	19.78	20.07	24.40
มาตรฐาน									**226**				

หมายเหตุ : หน่วย: ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร; ระยะห่างวัดจากกึ่งกลางแนวเส้นทาง; ความเข้มข้นพื้นฐานจากสถานีวัดบ้านนา; "ทุกกิจกรรม" คือผลรวมค่าสูงสุดของทุกกิจกรรม (กรณีเลวร้ายที่สุด);
มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2566

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-22 ผลการประเมินความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างที่โบราณสถาน

ลำดับ	โบราณสถาน	ระยะห่าง (ม.)	ความเข้มข้นจากแบบจำลอง (1)							ความเข้มข้นพื้นฐาน (2)	(1) + (2)				
			กิจกรรมเตรียมพื้นที่			งานผิวทางและชั้นทาง	สะพานส่วนล่าง	สะพานส่วนบน	ทุกกิจกรรม		เตรียมพื้นที่	งานผิวทางและชั้นทาง	สะพานส่วนล่าง	สะพานส่วนบน	ทุกกิจกรรม
			เปิดหน้าดิน	เครื่องจักร	รวม										
1	อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย	1,300	1.372	0.013	1.385	0.014	0.017	0.020	1.436	91.10	92.49	91.11	91.12	91.12	92.54
1.1	โบราณสถานวัดปากท่อใต้	1,700	0.528	0.009	0.537	0.009	0.012	0.014	0.571	91.10	91.64	91.11	91.11	91.11	91.67
1.2	โบราณสถานวัดโบสถ์	1,830	0.529	0.009	0.538	0.009	0.012	0.014	0.573	91.10	91.64	91.11	91.11	91.11	91.67
1.3	โบราณสถานเพนียดช้าง	1,630	1.125	0.011	1.136	0.011	0.014	0.017	1.178	91.10	92.24	91.11	91.11	91.12	92.28
1.4	โบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก	1,750	1.438	0.014	1.452	0.014	0.018	0.021	1.505	91.10	92.55	91.11	91.12	91.12	92.61
1.5	โบราณสถานวัดพระนอน	1,660	1.104	0.011	1.115	0.011	0.014	0.016	1.156	91.10	92.22	91.11	91.11	91.12	92.26
1.6	โบราณสถานวัดเจดีย์สูง	1,560	1.083	0.011	1.094	0.011	0.014	0.016	1.135	91.10	92.19	91.11	91.11	91.12	92.24
1.7	โบราณสถานวัดเกาะไม้แดง	1,530	0.734	0.007	0.741	0.008	0.009	0.011	0.769	91.10	91.84	91.11	91.11	91.11	91.87
1.8	โบราณสถานวัดหอดพะยอม	1,615	0.529	0.006	0.535	0.006	0.008	0.009	0.558	91.10	91.64	91.11	91.11	91.11	91.66
1.9	โบราณสถานร้าง ต.อ. 17 (วัดธรรมโสรส)	1,765	0.406	0.006	0.412	0.006	0.007	0.009	0.434	91.10	91.51	91.11	91.11	91.11	91.53
มาตรฐาน											200				

หมายเหตุ : หน่วย: ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร; ระยะห่างวัดจากกึ่งกลางแนวเส้นทาง; ความเข้มข้นพื้นฐานจากสถานีวัดบ้านนา; "ทุกกิจกรรม" คือผลรวมค่าสูงสุดของทุกกิจกรรม (กรณีเลวร้ายที่สุด); มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2569

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-23 ผลการประเมินความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างที่โบราณสถาน

ลำดับ	โบราณสถาน	ระยะห่าง (ม.)	ความเข้มข้นจากแบบจำลอง (1)							ความเข้มข้นพื้นฐาน (2)	(1) + (2)				
			กิจกรรมเตรียมพื้นที่			งานผิวทางและชั้นทาง	สะพานส่วนล่าง	สะพานส่วนบน	ทุกกิจกรรม		เตรียมพื้นที่	งานผิวทางและชั้นทาง	สะพานส่วนล่าง	สะพานส่วนบน	ทุกกิจกรรม
			เปิดหน้าดิน	เครื่องจักร	รวม										
1	อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย	1,300	0.414	0.010	0.424	0.011	0.013	0.016	0.464	60.00	60.42	60.01	60.01	60.02	60.46
1.1	โบราณสถานวัดปากท่อใต้	1,700	0.159	0.007	0.166	0.007	0.009	0.011	0.194	60.00	60.17	60.01	60.01	60.01	60.19
1.2	โบราณสถานวัดโบสถ์	1,830	0.160	0.007	0.167	0.007	0.009	0.011	0.194	60.00	60.17	60.01	60.01	60.01	60.19
1.3	โบราณสถานเพนียดช้าง	1,630	0.339	0.009	0.348	0.009	0.011	0.013	0.381	60.00	60.35	60.01	60.01	60.01	60.38
1.4	โบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก	1,750	0.434	0.011	0.445	0.011	0.014	0.016	0.486	60.00	60.44	60.01	60.01	60.02	60.49
1.5	โบราณสถานวัดพระนอน	1,660	0.333	0.009	0.342	0.009	0.011	0.013	0.374	60.00	60.34	60.01	60.01	60.01	60.37
1.6	โบราณสถานวัดเจดีย์สูง	1,560	0.327	0.008	0.335	0.009	0.011	0.013	0.368	60.00	60.34	60.01	60.01	60.01	60.37
1.7	โบราณสถานวัดเกาะไม้แดง	1,530	0.221	0.006	0.227	0.006	0.007	0.009	0.249	60.00	60.23	60.01	60.01	60.01	60.25
1.8	โบราณสถานวัดหอดพะยอม	1,615	0.160	0.005	0.164	0.005	0.006	0.007	0.183	60.00	60.16	60.00	60.01	60.01	60.18
1.9	โบราณสถานร้าง ต.อ. 17 (วัดธรรมโสรส)	1,765	0.122	0.005	0.127	0.005	0.006	0.007	0.144	60.00	60.13	60.00	60.01	60.01	60.14
มาตรฐาน											**100**				

หมายเหตุ : หน่วย: ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร; ระยะห่างวัดจากกึ่งกลางแนวเส้นทาง; ความเข้มข้นพื้นฐานจากสถานีวัดบ้านนา; "ทุกกิจกรรม" คือผลรวมค่าสูงสุดของทุกกิจกรรม (กรณีเลวร้ายที่สุด); มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2569

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-24 ผลการประเมินความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างที่โบราณสถาน

ลำดับ	โบราณสถาน	ระยะห่าง (ม.)	ความเข้มข้นจากแบบจำลอง (1)							ความเข้มข้นพื้นฐาน (2)	(1) + (2)				
			กิจกรรมเตรียมพื้นที่			งานผิวทางและชั้นทาง	สะพานส่วนล่าง	สะพานส่วนบน	ทุกกิจกรรม		เตรียมพื้นที่	งานผิวทางและชั้นทาง	สะพานส่วนล่าง	สะพานส่วนบน	ทุกกิจกรรม
			เปิดหน้าดิน	เครื่องจักร	รวม										
1	อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย	1,300	0.059	0.010	0.069	0.010	0.013	0.015	0.108	33.60	33.67	33.61	33.61	33.62	33.71
1.1	โบราณสถานวัดปากท่อใต้	1,700	0.023	0.007	0.030	0.007	0.009	0.010	0.056	33.60	33.63	33.61	33.61	33.61	33.66
1.2	โบราณสถานวัดโบสถ์	1,830	0.023	0.007	0.030	0.007	0.009	0.010	0.056	33.60	33.63	33.61	33.61	33.61	33.66
1.3	โบราณสถานเพนียดช้าง	1,630	0.049	0.008	0.057	0.009	0.011	0.013	0.089	33.60	33.66	33.61	33.61	33.61	33.69
1.4	โบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก	1,750	0.062	0.011	0.073	0.011	0.014	0.016	0.113	33.60	33.67	33.61	33.61	33.62	33.71
1.5	โบราณสถานวัดพระนอน	1,660	0.048	0.008	0.056	0.009	0.011	0.012	0.088	33.60	33.66	33.61	33.61	33.61	33.69
1.6	โบราณสถานวัดเจดีย์สูง	1,560	0.047	0.008	0.055	0.008	0.011	0.012	0.086	33.60	33.66	33.61	33.61	33.61	33.69
1.7	โบราณสถานวัดเกาะไม้แดง	1,530	0.032	0.006	0.037	0.006	0.007	0.009	0.059	33.60	33.64	33.61	33.61	33.61	33.66
1.8	โบราณสถานวัดหอดพะยอม	1,615	0.023	0.005	0.027	0.005	0.006	0.007	0.045	33.60	33.63	33.60	33.61	33.61	33.65
1.9	โบราณสถานร้าง ต.อ. 17 (วัดธรรมโสรส)	1,765	0.018	0.004	0.022	0.005	0.006	0.007	0.039	33.60	33.62	33.60	33.61	33.61	33.64
มาตรฐาน											**37.5**				

หมายเหตุ : หน่วย: ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร; ระยะห่างวัดจากกึ่งกลางแนวเส้นทาง; ความเข้มข้นพื้นฐานจากสถานีวัดบ้านนา; "ทุกกิจกรรม" คือผลรวมค่าสูงสุดของทุกกิจกรรม (กรณีเลวร้ายที่สุด); มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2569

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(2) ระยะดำเนินการ

<u>พื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ</u>

ผลการประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในกรณีมีโครงการ พิจารณาผลกระทบจากการปลดปล่อยมลสารจากการเผาไหม้ของยานพาหนะที่สัญจรในแนวเส้นทางหลักของโครงการ โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

- **ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)** จากผลการคำนวณแบบจำลองการฟุ้งกระจายของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในระยะดำเนินการ สำหรับช่วงปี พ.ศ. 2574 - 2594 พบว่า ค่าความเข้มข้นจากโครงการเพียงอย่างเดียวมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามปริมาณจราจรในแต่ละช่วงปี โดยมีค่าสูงสุดในปี พ.ศ. 2594 ซึ่งเป็นกรณีเลวร้ายที่สุด ทั้งนี้ ค่าความเข้มข้นจากแบบจำลองจะมีค่าสูงบริเวณพื้นที่ใกล้แนวเส้นทางโครงการ และลดลงตามระยะห่างจากแหล่งกำเนิด รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-25** และ**รูปที่ 4.2.4-5**

เมื่อนำค่าความเข้มข้นจากแบบจำลองมารวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐานของพื้นที่ พบว่า ค่าความเข้มข้นรวมสูงสุดอยู่ในช่วงประมาณ 2,032.03 – 4,533.03 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และมีค่าสูงสุดในปี พ.ศ. 2594 โดยเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป สำหรับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 34,200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าที่คำนวณได้ยังมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานในทุกพื้นที่อ่อนไหว ตลอดช่วงปี พ.ศ. 2574 - 2594 การดำเนินโครงการไม่เป็นเหตุให้ค่าคุณภาพอากาศเกินค่ามาตรฐานที่กำหนด

- **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)** จากผลการคำนวณแบบจำลองการฟุ้งกระจายของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ในระยะดำเนินการ สำหรับช่วงปี พ.ศ. 2574 - 2594 พบว่า ค่าความเข้มข้นจากโครงการเพียงอย่างเดียวมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามปริมาณจราจรในแต่ละช่วงปี โดยมีค่าสูงสุดในปี พ.ศ. 2594 ซึ่งเป็นกรณีเลวร้ายที่สุด ทั้งนี้ ค่าความเข้มข้นจากแบบจำลองมีค่าสูงในบริเวณพื้นที่ใกล้แนวเส้นทางโครงการ และลดลงตามระยะห่างจากแหล่งกำเนิด รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-26** และ**รูปที่ 4.2.4-6**

เมื่อนำค่าความเข้มข้นจากแบบจำลองมารวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐานของพื้นที่ พบว่า ค่าความเข้มข้นรวมสูงสุดอยู่ในช่วงประมาณ 134.37 – 158.92 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และมีค่าสูงสุดในปี พ.ศ. 2594 โดยเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป สำหรับก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 246 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าที่คำนวณได้ยังมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานในทุกพื้นที่อ่อนไหว ตลอดช่วงปี พ.ศ. 2574 - 2594 การดำเนินโครงการไม่เป็นเหตุให้ค่าคุณภาพอากาศเกินค่ามาตรฐานที่กำหนด

- **ฝุ่นละอองรวม (TSP)** จากผลการคำนวณแบบจำลองการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองรวม (TSP) ในระยะดำเนินการ สำหรับช่วงปี พ.ศ. 2574 - 2594 พบว่า ค่าความเข้มข้นจากโครงการเพียงอย่างเดียวมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามปริมาณจราจรในแต่ละช่วงปี โดยมีค่าสูงสุดในปี พ.ศ. 2594 ซึ่งเป็นกรณีเลวร้ายที่สุด ทั้งนี้ ค่าความเข้มข้นจากแบบจำลองมีค่าสูงในบริเวณพื้นที่ใกล้แนวเส้นทางโครงการ และลดลงตามระยะห่างจากแหล่งกำเนิด รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-27** และ**รูปที่ 4.2.4-7**

เมื่อนำค่าความเข้มข้นจากแบบจำลองมารวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐานของพื้นที่ พบว่า ค่าความเข้มข้นรวมสูงสุดอยู่ในช่วงประมาณ 91.16 – 140.93 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และมีค่าสูงสุดในปี พ.ศ. 2594 โดยเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป สำหรับฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าที่คำนวณได้ยังมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานในทุกพื้นที่อ่อนไหว ตลอดช่วงปี พ.ศ. 2574 - 2594 การดำเนินโครงการไม่เป็นเหตุให้ค่าคุณภาพอากาศเกินค่ามาตรฐานที่กำหนด

- **ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})** จากผลการคำนวณแบบจำลองการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ในระยะดำเนินการ สำหรับช่วงปี พ.ศ. 2574 - 2594 พบว่า ค่าความเข้มข้นจากโครงการเพียงอย่างเดียวมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามปริมาณจราจรในแต่ละช่วงปี โดยมีค่าสูงสุดในปี พ.ศ. 2594 ซึ่งเป็นกรณีเลวร้ายที่สุด ทั้งนี้ ค่าความเข้มข้นจากแบบจำลองมีค่าสูงบริเวณพื้นที่ใกล้แนวเส้นทางโครงการและลดลงตามระยะห่างจากแหล่งกำเนิด รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-28** และ**รูปที่ 4.2.4-8**

เมื่อนำค่าความเข้มข้นจากแบบจำลองมารวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐานของพื้นที่ พบว่า ค่าความเข้มข้นรวมสูงสุดอยู่ในช่วงประมาณ 56.96 – 64.29 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และมีค่าสูงสุดในปี พ.ศ. 2594 โดยเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป สำหรับฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าที่คำนวณได้ยังมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานในทุกพื้นที่อ่อนไหว ตลอดช่วงปี พ.ศ. 2574 - 2594 การดำเนินโครงการไม่เป็นเหตุให้ค่าคุณภาพอากาศเกินค่ามาตรฐานที่กำหนด

เมื่อเปิดดำเนินโครงการ การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับช่วงปี พ.ศ. 2574 - 2594 พบว่า แหล่งกำเนิดมลสารหลักเกิดจากการเผาไหม้ของยานพาหนะที่สัญจรบนเส้นทางโครงการ ซึ่งส่งผลให้เกิดการฟุ้งกระจายของก๊าซและฝุ่นละอองในบรรยากาศ โดยลักษณะของแหล่งกำเนิดเป็นแบบเคลื่อนที่และกระจายตัวตลอดแนวเส้นทาง จึงทำให้ค่าความเข้มข้นของมลสารมีค่าสูงในบริเวณใกล้แนวถนน และลดลงตามระยะห่างจากแหล่งกำเนิดตามกลไกการแพร่กระจายในบรรยากาศ ทั้งนี้ พื้นผิวจราจรของโครงการเป็นถนนลาดยางหรือคอนกรีต ซึ่งช่วยจำกัดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากผิวถนนได้ในระดับหนึ่งเมื่อเทียบกับถนนลูกรังหรือพื้นผิวดิน

ผลการประเมินพบว่า ค่าความเข้มข้นของมลสารสำคัญ ได้แก่ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เมื่อพิจารณารวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐานของพื้นที่แล้ว ยังคงมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่เกี่ยวข้องในทุกพื้นที่อ่อนไหวตลอดช่วงปีที่ศึกษา โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดจะเกิดในปี พ.ศ. 2594 ซึ่งเป็นกรณีเลวร้ายที่สุด อย่างไรก็ตาม ระดับความเข้มข้นดังกล่าวยังมีระยะห่างจากค่ามาตรฐานอย่างชัดเจน และไม่พบพื้นที่ใดมีค่าเกินมาตรฐาน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-25 ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในระยะดำเนินการ

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.	ระยะ (เมตร)	ความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)										
				จากถนนโครงการ (1)					ความเข้มข้นพื้นฐาน (2)	แบบจำลองรวมกับความเข้มข้นพื้นฐาน (1) + (2)				
				2574	2579	2584	2589	2594		2574	2579	2584	2589	2594
1	โรงเรียนอนุบาลเมืองสุโขทัย	162+135	390	1,472.03	1,662.34	1,879.87	2,124.72	2,396.68	560	2,032.03	2,222.34	2,439.87	2,684.72	2,956.68
2	หมู่ที่ 2 บ้านนา	164+060	273	808.55	903.24	1,021.42	1,154.44	1,302.19	560	1,368.55	1,463.24	1,581.42	1,714.44	1,862.19
3	วัดบ้านนา	164+084	60	1,823.99	2,063.65	2,333.70	2,637.67	2,975.29	560	2,383.99	2,623.65	2,893.70	3,197.67	3,535.29
4	หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ	164+645	27	2,428.51	2,755.65	3,116.26	3,522.17	3,973.03	560	2,988.51	3,315.65	3,676.26	4,082.17	4,533.03
5	หมู่ที่ 4 บ้านเพชรไฝ	165+320	120	1,319.39	1,484.71	1,678.99	1,897.67	2,140.56	560	1,879.39	2,044.71	2,238.99	2,457.67	2,700.56
6	โรงเรียนวัดคูหาสุวรรณ (บ้านเพชรไฝ)	165+576	15	1,519.91	1,714.27	1,938.60	2,191.09	2,471.54	560	2,079.91	2,274.27	2,498.60	2,751.09	3,031.54
7	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเพชรไฝ	166+000	265	743.91	827.96	936.29	1,058.22	1,193.65	560	1,303.91	1,387.96	1,496.29	1,618.22	1,753.65
8	หมู่ที่ 3 บ้านขวาง	166+590	194	977.07	1,091.25	1,234.03	1,394.74	1,573.24	560	1,537.07	1,651.25	1,794.03	1,954.74	2,133.24
9	วัดบ้านขวาง	166+577	18	1,726.31	1,947.79	2,202.67	2,489.56	2,808.22	560	2,286.31	2,507.79	2,762.67	3,049.56	3,368.22
10	หมู่ที่ 6 บ้านเหมืองน้ำหัก	167+165	115	1,488.44	1,672.50	1,891.35	2,137.68	2,411.29	560	2,048.44	2,232.50	2,451.35	2,697.68	2,971.29
11	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วย	167+628	35	1,446.20	1,621.04	1,833.15	2,071.89	2,337.07	560	2,006.20	2,181.04	2,393.15	2,631.89	2,897.07
12	โรงเรียนบ้านกล้วย	168+023	118	954.89	1,088.15	1,230.56	1,390.85	1,568.90	560	1,514.89	1,648.15	1,790.56	1,950.85	2,128.90
13	หมู่ที่ 2 บ้านเหนือวัด	168+196	274	521.66	593.07	670.68	758.04	855.07	560	1,081.66	1,153.07	1,230.68	1,318.04	1,415.07
14	วัดกำแพงงาม	168+775	25	1,372.92	1,565.22	1,770.05	2,000.62	2,256.72	560	1,932.92	2,125.22	2,330.05	2,560.62	2,816.72
15	หมู่ที่ 1 บ้านกล้วย	169+225	260	687.16	779.64	881.66	996.50	1,124.06	560	1,247.16	1,339.64	1,441.66	1,556.50	1,684.06
16	วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย	169+600	30	928.67	1,053.55	1,191.42	1,346.60	1,518.97	560	1,488.67	1,613.55	1,751.42	1,906.60	2,078.97
17	โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม	169+766	15	840.99	952.33	1,076.95	1,217.22	1,373.02	560	1,400.99	1,512.33	1,636.95	1,777.22	1,933.02
18	วิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย	169+945	17	1,358.78	1,543.14	1,745.08	1,972.38	2,224.86	560	1,918.78	2,103.14	2,305.08	2,532.38	2,784.86
19	โรงเรียนบ้านสนามบิน	169+862	145	899.42	1,019.75	1,153.19	1,303.39	1,470.23	560	1,459.42	1,579.75	1,713.19	1,863.39	2,030.23
20	โรงพยาบาลสุโขทัย	166+000	26	1,616.44	1,835.68	2,075.90	2,346.30	2,646.64	560	2,176.44	2,395.68	2,635.90	2,906.30	3,206.64
21	หมู่ที่ 13 บ้านคลองโพธิ์	170+100	351	553.50	622.67	704.14	795.85	897.71	560	1,113.50	1,182.67	1,264.14	1,355.85	1,457.71
22	หมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทองพัฒนา	170+812	320	783.70	871.69	985.74	1,114.10	1,256.68	560	1,343.70	1,431.69	1,545.74	1,674.10	1,816.68
23	โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย	170+633	15	1,165.97	1,314.64	1,486.66	1,680.29	1,895.36	560	1,725.97	1,874.64	2,046.66	2,240.29	2,455.36
24	วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย	170+378	15	716.71	803.36	908.47	1,026.78	1,158.19	560	1,276.71	1,363.36	1,468.47	1,586.78	1,718.19
25	ชุมชนร่วมพัฒนา	171+606	315	1,359.92	1,468.82	1,660.95	1,877.16	2,117.30	560	1,919.92	2,028.82	2,220.95	2,437.16	2,677.30
26	ชุมชนคลองโพธิ์	171+606	267	1,818.59	2,001.11	2,262.90	2,557.54	2,884.79	560	2,378.59	2,561.11	2,822.90	3,117.54	3,444.79
27	คริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย	79+400	135	911.99	783.26	885.65	1,000.86	1,128.81	600	1,511.99	1,383.26	1,485.65	1,600.86	1,728.81
28	หมู่ที่ 1 บ้านวังหิน	81+664	176	896.75	930.09	1,051.05	1,187.04	1,337.72	600	1,496.75	1,530.09	1,651.05	1,787.04	1,937.72
29	กศน.ตำบลปากแคว	91+982	160	954.72	1,052.11	1,188.92	1,342.75	1,513.17	600	1,554.72	1,652.11	1,788.92	1,942.75	2,113.17
30	ชุมชนราชธานี	82+200	248	489.14	473.82	535.69	605.28	682.53	600	1,089.14	1,073.82	1,135.69	1,205.28	1,282.53

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-25 (ต่อ) ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในระยะดำเนินการ

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.	ระยะ (เมตร)	ความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)										
				จากถนนโครงการ (1)					ความเข้มข้นพื้นฐาน (2)	แบบจำลองรวมกับความเข้มข้นพื้นฐาน (1) + (2)				
				2574	2579	2584	2589	2594		2574	2579	2584	2589	2594
31	ชุมชนบางแก้ว	0+095	315	752.36	614.16	694.21	784.18	884.03	580	1,332.36	1,194.16	1,274.21	1,364.18	1,464.03
32	ชุมชนประชาร่วมใจ	0+098	323	489.14	473.82	535.69	605.28	682.53	580	1,069.14	1,053.82	1,115.69	1,185.28	1,262.53
33	หมู่ที่ 9 บ้านห้วยลาภ	0+853	238	1,299.36	1,327.92	1,500.76	1,695.12	1,910.53	580	1,879.36	1,907.92	2,080.76	2,275.12	2,490.53
34	โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	1+369	100	739.27	797.94	901.71	1,018.37	1,147.62	580	1,319.27	1,377.94	1,481.71	1,598.37	1,727.62
35	ชุมชนคลองตาเพชร	1+301	345	469.67	484.55	547.89	619.16	698.31	580	1,049.67	1,064.55	1,127.89	1,199.16	1,278.31
36	ชุมชนตาลเดี่ยว	1+765	404	469.67	484.55	547.89	619.16	698.31	580	1,049.67	1,064.55	1,127.89	1,199.16	1,278.31
37	หมู่ที่ 4 บ้านคลองกระชงค์	2+025	371	467.69	495.47	560.26	633.17	714.14	580	1,047.69	1,075.47	1,140.26	1,213.17	1,294.14
มาตรฐาน[1/]				**34,200**										

หมายเหตุ : [1/] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-26 ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ในระยะดำเนินการ

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.	ระยะ (เมตร)	ความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)										
				จากถนนโครงการ (1)					ความเข้มข้นพื้นฐาน (2)	แบบจำลองรวมกับความเข้มข้นพื้นฐาน (1) + (2)				
				2574	2579	2584	2589	2594		2574	2579	2584	2589	2594
1	โรงเรียนอนุบาลเมืองสุโขทัย	162+135	390	116.27	123.93	127.09	130.65	134.18	18.1	134.37	142.03	145.19	148.75	152.28
2	หมู่ที่ 2 บ้านนา	164+060	273	58.74	67.09	75.12	83.95	94.70	18.1	76.84	85.19	93.22	102.05	112.80
3	วัดบ้านนา	164+084	60	103.88	111.28	114.61	117.39	120.59	18.1	121.98	129.38	132.71	135.49	138.69
4	หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ	164+645	27	93.90	99.19	102.73	105.70	110.99	18.1	112.00	117.29	120.83	123.80	129.09
5	หมู่ที่ 4 บ้านเพชรไฝ	165+320	120	107.02	114.22	119.64	125.83	134.30	18.1	125.12	132.32	137.74	143.93	152.40
6	โรงเรียนวัดคูหาสุวรรณ (บ้านเพชรไฝ)	165+576	15	102.04	110.87	121.86	127.49	130.11	18.1	120.14	128.97	139.96	145.59	148.21
7	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเพชรไฝ	166+000	265	73.71	84.19	95.27	107.74	121.51	18.1	91.81	102.29	113.37	125.84	139.61
8	หมู่ที่ 3 บ้านขวาง	166+590	194	97.12	110.92	122.74	130.13	134.82	18.1	115.22	129.02	140.84	148.23	152.92
9	วัดบ้านขวาง	166+577	18	105.05	108.32	112.02	116.32	121.18	18.1	123.15	126.42	130.12	134.42	139.28
10	หมู่ที่ 6 บ้านเหมืองน้ำหัก	167+165	115	112.95	118.84	125.53	130.04	133.32	18.1	131.05	136.94	143.63	148.14	151.42
11	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วย	167+628	35	110.04	115.05	121.92	124.83	127.94	18.1	128.14	133.15	140.02	142.93	146.04
12	โรงเรียนบ้านกล้วย	168+023	118	96.32	110.08	122.32	128.94	133.79	18.1	114.49	128.18	140.42	147.04	151.89
13	หมู่ที่ 2 บ้านเหนือวัด	168+196	274	52.59	60.06	67.97	76.86	86.71	18.1	70.69	78.16	86.07	94.96	104.81
14	วัดกำแพงงาม	168+775	25	114.69	122.61	127.09	133.24	138.09	18.1	132.79	140.71	145.19	151.94	156.19
15	หมู่ที่ 1 บ้านกล้วย	169+225	260	66.36	75.79	85.77	96.98	109.41	18.1	84.46	93.89	103.87	115.08	127.51
16	วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย	169+600	30	86.96	99.31	112.08	123.46	131.93	18.1	105.06	117.41	130.18	141.56	150.03
17	โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม	169+766	15	80.82	92.30	104.45	117.75	128.08	18.1	98.92	110.40	122.55	135.85	146.18
18	วิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย	169+945	17	108.47	116.92	126.07	131.48	137.52	18.1	126.57	135.02	144.17	149.58	155.62
19	โรงเรียนบ้านสนามบิน	169+862	145	77.87	88.94	100.63	113.20	121.72	18.1	95.97	107.04	118.73	131.30	139.82
20	โรงพยาบาลสุโขทัย	166+000	26	113.39	121.53	125.48	128.27	131.35	18.1	131.49	139.63	143.58	146.37	149.45
21	หมู่ที่ 13 บ้านคลองโพธิ์	170+100	351	54.02	61.70	69.82	78.95	89.06	18.1	72.12	79.80	87.92	97.05	107.16
22	หมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทองพัฒนา	170+812	320	72.20	82.46	93.32	105.51	118.63	18.1	90.30	100.56	111.42	123.61	136.73
23	โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย	170+633	15	99.54	107.81	115.33	120.14	125.17	18.1	117.64	125.91	133.43	138.24	143.27
24	วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย	170+378	15	67.04	76.56	86.64	97.97	110.51	18.1	85.14	94.66	104.74	116.07	128.61
25	ชุมชนร่วมพัฒนา	171+606	315	92.54	105.61	115.81	121.40	133.49	18.1	110.64	123.71	133.91	139.50	151.59
26	ชุมชนคลองโพธิ์	171+606	267	108.61	121.10	133.93	137.88	140.82	18.1	126.71	139.20	152.03	155.98	158.92
27	คริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย	79+400	135	79.99	91.34	101.01	109.48	118.51	19.6	99.59	110.94	120.61	129.08	138.11
28	หมู่ที่ 1 บ้านวังหิน	81+664	176	70.15	80.10	90.65	102.42	115.37	19.6	89.75	99.70	110.25	122.02	134.97
29	กศน.ตำบลปากแคว	91+989	160	88.68	101.27	113.65	120.73	129.23	19.6	108.28	120.87	133.25	140.33	148.83
30	ชุมชนราชธานี	82+200	248	57.01	65.11	73.67	83.26	93.81	19.6	76.61	84.71	93.27	102.86	113.41

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-26 (ต่อ) ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ในระยะดำเนินการ

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.	ระยะ (เมตร)	ความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)										
				จากถนนโครงการ (1)					ความเข้มข้นพื้นฐาน (2)	แบบจำลองรวมกับความเข้มข้นพื้นฐาน (1) + (2)				
				2574	2579	2584	2589	2594		2574	2579	2584	2589	2594
31	ชุมชนบางแก้ว	0+095	315	59.54	68.00	76.94	86.95	98.03	17.9	77.44	85.90	94.84	104.85	115.90
32	ชุมชนประชาร่วมใจ	0+098	323	57.01	65.11	73.67	83.26	93.81	17.9	74.91	83.01	91.57	101.16	111.71
33	หมู่ที่ 9 บ้านห้วยลาภ	0+853	238	111.17	121.78	128.04	131.80	135.24	17.9	129.07	139.68	145.94	149.70	153.14
34	โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	1+369	100	74.57	85.19	96.27	108.65	120.13	17.9	92.47	103.09	114.17	126.55	138.03
35	ชุมชนคลองตาเพชร	1+301	345	49.27	56.28	63.63	71.88	80.95	17.9	67.17	74.18	81.53	89.78	98.85
36	ชุมชนตาลเดี่ยว	1+765	404	49.27	56.28	63.63	71.88	80.95	17.9	67.17	74.18	81.53	89.78	98.85
37	หมู่ที่ 4 บ้านคลองกระชงค์	2+025	371	45.54	52.02	58.81	66.40	74.75	17.9	63.44	69.92	76.71	84.30	92.65
มาตรฐาน[1/]				**246**										

หมายเหตุ : [1/] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-27 ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ในระยะดำเนินการ

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.	ระยะ (เมตร)	ความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)										
				จากถนนโครงการ (1)					ความเข้มข้นพื้นฐาน (2)	แบบจำลองรวมกับความเข้มข้นพื้นฐาน (1) + (2)				
				2574	2579	2584	2589	2594		2574	2579	2584	2589	2594
1	โรงเรียนอนุบาลเมืองสุโขทัย	162+135	390	13.82	15.78	17.86	20.20	22.79	91.1	104.92	106.88	108.96	111.30	113.89
2	หมู่ที่ 2 บ้านนา	164+060	273	10.97	12.52	14.18	16.03	18.09	91.1	102.07	103.62	105.28	107.13	109.19
3	วัดบ้านนา	164+084	60	20.89	23.85	27.00	30.53	34.44	91.1	111.99	114.95	118.10	121.63	125.54
4	หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ	164+645	27	30.22	34.50	39.07	44.17	49.83	91.1	121.32	125.60	130.17	135.27	140.93
5	หมู่ที่ 4 บ้านเพชรไฝ	165+320	120	17.39	19.85	22.48	25.41	28.67	91.1	108.49	110.95	113.58	116.51	119.77
6	โรงเรียนวัดคูหาสุวรรณ (บ้านเพชรไฝ)	165+576	15	20.60	23.52	26.63	30.10	33.97	91.1	111.70	114.62	117.73	121.20	125.07
7	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเพชรไฝ	166+000	265	12.20	13.93	15.77	17.83	20.12	91.1	103.30	105.03	106.87	108.93	111.22
8	หมู่ที่ 3 บ้านขวาง	166+590	194	15.26	17.43	19.73	22.31	25.17	91.1	106.36	108.53	110.83	113.41	116.27
9	วัดบ้านขวาง	166+577	18	25.54	29.16	33.02	37.33	42.12	91.1	116.64	120.26	124.12	128.43	133.22
10	หมู่ที่ 6 บ้านเหมืองน้ำหัก	167+165	115	22.11	25.25	28.59	32.32	36.47	91.1	113.21	116.35	119.69	123.42	127.57
11	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วย	167+628	35	22.17	25.31	28.66	32.40	36.56	91.1	113.27	116.41	119.76	123.50	127.66
12	โรงเรียนบ้านกล้วย	168+023	118	17.24	19.69	22.29	25.20	28.43	91.1	108.34	110.79	113.39	116.30	119.53
13	หมู่ที่ 2 บ้านเหนือวัด	168+196	274	10.79	12.32	13.95	15.77	17.79	91.1	101.89	103.42	105.05	106.87	108.89
14	วัดกำแพงงาม	168+775	25	20.16	23.01	26.06	29.46	33.24	91.1	111.26	114.11	117.16	120.56	124.34
15	หมู่ที่ 1 บ้านกล้วย	169+225	260	13.25	15.13	17.13	19.36	21.85	91.1	104.35	106.23	108.23	110.46	112.95
16	วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย	169+600	30	13.92	15.89	18.00	20.34	22.95	91.1	105.02	106.99	109.10	111.44	114.05
17	โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม	169+766	15	13.39	15.28	17.31	19.56	22.07	91.1	104.49	106.38	108.41	110.66	113.17
18	วิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย	169+945	17	19.74	22.53	25.52	28.84	32.54	91.1	110.84	113.63	116.62	119.94	123.64
19	โรงเรียนบ้านสนามบิน	169+862	145	14.91	17.02	19.27	21.78	24.58	91.1	106.01	108.12	110.37	112.88	115.68
20	โรงพยาบาลสุโขทัย	166+000	26	22.70	25.92	29.35	33.18	37.44	91.1	113.80	117.02	120.45	124.28	128.54
21	หมู่ที่ 13 บ้านคลองโพธิ์	170+100	351	10.80	12.33	13.96	15.78	17.80	91.1	101.90	103.43	105.06	106.88	108.90
22	หมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทองพัฒนา	170+812	320	13.61	15.53	17.59	19.88	22.42	91.1	104.71	106.63	108.69	110.98	113.52
23	โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย	170+633	15	16.34	18.65	21.12	23.87	26.93	91.1	107.44	109.75	112.22	114.97	118.03
24	วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย	170+378	15	13.84	15.80	17.89	20.22	22.81	91.1	104.94	106.90	108.99	111.32	113.91
25	ชุมชนร่วมพัฒนา	171+606	315	16.54	18.88	21.38	24.16	27.26	91.1	107.64	109.98	112.48	115.26	118.36
26	ชุมชนคลองโพธิ์	171+606	267	17.65	20.16	22.82	25.80	29.10	91.1	108.75	111.26	113.92	116.90	120.20
27	คริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย	79+400	135	15.37	17.54	19.87	22.45	25.32	85.3	100.67	102.84	105.17	107.75	110.62
28	หมู่ที่ 1 บ้านวังหิน	81+664	176	10.76	12.28	13.91	15.71	17.71	85.3	96.06	97.58	99.21	101.01	103.01
29	กศน.ตำบลปากแคว	91+989	160	14.64	16.72	18.91	21.35	24.04	85.3	99.94	102.02	104.21	106.65	109.34
30	ชุมชนราชธานี	82+200	248	13.29	15.18	17.16	19.36	21.80	85.3	98.59	100.48	102.46	104.66	107.10

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-27 (ต่อ) ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ในระยะดำเนินการ

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.	ระยะ (เมตร)	ความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)										
				จากถนนโครงการ (1)					ความเข้มข้นพื้นฐาน (2)	แบบจำลองรวมกับความเข้มข้นพื้นฐาน (1) + (2)				
				2574	2579	2584	2589	2594		2574	2579	2584	2589	2594
31	ชุมชนบางแก้ว	0+095	315	17.76	20.28	22.93	25.87	29.13	86.1	103.86	106.38	109.03	111.97	115.23
32	ชุมชนประชาร่วมใจ	0+098	323	13.29	15.18	17.16	19.36	21.80	86.1	99.39	101.28	103.26	105.46	107.90
33	หมู่ที่ 9 บ้านห้วยลาภ	0+853	238	21.91	25.02	28.29	31.93	35.95	86.1	108.01	111.12	114.39	118.03	122.05
34	โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	1+369	100	8.86	10.12	11.44	12.91	14.54	86.1	94.96	96.22	97.54	99.01	100.64
35	ชุมชนคลองตาเพชร	1+301	345	9.23	10.54	11.92	13.46	15.15	86.1	95.33	96.64	98.02	99.56	101.25
36	ชุมชนตาลเดี่ยว	1+765	404	9.23	10.54	11.92	13.46	15.15	86.1	95.33	96.64	98.02	99.56	101.25
37	หมู่ที่ 4 บ้านคลองกระชงค์	2+025	371	5.06	5.78	6.54	7.39	8.33	86.1	91.16	91.88	92.64	93.49	94.43
มาตรฐาน[1/]				200										

หมายเหตุ : [1/] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-28 ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) ในระยะดำเนินการ

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.	ระยะ (เมตร)	ความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)										
				จากถนนโครงการ (1)					ความเข้มข้นพื้นฐาน (2)	แบบจำลองรวมกับความเข้มข้นพื้นฐาน (1) + (2)				
				2574	2579	2584	2589	2594		2574	2579	2584	2589	2594
1	โรงเรียนอนุบาลเมืองสุโขทัย	162+135	390	1.19	1.36	1.54	1.74	1.96	60.00	61.19	61.36	61.54	61.74	61.96
2	หมู่ที่ 2 บ้านนา	164+060	273	0.94	1.08	1.22	1.38	1.56	60.00	60.94	61.08	61.22	61.38	61.56
3	วัดบ้านนา	164+084	60	1.80	2.05	2.32	2.63	2.97	60.00	61.80	62.05	62.32	62.63	62.97
4	หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ	164+645	27	2.60	2.97	3.36	3.81	4.29	60.00	62.60	62.97	63.36	63.81	64.29
5	หมู่ที่ 4 บ้านเพชรไฝ	165+320	120	1.50	1.71	1.93	2.19	2.47	60.00	61.50	61.71	61.93	62.19	62.47
6	โรงเรียนวัดคูหาสุวรรณ (บ้านเพชรไฝ)	165+576	15	1.77	2.02	2.29	2.59	2.93	60.00	61.77	62.02	62.29	62.59	62.93
7	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเพชรไฝ	166+000	265	1.05	1.20	1.36	1.54	1.73	60.00	61.05	61.20	61.36	61.54	61.73
8	หมู่ที่ 3 บ้านขวาง	166+590	194	1.31	1.50	1.70	1.92	2.17	60.00	61.31	61.50	61.70	61.92	62.17
9	วัดบ้านขวาง	166+577	18	2.20	2.51	2.84	3.22	3.63	60.00	62.20	62.51	62.84	63.22	63.63
10	หมู่ที่ 6 บ้านเหมืองน้ำหัก	167+165	115	1.90	2.17	2.46	2.79	3.14	60.00	61.90	62.17	62.46	62.79	63.14
11	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วย	167+628	35	1.91	2.18	2.47	2.79	3.15	60.00	61.91	62.18	62.47	62.79	63.15
12	โรงเรียนบ้านกล้วย	168+023	118	1.48	1.69	1.92	2.17	2.45	60.00	61.48	61.69	61.92	62.17	62.45
13	หมู่ที่ 2 บ้านเหนือวัด	168+196	274	0.93	1.06	1.20	1.36	1.53	60.00	60.93	61.06	61.20	61.36	61.53
14	วัดกำแพงงาม	168+775	25	1.74	1.98	2.24	2.54	2.86	60.00	61.74	61.98	62.24	62.54	62.86
15	หมู่ที่ 1 บ้านกล้วย	169+225	260	1.14	1.30	1.48	1.67	1.88	60.00	61.14	61.30	61.48	61.67	61.88
16	วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย	169+600	30	1.20	1.36	1.55	1.75	1.98	60.00	61.20	61.36	61.55	61.75	61.98
17	โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม	169+766	15	1.15	1.31	1.48	1.68	1.90	60.00	61.15	61.31	61.48	61.68	61.90
18	วิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย	169+945	17	1.70	1.94	2.20	2.49	2.80	60.00	61.70	61.94	62.20	62.49	62.80
19	โรงเรียนบ้านสนามบิน	169+862	145	1.28	1.46	1.66	1.88	2.12	60.00	61.28	61.46	61.66	61.88	62.12
20	โรงพยาบาลสุโขทัย	166+000	26	1.95	2.23	2.53	2.86	3.23	60.00	61.95	62.23	62.53	62.86	63.23
21	หมู่ที่ 13 บ้านคลองโพธิ์	170+100	351	0.93	1.06	1.20	1.36	1.53	60.00	60.93	61.06	61.20	61.36	61.53
22	หมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทองพัฒนา	170+812	320	1.15	1.31	1.49	1.69	1.90	60.00	61.15	61.31	61.49	61.69	61.90
23	โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย	170+633	15	1.40	1.60	1.81	2.05	2.32	60.00	61.40	61.60	61.81	62.05	62.32
24	วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย	170+378	15	1.19	1.35	1.54	1.74	1.96	60.00	61.19	61.35	61.54	61.74	61.96
25	ชุมชนร่วมพัฒนา	171+606	315	1.41	1.61	1.82	2.06	2.33	60.00	61.41	61.61	61.82	62.06	62.33
26	ชุมชนคลองโพธิ์	171+606	267	1.51	1.72	1.95	2.21	2.49	60.00	61.51	61.72	61.95	62.21	62.49
27	คริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย	79+400	135	1.29	1.48	1.67	1.89	2.13	56.3	57.59	57.78	57.97	58.19	58.43
28	หมู่ที่ 1 บ้านวังหิน	81+664	176	0.90	1.02	1.16	1.31	1.47	56.3	57.20	57.32	57.46	57.61	57.77
29	กศน.ตำบลปากแคว	91+989	160	1.38	1.57	1.78	2.01	2.26	56.3	57.68	57.87	58.08	58.31	58.56
30	ชุมชนราชธานี	82+200	248	1.30	1.49	1.68	1.90	2.14	56.3	57.60	57.79	57.98	58.20	58.44

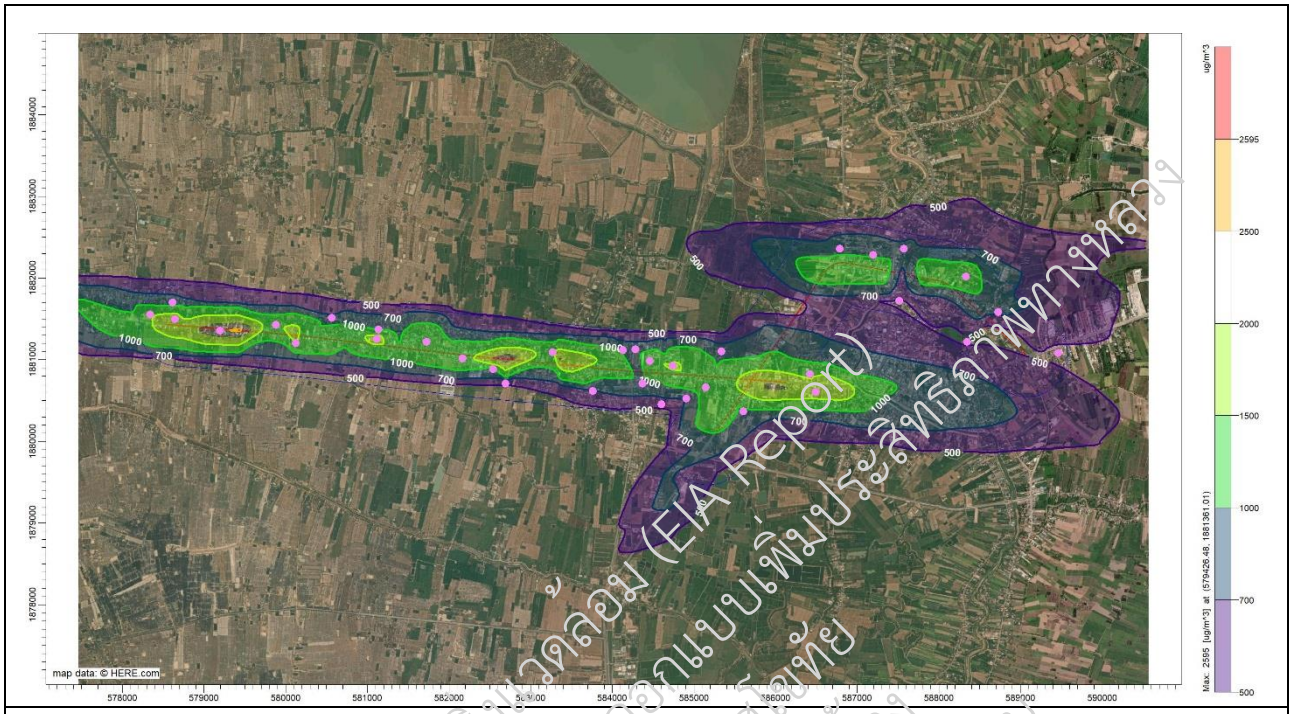
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-28 (ต่อ) ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) ในระยะดำเนินการ

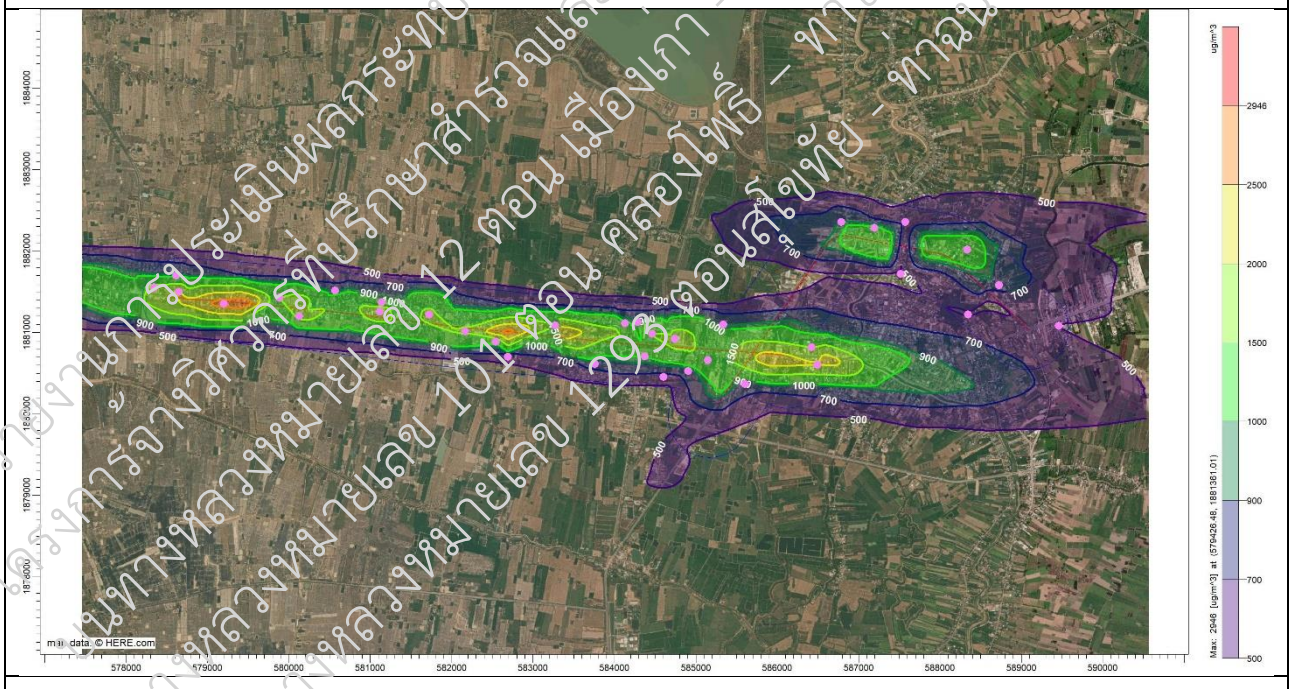
ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.	ระยะ (เมตร)	ความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)										
				จากถนนโครงการ (1)					ความเข้มข้นพื้นฐาน (2)	แบบจำลองรวมกับความเข้มข้นพื้นฐาน (1) + (2)				
				2574	2579	2584	2589	2594		2574	2579	2584	2589	2594
31	ชุมชนบางแก้ว	0+095	315	1.74	1.99	2.25	2.54	2.85	56.3	58.24	58.49	58.75	59.04	59.35
32	ชุมชนประชาร่วมใจ	0+098	323	1.30	1.49	1.68	1.90	2.14	56.3	57.80	57.99	58.18	58.40	58.64
33	หมู่ที่ 9 บ้านห้วยลาภ	0+853	238	2.12	2.42	2.73	3.08	3.47	56.3	58.62	58.92	59.23	59.58	59.97
34	โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	1+369	100	0.85	0.97	1.10	1.24	1.40	56.3	57.35	57.47	57.60	57.74	57.90
35	ชุมชนคลองตาเพชร	1+301	345	0.89	1.01	1.15	1.29	1.46	56.5	57.39	57.51	57.65	57.79	57.96
36	ชุมชนตาลเดี่ยว	1+765	404	0.89	1.01	1.15	1.29	1.46	56.5	57.39	57.51	57.65	57.79	57.96
37	หมู่ที่ 4 บ้านคลองกระชงค์	2+025	371	0.46	0.53	0.60	0.68	0.76	56.5	56.96	57.03	57.10	57.18	57.26
มาตรฐาน[1/]				**100**										

หมายเหตุ : [1/] : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



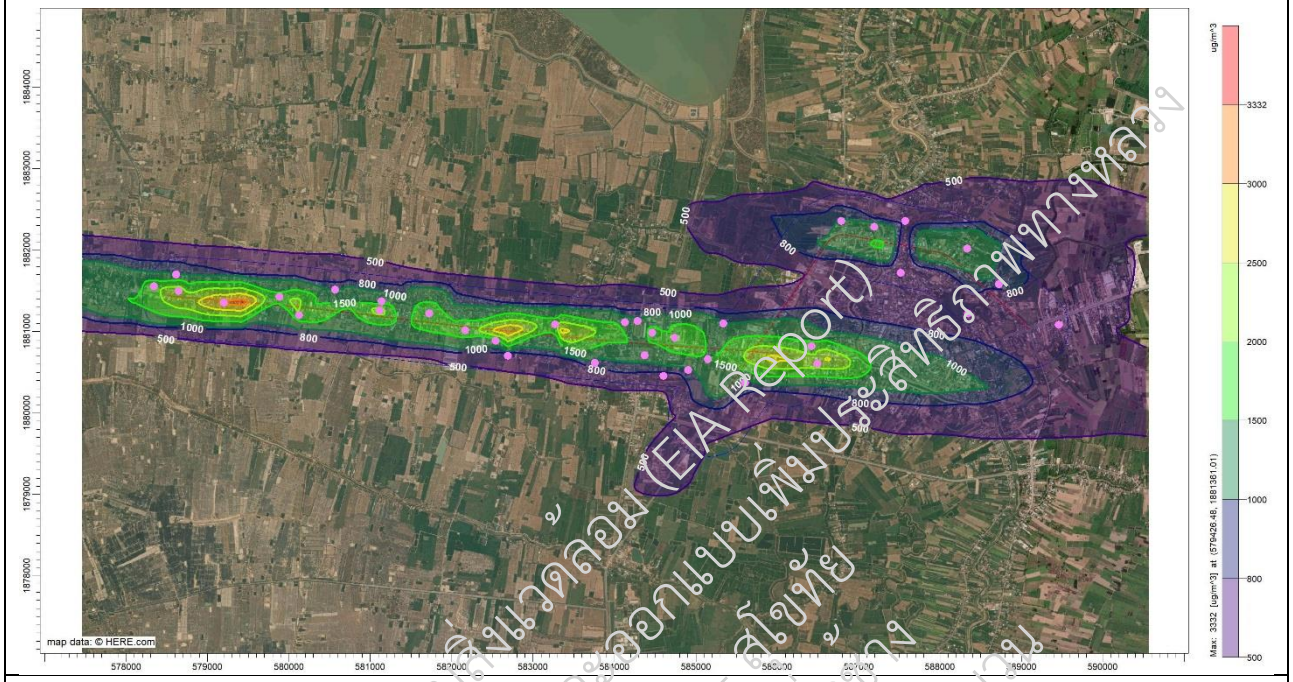
(1) พ.ศ.2574



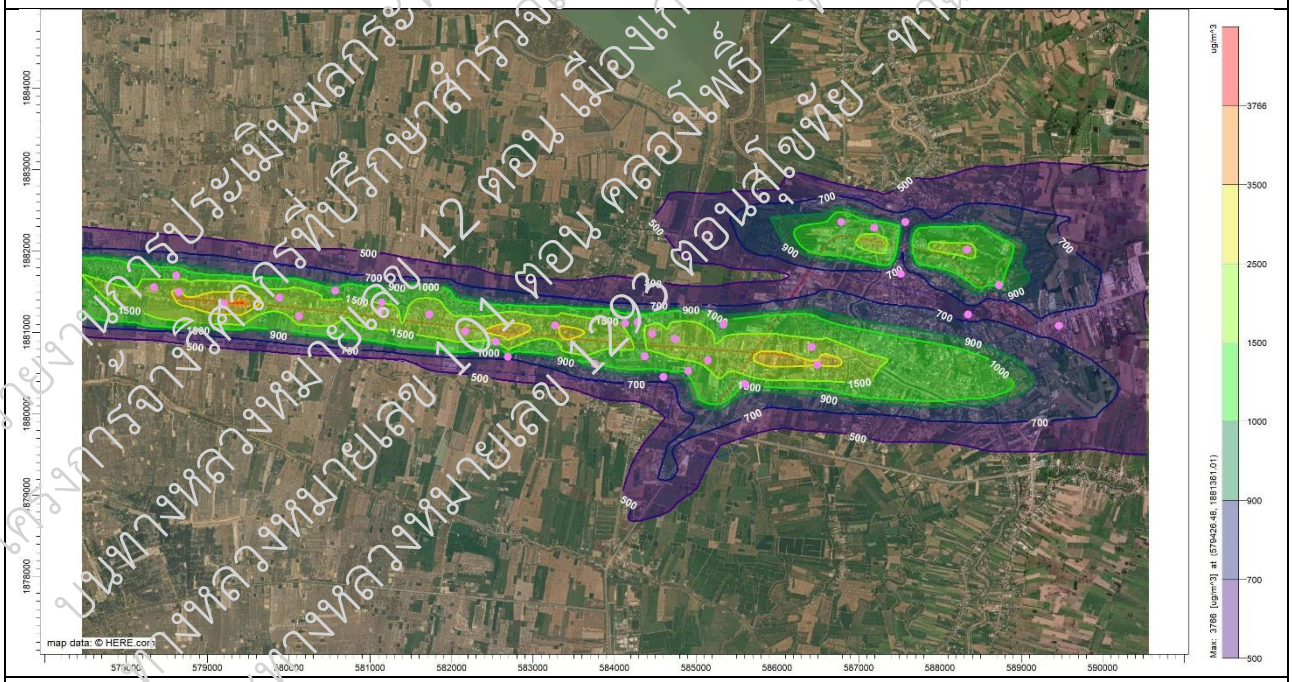
(2) พ.ศ.2579

รูปที่ 4.2.4-5 ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



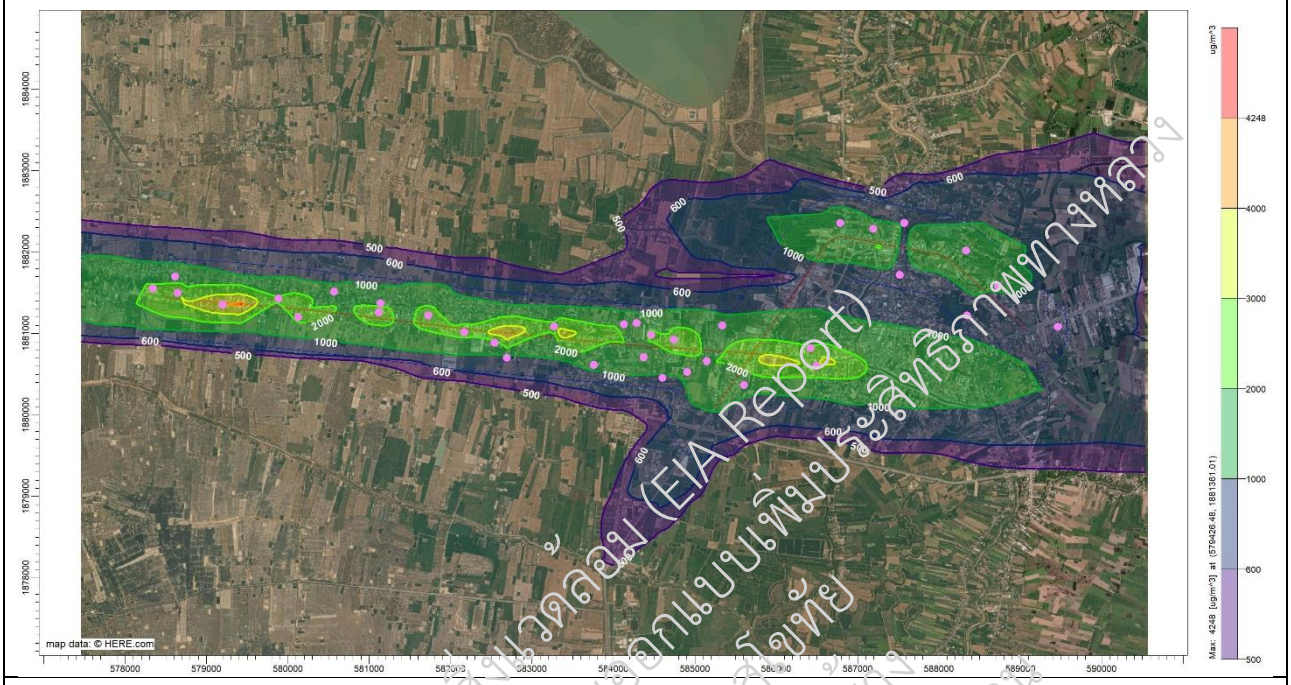
(3) พ.ศ.2584



(4) พ.ศ.2589

รูปที่ 4.2.4-5 (ต่อ) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

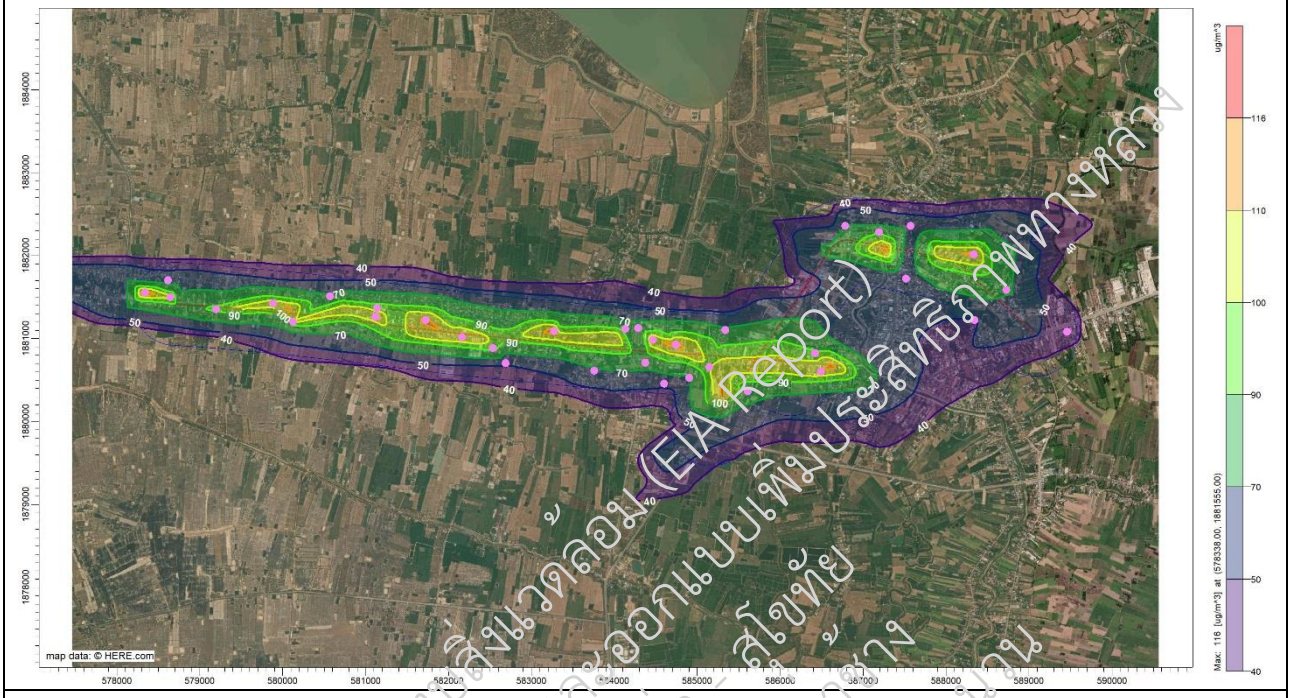
ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



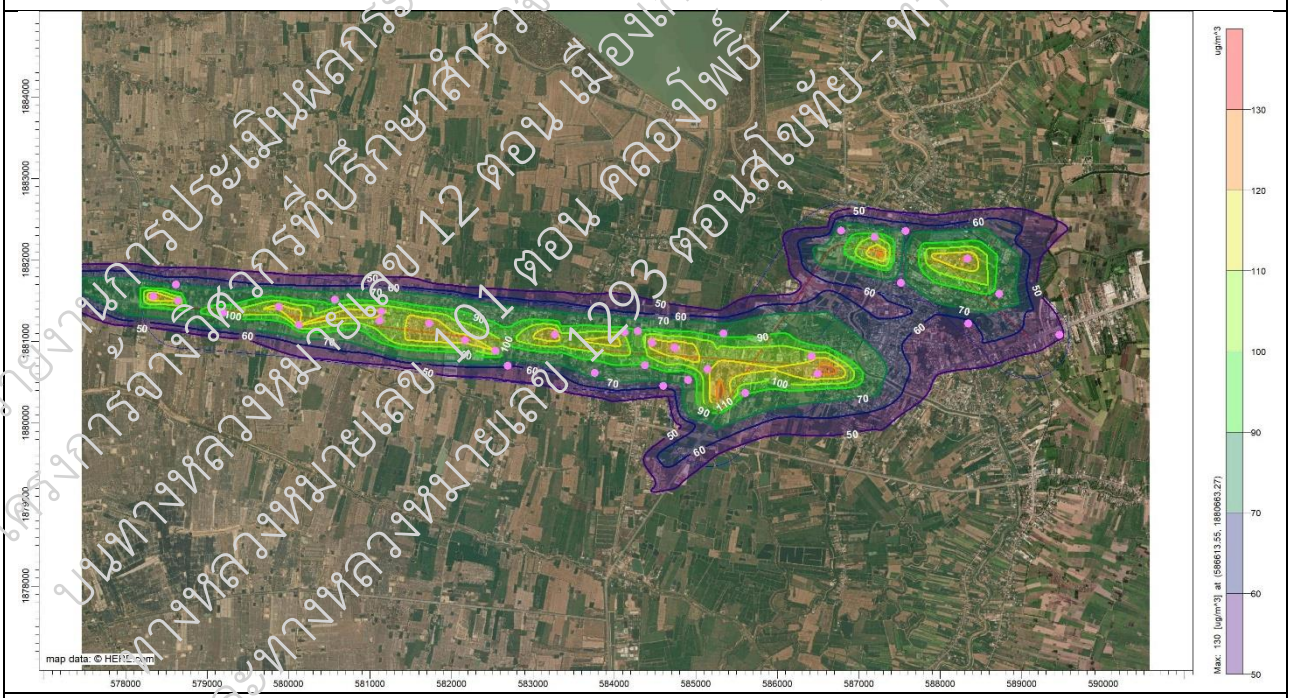
(5) พ.ศ.2594

รูปที่ 4.2.4-5 (ต่อ) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



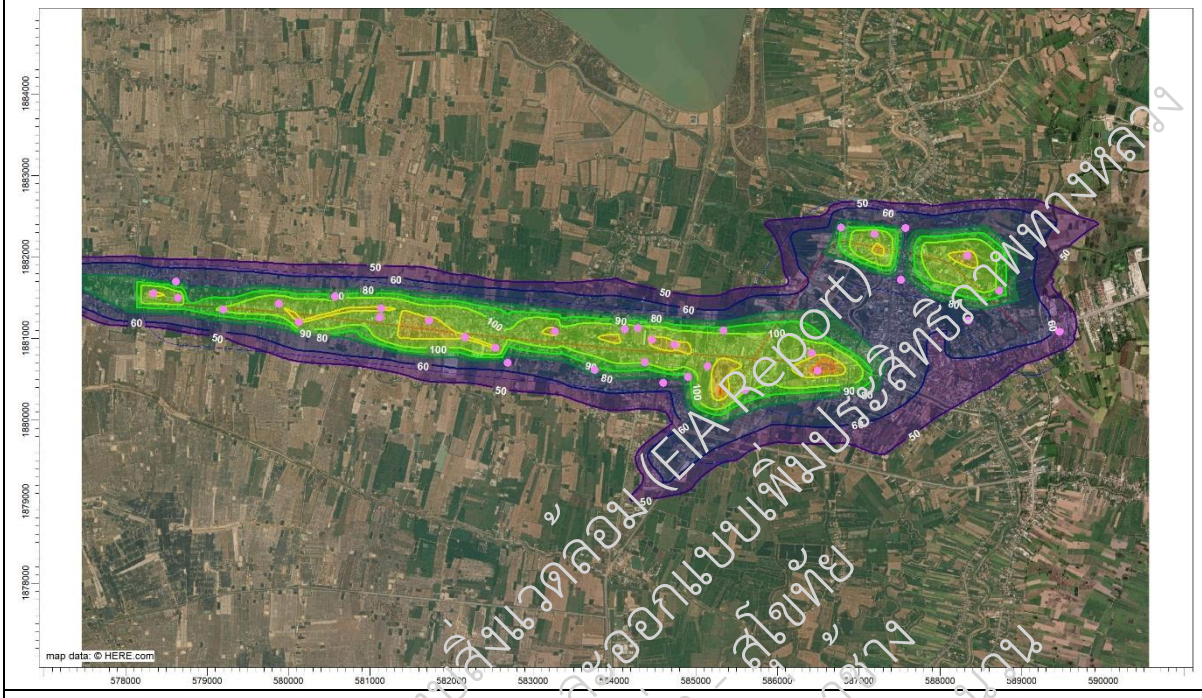
(1) พ.ศ.2574



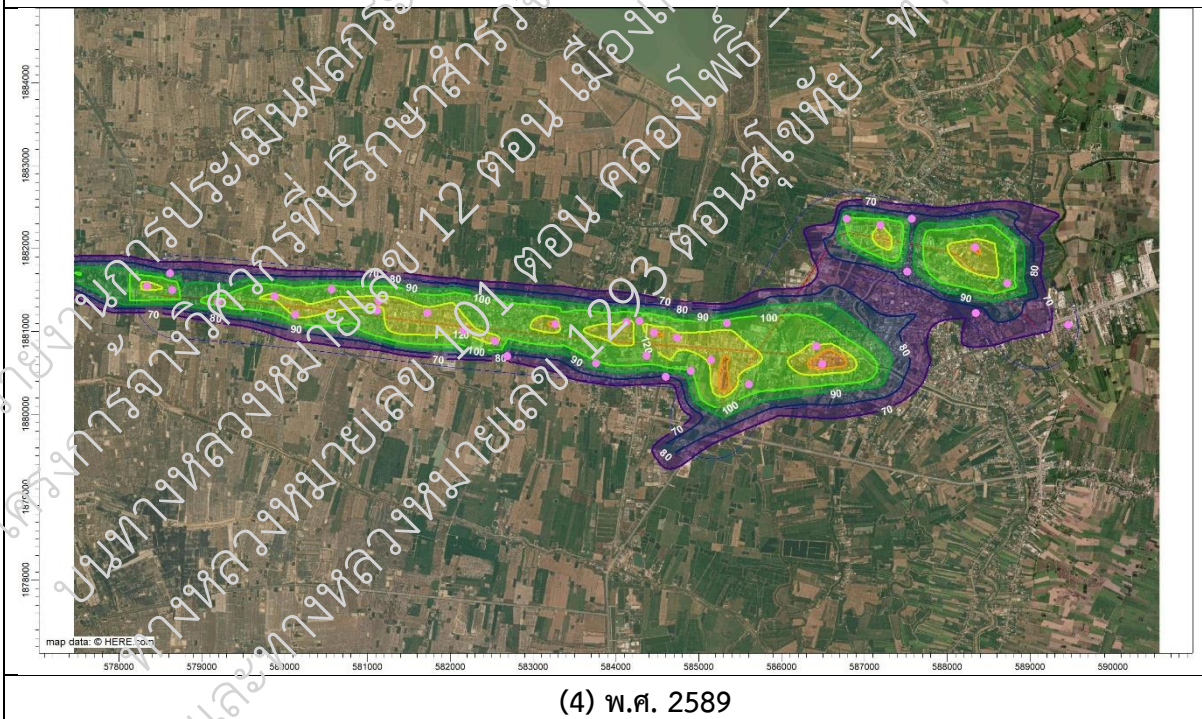
(2) พ.ศ.2579

รูปที่ 4.2.4-6 ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



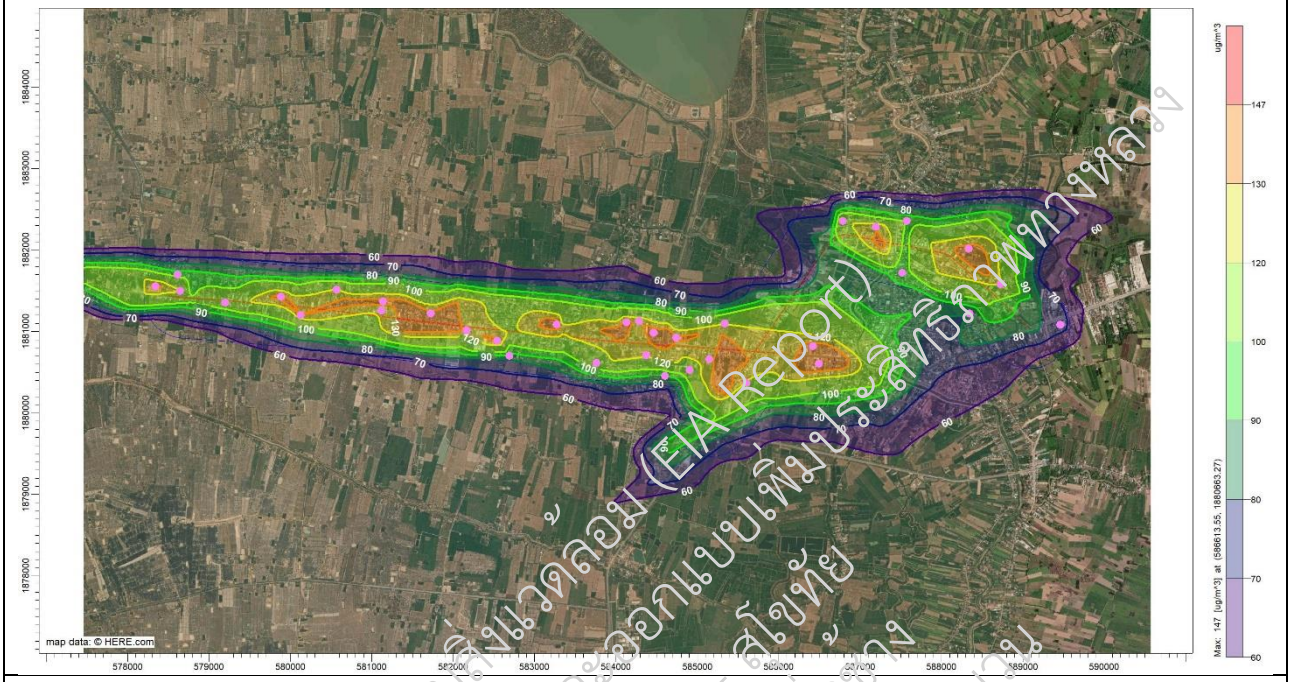
(3) พ.ศ. 2584



(4) พ.ศ. 2589

รูปที่ 4.2.4-6 (ต่อ) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

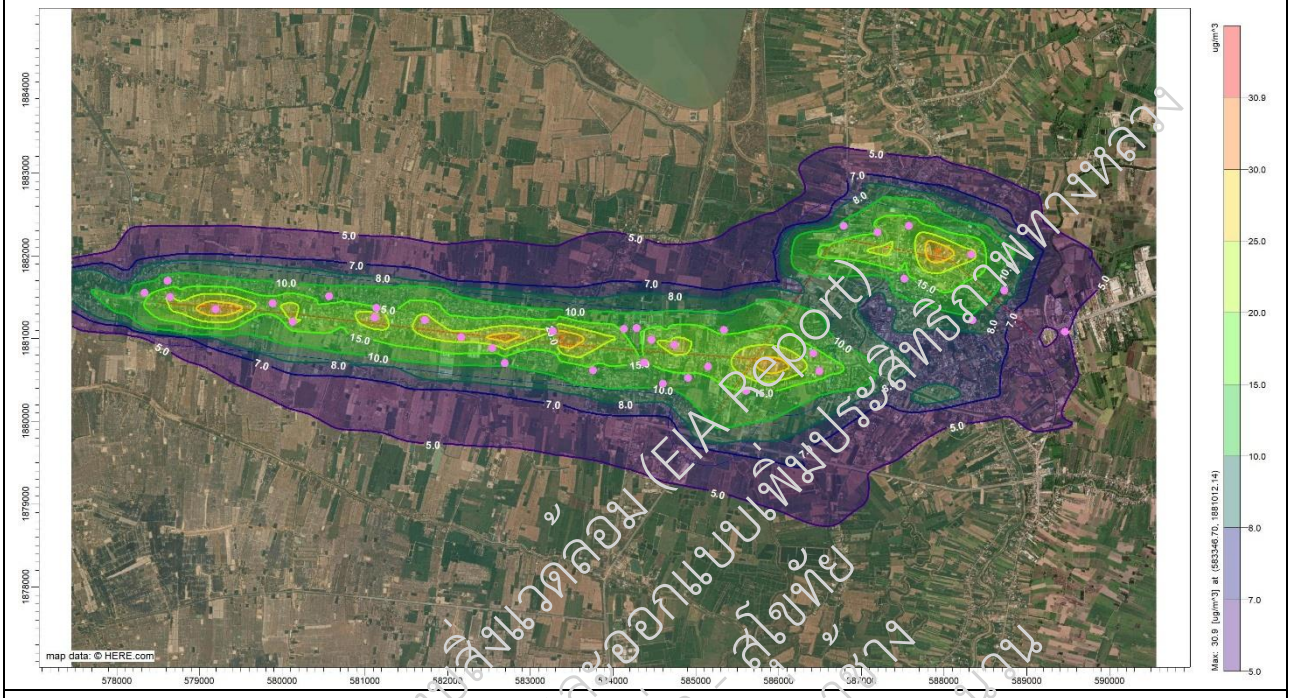
ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



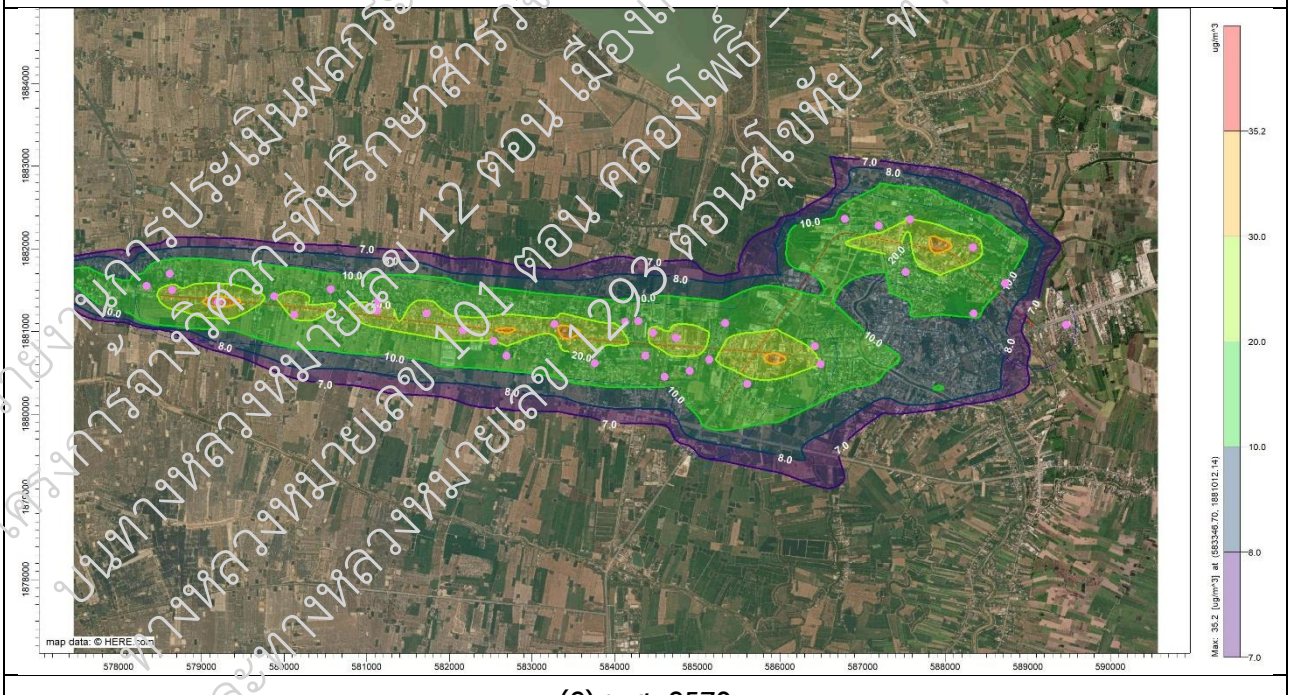
(5) พ.ศ. 2594

รูปที่ 4.2.4-6 (ต่อ) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



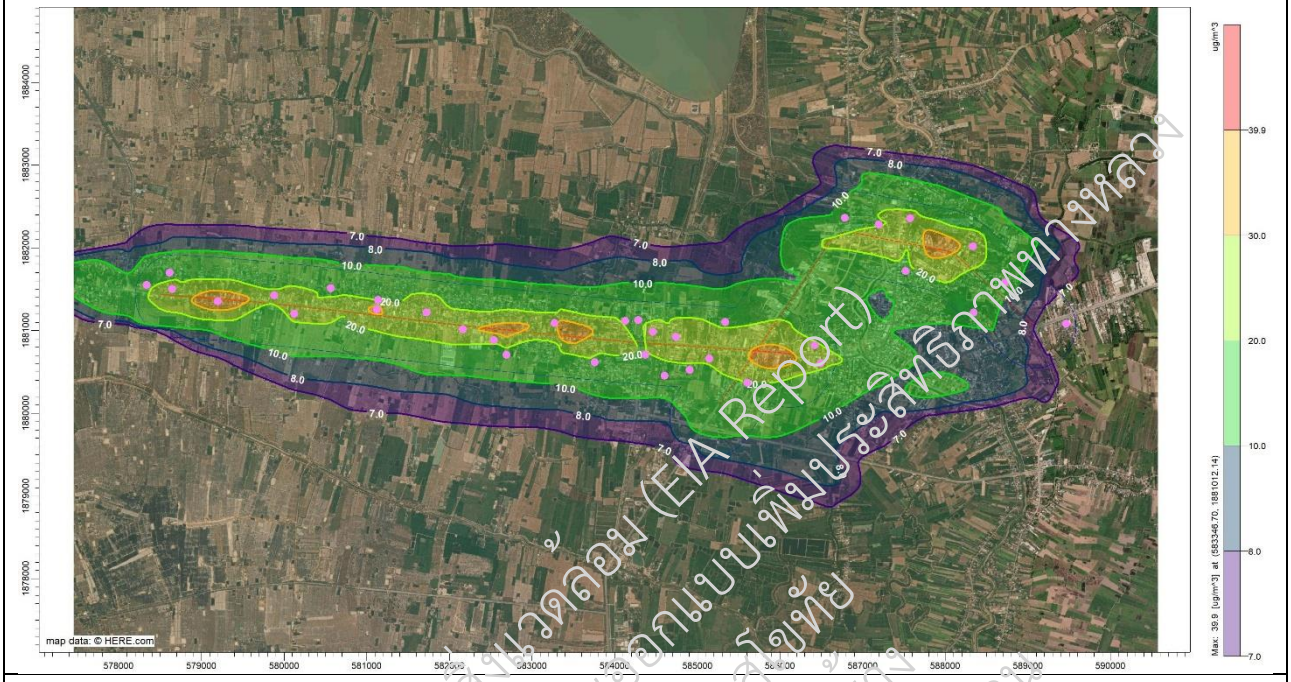
(1) พ.ศ. 2574



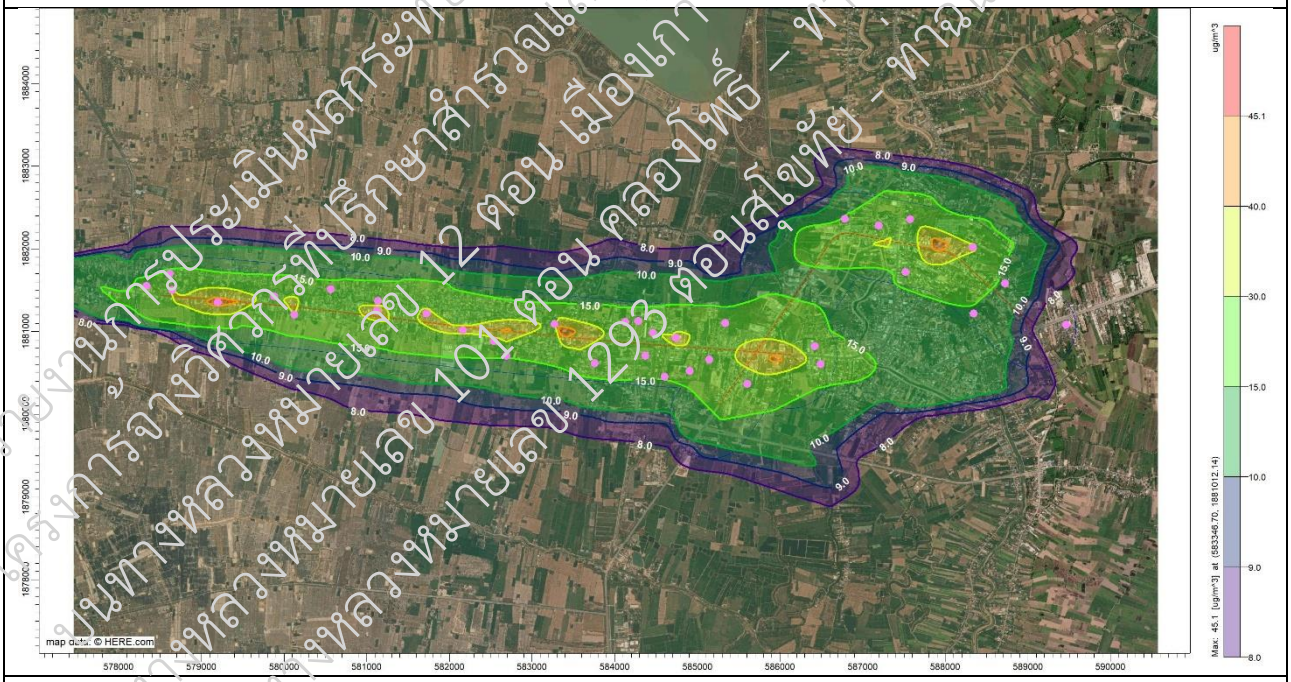
(2) พ.ศ. 2579

รูปที่ 4.2.4-7 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



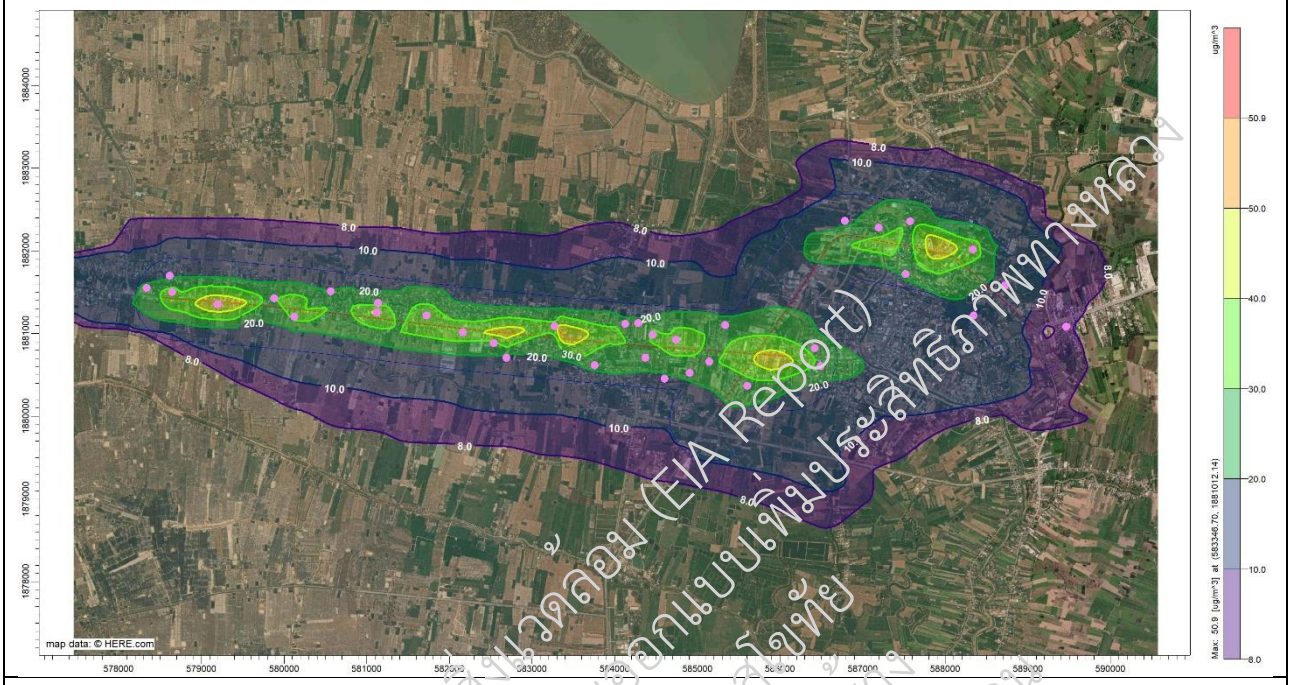
(3) พ.ศ. 2584



(4) พ.ศ. 2589

รูปที่ 4.2.4-7 (ต่อ) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP)

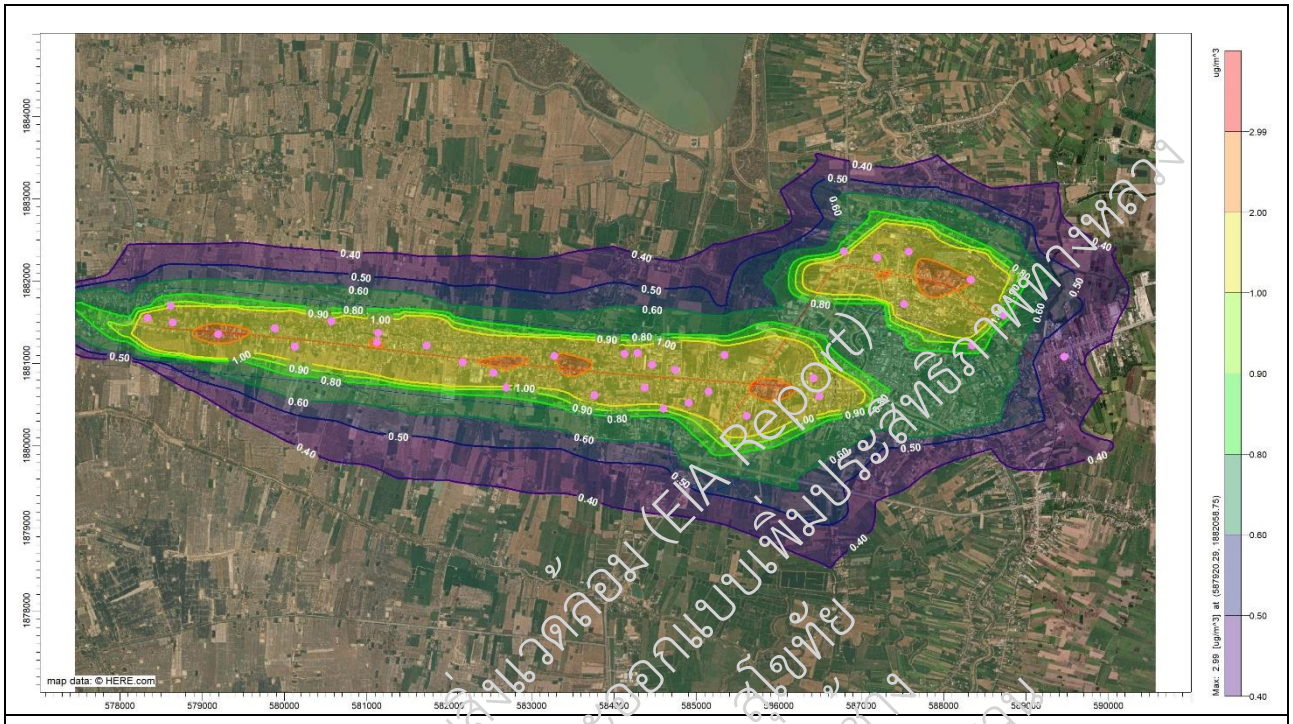
ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



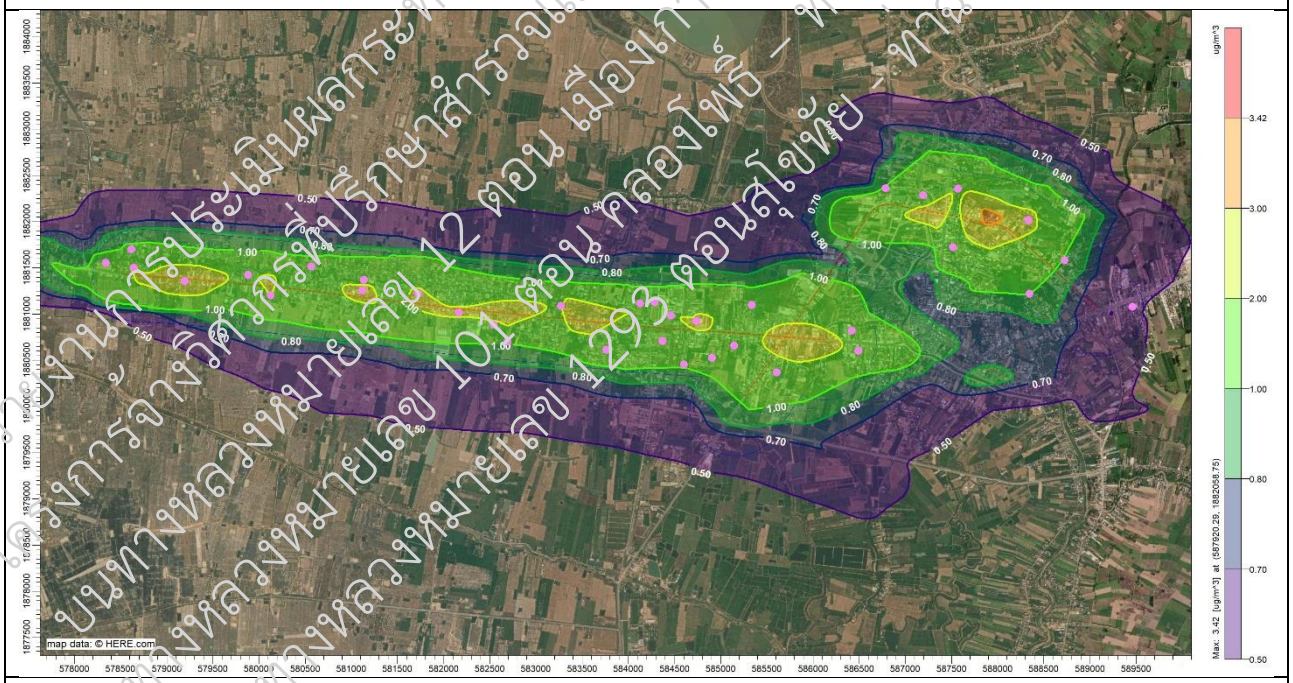
(5) พ.ศ. 2594

รูปที่ 4.2.4-7 (ต่อ) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



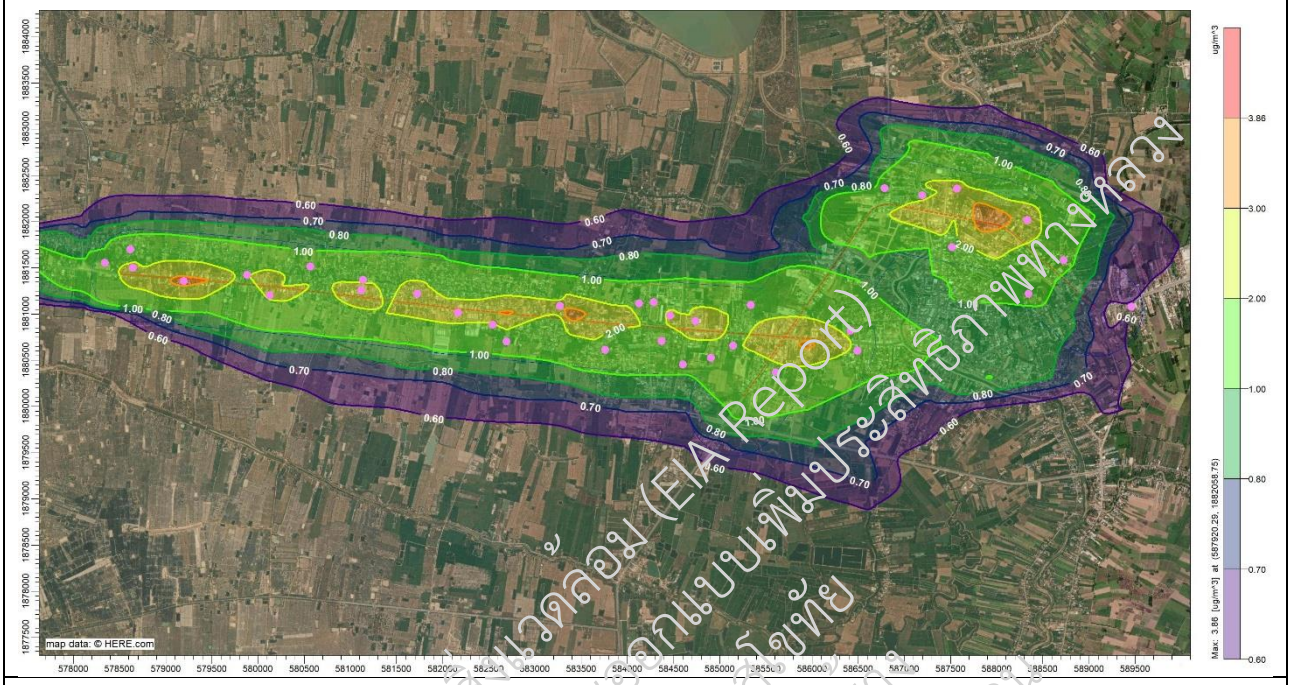
(1) พ.ศ. 2574



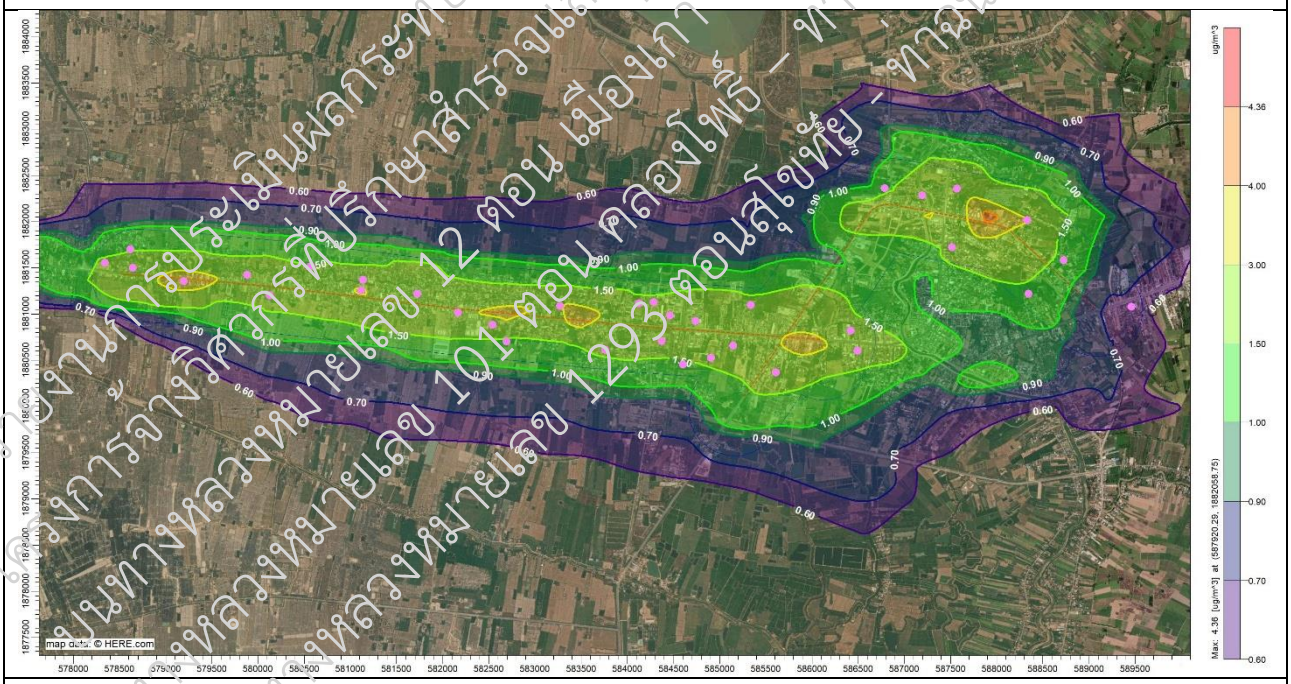
(2) พ.ศ. 2579

รูปที่ 4.2.4-8 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM_{10})

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) งานบริการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



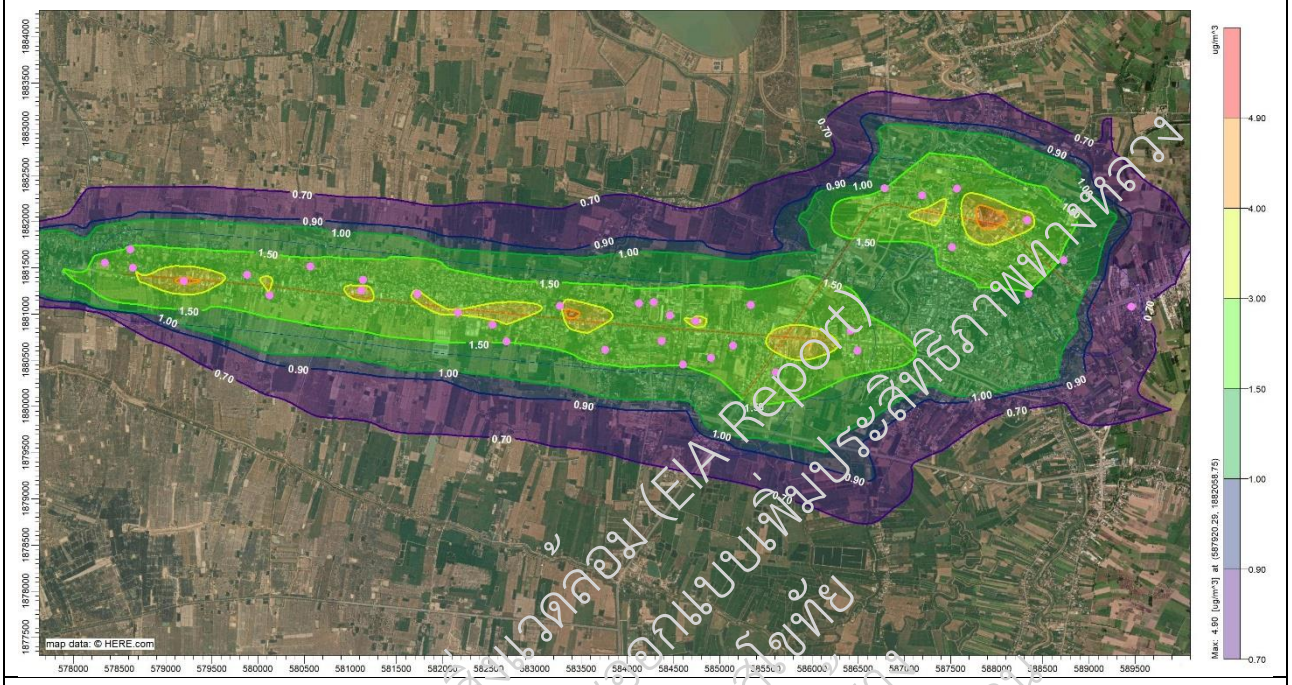
(3) พ.ศ. 2584



(4) พ.ศ.2589

รูปที่ 4.2.4-8 (ต่อ) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM_{10})

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



(5) พ.ศ. 2594

รูปที่ 4.2.4-8 (ต่อ) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM_{10})

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

<u>บริเวณแหล่งมรดกโลก ในระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ</u>

การประเมินผลกระทบระยะดำเนินการพิจารณามลสารจากการเผาไหม้ของยานพาหนะและฝุ่นละอองจากการสัญจรบนทางหลวง โดยใช้ปริมาณจราจรคาดการณ์กรณีมีโครงการ แสดงผล CO, NO_2, TSP และ PM_{10} สำหรับปี พ.ศ. 2574–2594 โดยปี พ.ศ. 2594 เป็นปีที่มีปริมาณจราจรสูงสุด ค่าที่แสดงเป็นความเข้มข้นจากรถทั้งหมดบนเส้นทางในกรณีมีโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

(1) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงจากการจราจรบริเวณโบราณสถาน ในปี พ.ศ. 2574 อยู่ในช่วง 34.89–125.99 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และเพิ่มขึ้นเป็น 53.96–204.06 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2594 โดยค่าสูงสุดเกิดขึ้นบริเวณอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย เมื่อรวมกับค่าพื้นฐาน 560.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ได้ 764.06 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 2.2 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกโบราณสถานตลอดช่วงปี พ.ศ. 2574–2594 ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.2.4-29**

(2) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงจากการจราจรบริเวณโบราณสถาน ในปี พ.ศ. 2574 อยู่ในช่วง 4.9–18.4 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และเพิ่มขึ้นเป็น 8.0–30.4 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2594 โดยค่าสูงสุดเกิดขึ้นบริเวณอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย เมื่อรวมกับค่าพื้นฐาน 18.1 ไมโครกรัมต่อ

ลูกบาศก์เมตร ได้ 48.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 21.5 ของค่ามาตรฐาน 226 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกโบราณสถานตลอดช่วงปี พ.ศ. 2574–2594 ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.2.4-30**

(3) ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงจากการจราจรบริเวณโบราณสถาน ในปี พ.ศ. 2574 อยู่ในช่วง 0.788–2.422 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และเพิ่มขึ้นเป็น 1.299–3.993 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2594 โดยค่าสูงสุดเกิดขึ้นบริเวณโบราณสถานวัดเจดีย์สูง เมื่อรวมกับค่าพื้นฐาน 91.10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ได้ 95.09 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 47.5 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกโบราณสถานตลอดช่วงปี พ.ศ. 2574–2594 ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.2.4-31**

(4) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงจากการจราจรบริเวณโบราณสถาน ในปี พ.ศ. 2574 อยู่ในช่วง 0.068–0.208 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และเพิ่มขึ้นเป็น 0.112–0.344 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2594 โดยค่าสูงสุดเกิดขึ้นบริเวณโบราณสถานวัดเจดีย์สูง เมื่อรวมกับค่าพื้นฐาน 60.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ได้ 60.34 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 60.3 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกโบราณสถานตลอดช่วงปี พ.ศ. 2574–2594 ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.2.4-32**

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากข้อมูลผลการตรวจคุณภาพอากาศบริเวณสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดสุโขทัย ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศเหนือ ระยะห่างตามแนวกระจัด 9.50 กิโลเมตร ดังแสดง**รูปที่ 4.2.4-9** โดยใช้ข้อมูลล่าสุดในปี พ.ศ. 2565-2568 นอกจากนี้ ที่ปรึกษาได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการระหว่างวันที่ 18 – 23 มิถุนายน พ.ศ. 2568 (ฤดูฝน) จำนวน 3 สถานี ประกอบด้วยสถานีที่ 1 วัดบ้านนา สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย และสถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย เป็นระยะเวลาต่อเนื่อง 5 วัน โดยบริษัท ท็อป-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อเปรียบเทียบค่าความเข้มข้นของมลพิษอากาศบริเวณพื้นที่โครงการกับบริเวณสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดสุโขทัย ซึ่งเลือกใช้ค่าสูงสุดมาใช้ในการประเมินคุณภาพอากาศ รายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-33**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-29 ผลการประเมินความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการจราจรในระยะดำเนินการที่โบราณสถาน

ลำดับ	โบราณสถาน	ระยะห่าง (ม.)	จากถนนโครงการ (1)					ความเข้มข้นพื้นฐาน (2)	(1) + (2)				
			พ.ศ. 2574	พ.ศ. 2579	พ.ศ. 2584	พ.ศ. 2589	พ.ศ. 2594		พ.ศ. 2574	พ.ศ. 2579	พ.ศ. 2584	พ.ศ. 2589	พ.ศ. 2594
1	อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย	1,300	125.99	141.54	160.06	180.91	204.06	560.00	685.99	701.54	720.06	740.91	764.06
1.1	โบราณสถานวัดปากท่อใต้	1,700	39.90	44.23	50.02	56.53	63.77	560.00	599.90	604.23	610.02	616.53	623.77
1.2	โบราณสถานวัดโบสถ์	1,830	38.97	43.22	48.87	55.24	62.31	560.00	598.97	603.22	608.87	615.24	622.31
1.3	โบราณสถานเพนียดช้าง	1,630	93.35	104.80	118.51	133.94	151.09	560.00	653.35	664.80	678.51	693.94	711.09
1.4	โบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก	1,750	100.78	112.15	126.82	143.34	161.68	560.00	660.78	672.15	686.82	703.34	721.68
1.5	โบราณสถานวัดพระนอน	1,660	103.30	115.61	130.74	147.77	166.68	560.00	663.30	675.61	690.74	707.77	726.68
1.6	โบราณสถานวัดเจดีย์สูง	1,560	104.95	117.30	132.65	149.93	169.11	560.00	664.95	677.30	692.65	709.93	729.11
1.7	โบราณสถานวัดเกาะไม้แดง	1,530	89.23	99.27	112.26	126.88	143.11	560.00	649.23	659.27	672.26	686.88	703.11
1.8	โบราณสถานวัดหอดพะยอม	1,615	52.26	57.24	64.73	73.16	82.52	560.00	612.26	617.24	624.73	633.16	642.52
1.9	โบราณสถานร้าง ต.อ. 17 (วัดธรรมโสรส)	1,765	34.89	37.44	42.33	47.84	53.96	560.00	594.89	597.44	602.33	607.84	613.96
มาตรฐาน									34,200				

หมายเหตุ : หน่วย: ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร; ความเข้มข้นจากถนนโครงการคิดจากปริมาณจราจรทั้งหมดบนทางหลวงหมายเลข 12 ความเข้มข้นพื้นฐานจากสถานีวัดบ้านนา

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-30 ผลการประเมิน NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการจราจรในระยะดำเนินการที่โบราณสถาน

ลำดับ	โบราณสถาน	ระยะห่าง (ม.)	จากถนนโครงการ (1)					ความเข้มข้นพื้นฐาน (2)	(1) + (2)				
			พ.ศ. 2574	พ.ศ. 2579	พ.ศ. 2584	พ.ศ. 2589	พ.ศ. 2594		พ.ศ. 2574	พ.ศ. 2579	พ.ศ. 2584	พ.ศ. 2589	พ.ศ. 2594
1	อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย	1,300	18.45	21.07	23.85	26.96	30.42	18.10	36.55	39.17	41.95	45.06	48.52
1.1	โบราณสถานวัดปากท่อใต้	1,700	5.75	6.57	7.43	8.40	9.48	18.10	23.85	24.67	25.53	26.50	27.58
1.2	โบราณสถานวัดโบสถ์	1,830	5.62	6.42	7.26	8.21	9.26	18.10	23.72	24.52	25.36	26.31	27.36
1.3	โบราณสถานเพนียดช้าง	1,630	13.66	15.60	17.65	19.96	22.52	18.10	31.76	33.70	35.75	38.06	40.62
1.4	โบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก	1,750	14.56	16.62	18.81	21.27	24.00	18.10	32.66	34.72	36.91	39.37	42.10
1.5	โบราณสถานวัดพระนอน	1,660	15.06	17.20	19.46	22.01	24.83	18.10	33.16	35.30	37.56	40.11	42.93
1.6	โบราณสถานวัดเจดีย์สูง	1,560	15.28	17.45	19.74	22.33	25.19	18.10	33.38	35.55	37.84	40.43	43.29
1.7	โบราณสถานวัดเกาะไม้แดง	1,530	12.93	14.77	16.71	18.90	21.32	18.10	31.03	32.87	34.81	37.00	39.42
1.8	โบราณสถานวัดหอดพะยอม	1,615	7.43	8.48	9.60	10.86	12.25	18.10	25.53	26.58	27.70	28.96	30.35
1.9	โบราณสถานร้าง ต.อ. 17 (วัดธรรมโสรส)	1,765	4.86	5.55	6.28	7.10	8.01	18.10	22.96	23.65	24.38	25.20	26.11
มาตรฐาน									226				

หมายเหตุ : ความเข้มข้นจากแบบจำลองคำนวณจากปริมาณจราจรกรณีมีโครงการ รูปแบบโอโซนใช้ค่าเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 ของแต่ละชั่วโมงจากสถานี 97t และ 98t ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม–25 กันยายน พ.ศ. 2569; ค่าพื้นฐาน NO_2 จากสถานีวัดบ้านนา 18.1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร; ผลชุดนี้มีเฉพาะปี พ.ศ. 2594 และไม่ใช่ค่าต่ำสุดของสภาพอากาศทุกชั่วโมงตลอดปี

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-31 ผลการประเมินความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการจราจรในระยะดำเนินการที่โบราณสถาน

ลำดับ	โบราณสถาน	ระยะห่าง (ม.)	จากถนนโครงการ (1)					ความเข้มข้นพื้นฐาน (2)	(1) + (2)				
			พ.ศ. 2574	พ.ศ. 2579	พ.ศ. 2584	พ.ศ. 2589	พ.ศ. 2594		พ.ศ. 2574	พ.ศ. 2579	พ.ศ. 2584	พ.ศ. 2589	พ.ศ. 2594
1	อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย	1,300	2.260	2.580	2.922	3.303	3.726	91.10	93.36	93.68	94.02	94.40	94.83
1.1	โบราณสถานวัดปากท่อใต้	1,700	0.876	1.000	1.132	1.280	1.444	91.10	91.98	92.10	92.23	92.38	92.54
1.2	โบราณสถานวัดโบสถ์	1,830	0.819	0.935	1.058	1.196	1.350	91.10	91.92	92.03	92.16	92.30	92.45
1.3	โบราณสถานเพนียดช้าง	1,630	1.222	1.395	1.579	1.785	2.014	91.10	92.32	92.49	92.68	92.89	93.11
1.4	โบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก	1,750	1.519	1.734	1.963	2.219	2.503	91.10	92.62	92.83	93.06	93.32	93.60
1.5	โบราณสถานวัดพระนอน	1,660	1.930	2.204	2.495	2.821	3.182	91.10	93.03	93.30	93.60	93.92	94.28
1.6	โบราณสถานวัดเจดีย์สูง	1,560	2.422	2.765	3.131	3.540	3.993	91.10	93.52	93.87	94.23	94.64	95.09
1.7	โบราณสถานวัดเกาะไม้แดง	1,530	1.919	2.190	2.480	2.804	3.163	91.10	93.02	93.29	93.58	93.90	94.26
1.8	โบราณสถานวัดหอดพะยอม	1,615	1.186	1.354	1.533	1.733	1.955	91.10	92.29	92.45	92.63	92.83	93.06
1.9	โบราณสถานร้าง ต.อ. 17 (วัดธรรมโสรส)	1,765	0.788	0.900	1.019	1.151	1.299	91.10	91.89	92.00	92.12	92.25	92.40
มาตรฐาน									200				

หมายเหตุ : หน่วย: ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร; ความเข้มข้นจากถนนโครงการคิดจากปริมาณจราจรทั้งหมดบนทางหลวงหมายเลข 12 ความเข้มข้นพื้นฐานจากสถานีวัดบ้านนา

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-32 ผลการประเมินความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการจราจรในระยะดำเนินการที่โบราณสถาน

ลำดับ	โบราณสถาน	ระยะห่าง (ม.)	จากถนนโครงการ (1)					ความเข้มข้นพื้นฐาน (2)	(1) + (2)				
			พ.ศ. 2574	พ.ศ. 2579	พ.ศ. 2584	พ.ศ. 2589	พ.ศ. 2594		พ.ศ. 2574	พ.ศ. 2579	พ.ศ. 2584	พ.ศ. 2589	พ.ศ. 2594
1	อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย	1,300	0.195	0.222	0.251	0.285	0.321	60.00	60.19	60.22	60.25	60.28	60.32
1.1	โบราณสถานวัดปากท่อใต้	1,700	0.075	0.086	0.097	0.110	0.124	60.00	60.08	60.09	60.10	60.11	60.12
1.2	โบราณสถานวัดโบสถ์	1,830	0.070	0.080	0.091	0.103	0.116	60.00	60.07	60.08	60.09	60.10	60.12
1.3	โบราณสถานเพนียดช้าง	1,630	0.105	0.120	0.136	0.154	0.175	60.00	60.11	60.12	60.14	60.15	60.17
1.4	โบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก	1,750	0.131	0.149	0.169	0.191	0.216	60.00	60.13	60.15	60.17	60.19	60.22
1.5	โบราณสถานวัดพระนอน	1,660	0.166	0.189	0.215	0.243	0.274	60.00	60.17	60.19	60.21	60.24	60.27
1.6	โบราณสถานวัดเจดีย์สูง	1,560	0.208	0.238	0.269	0.305	0.344	60.00	60.21	60.24	60.27	60.30	60.34
1.7	โบราณสถานวัดเกาะไม้แดง	1,530	0.165	0.188	0.213	0.241	0.272	60.00	60.16	60.19	60.21	60.24	60.27
1.8	โบราณสถานวัดหอดพะยอม	1,615	0.102	0.116	0.132	0.149	0.169	60.00	60.10	60.12	60.13	60.15	60.17
1.9	โบราณสถานร้าง ต.อ. 17 (วัดธรรมโสรส)	1,765	0.068	0.077	0.088	0.099	0.112	60.00	60.07	60.08	60.09	60.10	60.11
มาตรฐาน									100				

หมายเหตุ : หน่วย: ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร; ความเข้มข้นจากถนนโครงการคิดจากปริมาณจราจรทั้งหมดบนทางหลวงหมายเลข 12 ความเข้มข้นพื้นฐานจากสถานีวัดบ้านนา

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-33 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดสุโขทัยกับพื้นที่โครงการ

ช่วงเวลา	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)		ก๊าซโอโซน (O_3) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ฝุ่นขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ug/m^3)		ฝุ่นขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ug/m^3)	
	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด
1. คุณภาพอากาศบริเวณสวนสาธารณะ ชุมชนเลอไทย (96T) ตำบลธานี อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย ปี พ.ศ. 2565 [1/]												
มิถุนายน	0.003	#	0.011	#	0.160	#	0.080	#	0.021	#	0.010	#
กรกฎาคม	0.003	#	0.013	#	1.123	#	0.104	#	0.046	#	0.027	#
#สิงหาคม	0.005	#	0.019	#	0.596	#	0.104	#	0.032	#	0.019	#
กันยายน	0.003	#	0.026	#	0.687	#	0.096	#	0.031	#	0.017	#
ตุลาคม	0.004	#	0.036	#	1.317	#	0.122	#	0.052	#	0.034	#
พฤศจิกายน	0.003	#	0.034	#	1.180	#	0.114	#	0.059	#	0.034	#
ธันวาคม	0.003	#	0.038	#	1.409	#	0.129	#	0.100	#	0.049	#
ค่ามาตรฐาน	**ไม่เกิน 100 [3/]**		**ไม่เกิน 120 [4/]**		**ไม่เกิน 30 [5/]**		**ไม่เกิน 100 [6/]**		**ไม่เกิน 100 [7/]**		**ไม่เกิน 37.5 [8/]**	
2. คุณภาพอากาศบริเวณสวนสาธารณะ ชุมชนเลอไทย (96T) ตำบลธานี อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย ปี พ.ศ. 2566 [1/]												
มกราคม	0.008	#	0.047	#	1.696	#	0.149	#	0.144	#	0.074	#
กุมภาพันธ์	0.005	#	0.045	#	1.524	#	0.176	#	0.255	#	0.188	#
มีนาคม	0.008	#	0.049	#	1.890	#	0.188	#	0.294	#	0.228	#
เมษายน	0.005	#	0.043	#	1.123	#	0.180	#	0.166	#	0.121	#
พฤษภาคม	0.005	#	0.026	#	0.630	#	0.163	#	0.064	#	0.043	#
มิถุนายน	0.005	#	0.043	#	3.402	#	0.106	#	0.039	#	0.020	#
กรกฎาคม	0.005	#	0.045	#	2.131	#	0.094	#	0.027	#	0.014	#
สิงหาคม	0.005	#	0.015	#	0.962	#	0.112	#	0.052	#	0.022	#
กันยายน	0.003	#	0.015	#	0.424	#	0.122	#	0.034	#	0.018	#

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-33 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดสุโขทัยกับพื้นที่โครงการ

ช่วงเวลา	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)		ก๊าซโอโซน (O_3) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ฝุ่นขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ug/m^3)		ฝุ่นขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ug/m^3)	
	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด
2. คุณภาพอากาศบริเวณสวนสาธารณะ ชุมชนเลอไทย (96T) ตำบลธานี อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย ปี พ.ศ. 2566 [1/]												
ตุลาคม	0.003	#	0.023	#	0.997	#	0.086	#	0.030	#	0.017	#
พฤศจิกายน	0.005	#	0.030	#	0.985	#	0.116	#	0.074	#	0.048	#
ธันวาคม	0.003	#	0.055	#	1.134	#	0.127	#	0.097	#	0.062	#
ค่ามาตรฐาน	**ไม่เกิน 100 [3/]**		**ไม่เกิน 120 [4/]**		**ไม่เกิน 30 [5/]**		**ไม่เกิน 100 [6/]**		**ไม่เกิน 100 [7/]**		**ไม่เกิน 37.5 [8/]**	
3. คุณภาพอากาศบริเวณสวนสาธารณะ ชุมชนเลอไทย (96T) ตำบลธานี อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย ปี พ.ศ. 2567 [1/]												
มกราคม	0.003	#	0.049	#	1.295	#	0.157	#	0.116	#	0.081	#
กุมภาพันธ์	0.003	#	0.034	#	1.295	#	0.159	#	0.181	#	0.104	#
มีนาคม	0.013	#	0.038	#	1.249	#	0.159	#	0.235	#	0.131	#
เมษายน	0.003	#	0.017	#	0.848	#	0.147	#	0.120	#	0.080	#
พฤษภาคม	0.005	#	0.066	#	0.768	#	0.141	#	0.108	#	0.072	#
มิถุนายน	0.005	#	0.011	#	1.123	#	0.069	#	0.021	#	0.010	#
กรกฎาคม	0.005	#	0.040	#	0.710	#	0.078	#	0.027	#	0.015	#
สิงหาคม	0.008	#	0.023	#	1.718	#	0.059	#	0.017	#	0.007	#
กันยายน	0.005	#	0.021	#	0.424	#	0.084	#	0.031	#	0.013	#
ตุลาคม	0.005	#	0.021	#	1.226-	#	0.094	#	0.058	#	0.038	#
พฤศจิกายน	0.003	#	0.023	#	1.446	#	0.106	#	0.063	#	0.038	#
ธันวาคม	0.013	#	0.043	#	1.844	#	0.122	#	0.093	#	0.061	#
ค่ามาตรฐาน	**ไม่เกิน 100 [3/]**		**ไม่เกิน 120 [4/]**		**ไม่เกิน 30 [5/]**		**ไม่เกิน 100 [6/]**		**ไม่เกิน 100 [7/]**		**ไม่เกิน 37.5 [8/]**	

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-33 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดสุโขทัยกับพื้นที่โครงการ

ช่วงเวลา	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)		ก๊าซโอโซน (O_3) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ฝุ่นขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ug/m^3)		ฝุ่นขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ug/m^3)	
	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด
4. คุณภาพอากาศบริเวณสวนสาธารณะ ชุมชนเลอไทย (96T) ตำบลธานี อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย ปี พ.ศ. 2568 [1/]												
มกราคม	0.003	#	0.051	#	1.226	#	0.145	#	0.125	#	0.089	#
กุมภาพันธ์	0.003	#	0.024	#	1.214	#	0.137	#	0.113	#	0.078	#
มีนาคม	0.016	#	0.030	#	1.524	#	0.167	#	0.187	#	0.111	#
ค่ามาตรฐาน	**ไม่เกิน 100 [3/]**		**ไม่เกิน 120 [4/]**		**ไม่เกิน 30 [5/]**		**ไม่เกิน 100 [6/]**		**ไม่เกิน 100 [7/]**		**ไม่เกิน 37.5 [8/]**	
5. คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 18-23 มิถุนายน พ.ศ. 2568 [2/]												
18 – 19 มิถุนายน พ.ศ. 2568	#		0.0084		0.49		#		**0.020**		**9.116**	
19 – 20 มิถุนายน พ.ศ. 2568	#		0.0078		**0.50**		#		0.014		6.639	
20 – 21 มิถุนายน พ.ศ. 2568	#		**0.0081**		0.049		#		0.017		8.735	
21 – 22 มิถุนายน พ.ศ. 2568	#		0.0078		0.49		#		0.017		8.496	
22 – 23 มิถุนายน พ.ศ. 2568	#		**0.0086**		0.049		#		0.016		8.161	
ค่ามาตรฐาน	**ไม่เกิน 100 [3/]**		**ไม่เกิน 120 [4/]**		**ไม่เกิน 30 [5/]**		**ไม่เกิน 100 [6/]**		**ไม่เกิน 100 [7/]**		**ไม่เกิน 37.5 [8/]**	

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.4-33 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดสุโขทัยกับพื้นที่โครงการ

ช่วงเวลา	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)		ก๊าซโอโซน (O_3) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ฝุ่นขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ug/m^3)		ฝุ่นขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ug/m^3)	
	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด
6. คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 4-9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 [2/]												
4-5 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569	#		10.0		0.51		#		56.3		25.5	
5-6 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569	#		9.5		**0.52**		#		**60.0**		**33.6**	
6-7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569	#		9.6		0.51		#		56.5		24.2	
7-8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569	#		**10.4**		0.50		#		48.4		20.8	
8-9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569	#		10.2		0.50		#		53.3		26.1	
ค่ามาตรฐาน	**ไม่เกิน 100 [3/]**		**ไม่เกิน 120 [4/]**		**ไม่เกิน 30 [5/]**		**ไม่เกิน 100 [6/]**		**ไม่เกิน 100 [7/]**		**ไม่เกิน 37.5 [8/]**	

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

หมายเหตุ : [1/] รายงานสถานการณ์คุณภาพอากาศบริเวณสวนสาธารณะ ชุมชนเลอไทย (96T) ตำบลธานี อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2569

[2/] บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด พ.ศ. 2568

[3/] มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

[4/] มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

[5/] มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[6/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป พ.ศ. 2569

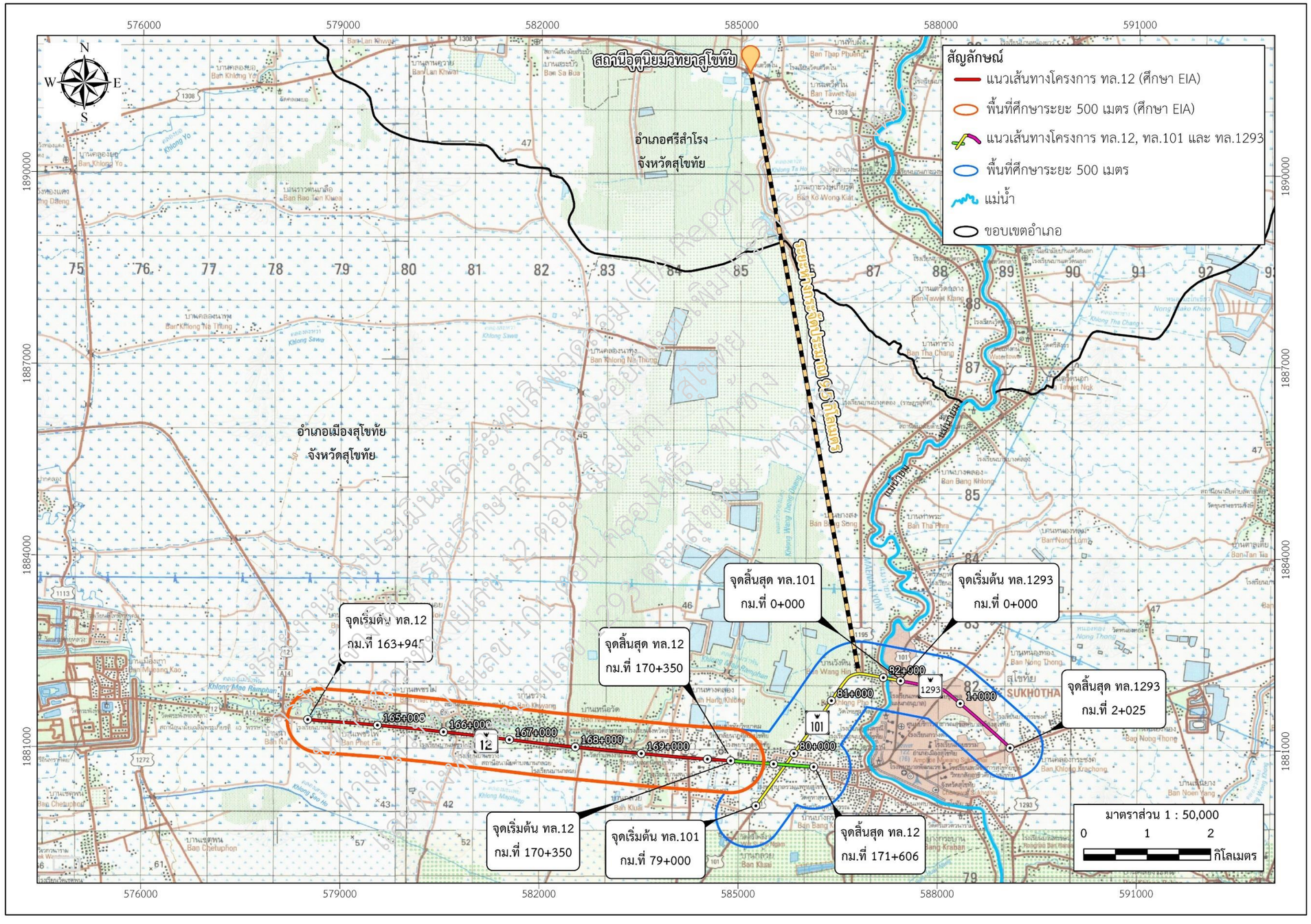
[7/] มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[8/] มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

:# ไม่มีข้อมูล

ตรวจวัดโดย : บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, ตรวจวัดระหว่างวันที่ 18 - 23 มิถุนายน พ.ศ. 2568

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA Report โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง



รูปที่ 4.2.4-9 แผนที่แสดงตำแหน่งระยะห่างระหว่างสถานีตรวจวัดของกรมอุตุนิยมวิทยากับพื้นที่โครงการ

4.2.5 เสียง

(ก) กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษา ตามรายละเอียดใน**ตารางที่ 4.2.5-1** ซึ่งครอบคลุมทั้งช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง ณ พื้นที่อ่อนไหวจำนวน 3 สถานี ได้แก่ วัดบ้านนา โรงพยาบาลสุโขทัย และโรงเรียนอนุบาลสุโขทัย พบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) อยู่ในช่วงประมาณ 51.2–65.5 เดซิเบลเอ (dB(A)) โดยค่าที่ตรวจวัดได้ในทุกสถานีและทุกช่วงเวลาอยู่ต่ำกว่าค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเออย่างต่อเนื่อง ขณะที่ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) อยู่ในช่วง 68.4–92.8 เดซิเบลเอ ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ 115 เดซิเบลเอ พบว่าพื้นที่ศึกษามีสภาพแวดล้อมด้านเสียงอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ โดยลักษณะเสียงที่ตรวจพบเป็นเสียงจากกิจกรรมทั่วไปในพื้นที่ เช่น การจราจรบนถนน การสัญจรของประชาชน และกิจกรรมภายในชุมชน ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดเสียงตามปกติของพื้นที่เมือง

กรณีไม่มีโครงการ เมื่อพิจารณารูปแบบของระดับเสียง พบว่าระดับเสียงมีการเปลี่ยนแปลงตามช่วงเวลา โดยช่วงเวลากลางวันจะมีค่าระดับเสียงสูงกว่าช่วงเวลากลางคืน สอดคล้องกับช่วงเวลาที่มีกิจกรรมและการจราจรหนาแน่นมากกว่า อีกทั้งค่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นในแต่ละวันมีความต่อเนื่อง ไม่พบเสียงที่มีความรุนแรงหรือผิดปกติจากแหล่งกำเนิดเฉพาะใดเป็นพิเศษ โดยพื้นที่สถานพยาบาลมีระดับเสียงค่อนข้างคงที่ตลอดทั้งวัน เนื่องจากได้รับอิทธิพลจากการจราจรเป็นหลัก ขณะที่พื้นที่สถานศึกษาและชุมชนมีระดับเสียงลดลงในบางช่วงเวลา โดยเฉพาะในช่วงที่มีกิจกรรมน้อยลง ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาร่วมกับผลการตรวจวัดทั้งหมด สามารถสรุปได้ว่า สภาพแวดล้อมด้านเสียงในปัจจุบันอยู่ในระดับของพื้นที่ชุมชนเมืองทั่วไป ไม่มีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้รับผลกระทบในพื้นที่ และสามารถใช้เป็นค่าพื้นฐานสำหรับการเปรียบเทียบและประเมินผลกระทบด้านเสียงจากโครงการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการต่อไปได้อย่างเหมาะสม

(ข) กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

ในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการจะประเมินระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้างประเภทต่าง ๆ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดเสียงหลักในช่วงเวลาดังกล่าว โดยกำหนดระดับเสียงอ้างอิงของเครื่องจักรที่ระยะ 15 เมตรจากแหล่งกำเนิดเสียง ตามข้อมูลมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง และแสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 4.2.5-1** จากนั้นนำค่าระดับเสียงดังกล่าวไปใช้คำนวณการลดทอนของเสียงตามระยะทางเพื่อประเมินระดับเสียงที่อาจเกิดขึ้น ณ พื้นที่ชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบโครงการ

ตารางที่ 4.2-5-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))				
		$L_{eq\ 24\ hr.}$	L_{max}	L_{dn}	L_{10}	L_{90}
ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 18 - 23 มิถุนายน 2568						
สถานีที่ 1 วัดบ้านนา	18 -19 มิ.ย. 68	61.6	87.1	65.4	67.4	53.8
	19 -20 มิ.ย. 68	61.6	84.5	65.0	67.3	52.4
	20 -21 มิ.ย. 68	61.5	82.6	65.1	67.5	52.2
	21 -22 มิ.ย. 68	61.3	89.2	65.3	66.7	53.5
	22 -23 มิ.ย. 68	61.0	87.1	65.1	66.6	53.5
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		**61.0 – 61.6**	**82.6 – 89.2**	**65.0 – 65.4**	**66.6 – 67.5**	**52.2 – 53.8**
สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย	18 -19 มิ.ย. 68	60.9	85.3	63.9	66.9	50.3
	19 -20 มิ.ย. 68	60.8	83.2	65.4	69.1	51.5
	20 -21 มิ.ย. 68	58.8	84.3	63.2	64.8	50.1
	21 -22 มิ.ย. 68	62.1	86.1	68.6	66.9	56.0
	22 -23 มิ.ย. 68	62.7	86.8	67.3	69.2	54.3
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		**58.8 – 62.7**	**83.2 – 86.8**	**63.2 – 68.6**	**64.8 – 69.2**	**50.1 – 56.0**
สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	18 -19 มิ.ย. 68	65.1	88.4	67.5	72.8	53.8
	19 -20 มิ.ย. 68	60.8	84.5	64.4	66.3	51.8
	20 -21 มิ.ย. 68	62.3	87.2	64.8	71.6	51.4
	21 -22 มิ.ย. 68	65.5	87.5	70.4	72.1	58.3
	22 -23 มิ.ย. 68	64.2	85.8	68.0	72.0	53.8
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		**60.8 – 65.5**	**84.5 – 88.4**	**64.4 – 70.4**	**66.3 – 72.8**	**51.4 – 58.3**
ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 4 – 9 กุมภาพันธ์ 2569						
สถานีที่ 1 วัดบ้านนา	4 - 5 ก.พ. 69	51.4	69.5	56.9	55.9	45.5
	5 - 6 ก.พ. 69	51.8	72.1	55.7	58.6	43.3
	6 - 7 ก.พ. 69	51.4	79.0	55.3	56.8	43.5
	7 - 8 ก.พ. 69	52.0	75.6	55.7	57.5	43.3
	8 - 9 ก.พ. 69	51.2	68.4	55.0	56.6	42.5
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		**51.2 – 52.0**	**68.4 – 79.0**	**55.0 – 56.9**	**55.9 – 58.6**	**42.5 – 45.5**
สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย	4 - 5 ก.พ. 69	62.0	85.6	66.5	67.4	54.9
	5 - 6 ก.พ. 69	63.5	82.4	69.0	69.2	57.2
	6 - 7 ก.พ. 69	59.3	88.8	63.9	64.3	51.7
	7 - 8 ก.พ. 69	61.2	92.8	66.8	66.7	52.7
	8 - 9 ก.พ. 69	61.6	87.2	67.5	67.4	52.5
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		**59.3 – 63.5**	**82.4 – 92.8**	**63.9 – 69.0**	**64.3 – 69.2**	**51.7 – 57.2**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า สุโขทัย - ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.5-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))				
		$L_{eq\ 24\ hr.}$	L_{max}	L_{dn}	L_{10}	L_{90}
ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 4 – 9 กุมภาพันธ์ 2569 (ต่อ)						
สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	4 - 5 ก.พ. 69	52.9	79.9	59.9	59.0	44.6
	5 - 6 ก.พ. 69	52.3	84.6	58.1	58.7	45.1
	6 - 7 ก.พ. 69	53.5	85.0	60.3	58.9	46.0
	7 - 8 ก.พ. 69	51.6	82.9	55.5	59.7	42.5
	8 - 9 ก.พ. 69	51.9	75.5	59.0	58.3	44.6
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		**51.6 – 53.5**	**75.5 – 85.0**	**55.5 – 60.3**	**58.3 – 59.7**	**42.5 – 46.0**
ค่ามาตรฐาน[1/]		**70.0**	**115.0**	-	-	-

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
ตรวจวัดโดย : บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

- **กรณีมีโครงการ**

การประเมินผลกระทบด้านเสียงของโครงการ ที่ปรึกษาใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ Traffic Noise Model (TNM) ซึ่งพัฒนาโดยหน่วยงาน Federal Highway Administration (FHWA) ประเทศสหรัฐอเมริกา สำหรับคำนวณระดับเสียงจากการจราจรบนถนน โดยพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น ประเภทของยานพาหนะ ปริมาณจราจร ความเร็ว และลักษณะของเส้นทาง เพื่อประเมินระดับเสียงที่ผู้รับผลกระทบได้รับจากกิจกรรมการขนส่งของโครงการ ขณะเดียวกัน ในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง ซึ่งมีแหล่งกำเนิดเสียงจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้าง ที่ปรึกษาใช้แนวทางการคำนวณตามหลักเกณฑ์ของ Federal Transit Administration (FTA), Department of Transportation ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยกำหนดระดับเสียงอ้างอิงของเครื่องจักรแต่ละประเภทที่ระยะ 15 เมตร และคำนวณการลดทอนของเสียงตามระยะทาง เพื่อประเมินระดับเสียงที่อาจเกิดขึ้น ณ พื้นที่ชุมชนและพื้นที่อ่อนไหว โดยรอบโครงการ ทั้งนี้ ผลการประเมินที่ได้จะนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่เกี่ยวข้อง และใช้เป็นข้อมูลประกอบการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป

<u>พื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ</u>

1) ประเภทยานพาหนะ

การประเมินระดับเสียงจากยานพาหนะตามแนวเส้นทางโครงการ ได้จำแนกประเภทยานพาหนะตามหลักการของแบบจำลอง TNM โดยพิจารณาตามลักษณะและขนาดของยานพาหนะ ดังนี้

- **Automobiles** หมายถึง ยานพาหนะ 4 ล้อ ที่มี 2 เพลา เช่น รถยนต์นั่งส่วนบุคคล และรถโดยสารขนาดเล็ก (ไม่เกิน 9 คน และมากกว่า 9 คน)
- **Medium Trucks** หมายถึง รถบรรทุกขนาดกลาง เช่น รถบรรทุก 6 ล้อ ที่มี 2 เพลา
- **Heavy Trucks** หมายถึง รถบรรทุกขนาดใหญ่ที่มี 3 เพลาขึ้นไป เช่น รถบรรทุก 10 ล้อ รถบรรทุกพ่วง และรถบรรทุกกึ่งพ่วง

- **Buses** หมายถึง ยานพาหนะสำหรับขนส่งผู้โดยสารมากกว่า 9 คน เช่น รถโดยสารขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่
- **Motorcycles** หมายถึง ยานพาหนะ 2 ล้อ และ 3 ล้อ เช่น รถจักรยานยนต์ และรถสามล้อเครื่อง

2) พื้นที่อ่อนไหวและระดับเสียงพื้นฐาน

การคัดเลือกพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านเสียงในครั้งนี้ ใช้พื้นที่เดียวกับการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เพื่อให้การประเมินมีความสอดคล้องกันในทุกด้านของสิ่งแวดล้อม โดยได้พิจารณาคัดเลือกพื้นที่อ่อนไหวจากการสำรวจภาคสนามในบริเวณโครงการและพื้นที่โดยรอบ ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่ชุมชน สถานศึกษา และสถานพยาบาล ทั้งนี้ ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงสิ่งแวดล้อมในช่วงระหว่างวันที่ 18–23 มิถุนายน พ.ศ. 2568 ซึ่งเป็นตัวแทนของฤดูฝน และช่วงระหว่างวันที่ 4–9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 ซึ่งเป็นตัวแทนของฤดูแล้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลระดับเสียงพื้นฐานในพื้นที่อ่อนไหว

สำหรับการประเมินผลกระทบด้านเสียง ได้พิจารณาเลือกใช้ค่าระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ในระดับสูงสุดจากแต่ละสถานีตรวจวัด เป็นกรณีเลวร้ายที่สุดในการประเมิน เพื่อให้ครอบคลุมสถานการณ์ที่อาจเกิดผลกระทบสูงสุดต่อผู้รับผลกระทบ โดยรายละเอียดของพื้นที่อ่อนไหวและค่าระดับเสียงที่นำมาใช้ในการประเมิน แสดงดัง **ตารางที่ 4.2.5-2**

ตารางที่ 4.2.5-2 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดจากการตรวจวัด

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.ที่	สถานีตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดจากการตรวจวัด (หน่วย : เดซิเบลเอ)
1	โรงเรียนอนุบาลเมืองสุโขทัย	162+135	สถานีที่ 1 (วัดบ้านนา)	61.6
2	หมู่ที่ 2 บ้านนา	164+060		
3	วัดบ้านนา	164+084		
4	หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ	164+645		
5	หมู่ที่ 4 บ้านเพชรไฝ	165+320		
6	โรงเรียนวัดคูหาสุวรรณ (บ้านเพชรไฝ)	165+576		
7	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเพชรไฝ	166+000		
8	หมู่ที่ 3 บ้านขวาง	166+590		
9	วัดบ้านขวาง	166+577		
10	หมู่ที่ 6 บ้านเหนือน้ำหัก	167+165		
11	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วย	167+628		
12	โรงเรียนบ้านกล้วย	168+023		
13	หมู่ที่ 2 บ้านเหนือวัด	168+196		
14	วัดกำแพงงาม	168+775		

ตารางที่ 4.2.5-2 (ต่อ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดจากการตรวจวัด

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.ที่	สถานีตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดจากการตรวจวัด (หน่วย : เดซิเบลเอ)
15	หมู่ที่ 1 บ้านกล้วย	169+225	สถานีที่ 1 (วัดบ้านนา)	61.6
16	วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย	169+600		
17	โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม	169+766		
18	วิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย	169+945		
19	โรงเรียนบ้านสนามบิน	169+862		
20	โรงพยาบาลสุโขทัย	166+000		
21	หมู่ที่ 13 บ้านคลองโพธิ์	170+100		
22	หมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทองพัฒนา	170+812		
23	โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย	170+633		
24	วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย	170+378		
25	ชุมชนร่วมพัฒนา	171+606		
26	ชุมชนคลองโพธิ์	171+606		
27	คริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย	79+400	สถานีที่ 2 (โรงพยาบาลสุโขทัย)	63.5
28	หมู่ที่ 1 บ้านวังหิน	81+664		
29	กศน.ตำบลปากแคว	91+989		
30	ชุมชนราชธานี	82+200		
31	ชุมชนบางแก้ว	0+095	สถานีที่ 3 (โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย)	65.5
32	ชุมชนประชาร่วมใจ	0+098		
33	หมู่ที่ 9 บ้านห้วยลาก	0+853		
34	โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	1+369		
35	ชุมชนคลองตาเพชร	1+301		
36	ชุมชนตาลเดี่ยว	1+765		
37	หมู่ที่ 4 บ้านคลองกระชงค์	2+025		
ค่ามาตรฐาน[1/]				**70**

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

3) การประเมินผลกระทบด้านเสียง

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

ในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการมีการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ก่อสร้างหลายประเภท ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดเสียงหลักในช่วงเวลาดังกล่าว โดยระดับเสียงที่เกิดขึ้นขึ้นอยู่กับลักษณะกิจกรรมก่อสร้าง ชนิดของเครื่องจักรที่ใช้งาน ค่าตัวแปรการใช้งานเครื่อง (Usage Factor) และระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงไปยังผู้รับผลกระทบ ทั้งนี้ ได้รวบรวมชนิดของแหล่งกำเนิดเสียงและระดับเสียงของเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้างในแต่ละขั้นตอน โดยอ้างอิงค่าระดับเสียงที่ระยะ 15.24 เมตร แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 4.2.5-3**

สำหรับการประเมินระดับเสียงในระยะต่าง ๆ ได้พิจารณาค่าตัวแปรการใช้งานเครื่อง (Usage Factor) ซึ่งสะท้อนสัดส่วนเวลาการทำงานของเครื่องจักรแต่ละประเภท เพื่อนำไปใช้ในการคำนวณระดับเสียงเฉลี่ยตามช่วงเวลา โดยรายละเอียดของค่าดังกล่าวแสดงใน**ตารางที่ 4.2.5-4**

ตารางที่ 4.2.5-3 ค่าระดับเสียงของเครื่องมือก่อสร้างต่าง ๆ ในระยะ 50 ฟุต (15.24 เมตร) จากการก่อสร้าง

อุปกรณ์	ระดับเสียงอ้างอิง [1/]	% UF [2/]	ระดับเสียง (เดซิเบล(เอ))			
			กิจกรรมเตรียมพื้นที่	กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง	งานก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่าง	งานก่อสร้างโครงสร้างส่วนบน
เครื่องเกลี่ยดิน (Dozer)	82	40	78.0	-	-	-
รถแบคโฮว์	78	40	74.0	-	74.0	-
รถบด	80	20	-	73.0	73.0	-
มอเตอร์เกรดเตอร์	85	40		81.0	-	-
รถลาดยางมะตอย (Paver)	77	50	-	74.0	-	74.0
เครื่องผสมปูน	79	40	-	-	75.0	75.0
เครื่องเจาะเสาเข็ม	95	20	-	-	88.0	-
รถตีนตะขาบ	81	40	-	-	77.0	-
รถเครน	81	16	-	-	-	73.0
รถเทรลเลอร์พื้นเรียบ	74	40	-	-	-	70.0
รวม			**79.5**	**82.3**	**88.8**	**79.4**

ที่มา : [1/] The Roadway Construction Noise Model (RCNM), Federal Highway Administration (2006)

[2/] เป็นค่าระดับเสียงอ้างอิงที่ได้จากการตรวจวัด (ข้อมูลจาก Construction Noise Handbook, FHWA)

ตารางที่ 4.2.5-4 ค่าระดับเสียงของเครื่องมือก่อสร้างต่างๆ ในระยะ 50 ฟุต (15.24 เมตร) จากการก่อสร้าง

อุปกรณ์	ระดับเสียงอ้างอิง [1/]	% UF [2/]	ระดับเสียง (เดซิเบล(เอ)		
			กิจกรรมเตรียมพื้นที่	กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง	งานก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่าง
เครื่องเกลี่ยดิน (Dozer)	82	40	78.0	-	-
รถแบคโฮว์	78	40	74.0	74.0	-
เครื่องผสมปูน	79	40	-	75.0	75.0
เครื่องเจาะเสาเข็ม	95	20	-	83.0	-
รถเครน	81	16	-	-	73.0
Pneumatic Tools	85	50	-	82.0	82.0
เครื่องเจาะแจ็ค (Jackhummer)	89	20	-	-	82.0
รวม			**79.5**	**89.2**	**86.4**

ที่มา : [1/] The Roadway Construction Noise Model (RCNM), Federal Highway Administration (2006)
[2/] เป็นค่าระดับเสียงอ้างอิงที่ได้จากการตรวจวัด (ข้อมูลจาก Construction Noise Handbook, FHWA)

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาระยะเวลาในการใช้เครื่องมือของอุปกรณ์แต่ละชนิด (U.F.) ที่ระยะ 15.24 เมตร ระดับเสียงจะลดลงตามระยะทางที่ห่างออกไป สามารถคำนวณโดยใช้สมการ Federal Transit Administration (FTA), Department of Transportation, สหรัฐอเมริกา ที่คำนวณระดับเสียงของเครื่องมือ เครื่องจักรในระยะต่างๆ ด้วย**สมการที่ (1)**

$$Leq(equip) = E.L. + 10\log(U.F.) - 20\log(D/15.24) - 10G\log(D/15.24) \quad \textbf{(1)}$$

เมื่อ Leq (equip) = Leq ที่ผู้รับเสียงที่เกิดจากการใช้เครื่องมือหนึ่งเครื่องในระยะเวลานั้นๆ
E.L. = ระดับเสียงของเครื่องมือที่วัดได้ในระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง 15.24 เมตร
G = ค่าคงที่สำหรับภูมิประเทศและลักษณะของพื้นดิน ค่า G = 0 สำหรับดินแข็ง
D = ระยะจากผู้รับเสียงกับเครื่องมือที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง
U.F. = เป็นค่าตัวแปรในการใช้เครื่อง (a usage factor) ที่เป็นระยะเวลาในการใช้เครื่องมือ สำหรับงานก่อสร้างให้คิดเป็นการทำงานในช่วงเวลากลางวัน

จากนั้นนำระดับเสียงของอุปกรณ์แต่ละชนิด ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหว ที่คำนวณได้มารวมกันด้วยสมการรวมระดับเสียง (Combined Noise Equation) ดัง**สมการที่ (2)**

$$LP_{รวม} = 10log\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{\frac{Li}{10}}\right) \quad \textbf{(2)}$$

โดย $Lp_{รวม}$ = ระดับเสียงเฉลี่ย เดซิเบลเอ
n = จำนวนแหล่งกำเนิดเสียง
Li = ระดับเสียงแต่ละแหล่งกำเนิด เดซิเบลเอ

เมื่อคำนวณระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 8 ชั่วโมง ณ บริเวณพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบโครงการ พบว่า ระดับเสียงจากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง และกิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน มีค่าอยู่ในช่วง 51.0–79.6, 53.8–82.4, 40.1–83.5 และ 30.7–74.1 เดซิเบลเอ ตามลำดับ โดยค่าระดับเสียงที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ขึ้นอยู่กับระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับพื้นที่อ่อนไหว รวมทั้งลักษณะของกิจกรรมก่อสร้างที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงงาน แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.5-5**

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาลักษณะการดำเนินงานของโครงการ พบว่าในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้างไม่ได้มีการทำงานตลอด 24 ชั่วโมง โดยโครงการมีการดำเนินงานประมาณ 8 ชั่วโมงต่อวัน เท่านั้น ดังนั้น ระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างจะเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงเวลาดังกล่าว อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ผลการประเมินสามารถนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดในรูปแบบค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จึงต้องทำการปรับค่าระดับเสียงจากช่วงเวลา 8 ชั่วโมง ให้เป็นค่าเฉลี่ยในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง การปรับค่าดังกล่าวใช้หลักการถ่วงน้ำหนักตามช่วงเวลา โดยคำนวณจากสมการ ดังแสดงใน**สมการที่ (3)**

$$Leq_T = Lp + 10 \log (t/T) \quad \textbf{(3)}$$

เมื่อ Leq_T = ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลาที่ต้องการพิจารณา (เดซิเบลเอ)
Lp = ระดับเสียงที่เกิดจากแหล่งกำเนิด (เดซิเบลเอ)
t = ระยะเวลาที่เกิดเสียงจากแหล่งกำเนิด (ชั่วโมง)
T = ระยะเวลาที่ใช้ในการเฉลี่ยระดับเสียง (ชั่วโมง)

จากการคำนวณระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ณ พื้นที่อ่อนไหวโดยรอบโครงการ พบว่า ระดับเสียงจากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง และกิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน มีค่าอยู่ในช่วง 46.2–74.8, 49.0–77.6, 35.3–78.7 และ 25.9–69.3 เดซิเบลเอ ตามลำดับ โดยค่าที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ขึ้นอยู่กับระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงและตำแหน่งของกิจกรรมก่อสร้างที่เกี่ยวข้อง เมื่อพิจารณาร่วมกับระดับเสียงพื้นฐานในพื้นที่ ซึ่งมีค่าอยู่ที่ประมาณ 61.6–65.5 เดซิเบลเอ พบว่า ระดับเสียงรวม ณ พื้นที่อ่อนไหวจากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง และกิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน มีค่าอยู่ในช่วง 61.6–66.9, 61.8–69.6, 61.6–66.1 และ 61.6–65.8 เดซิเบลเอ ตามลำดับ ทั้งนี้ รายละเอียดผลการคำนวณแสดงดัง**ตารางที่ 4.2.5-5**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.5-5 ระดับเสียงจากการก่อสร้างเส้นทางหลักแยกรายกิจกรรมที่มีผลกระทบต่อบริเวณพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.	ระยะห่างจากกึ่งกลางถนน (เมตร)	ระยะห่างจากสะพาน (เมตร)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล(เอ))												
					กิจกรรมเตรียมพื้นที่		กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง		กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง		กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน		ระดับเสียงพื้นฐาน	กิจกรรมการก่อสร้างรวมระดับเสียงพื้นฐาน			
														กิจกรรมเตรียมพื้นที่	กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง	กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	กิจกรรมก่อสร้างส่วนบน
					8 ชม.	24 ชม.	8 ชม.	24 ชม.	8 ชม.	24 ชม.	8 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.
1	โรงเรียนอนุบาลเมืองสุโขทัย	162+135	390	4,145	51.3	46.6	54.1	49.4	40.1	35.3	30.7	25.9	61.6	61.7	61.9	61.6	61.6
2	หมู่ที่ 2 บ้านนา	164+060	273	2,219	54.4	49.7	57.2	52.5	45.5	40.8	36.1	31.4	61.6	61.9	62.1	61.6	61.6
3	วัดบ้านนา	164+084	60	2,179	67.6	62.8	70.4	65.6	45.7	40.9	36.3	31.5	61.6	65.3	67.1	61.6	61.6
4	หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ	164+645	27	1,617	74.5	69.8	77.3	72.6	48.3	43.5	38.9	34.1	61.6	70.4	72.9	61.7	61.6
5	หมู่ที่ 4 บ้านเพชรไฝ	165+320	120	950	61.6	56.8	64.4	59.6	52.9	48.1	43.5	38.7	61.6	62.8	63.7	61.8	61.6
6	โรงเรียนวัดคูหาสุวรรณ (บ้านเพชรไฝ)	165+576	15	686	79.6	74.9	82.4	77.7	55.7	51.0	46.3	41.6	61.6	75.1	77.8	62.0	61.6
7	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเพชรไฝ	166+000	265	373	54.7	49.9	57.5	52.7	61.0	56.3	51.6	46.9	61.6	61.9	62.1	62.7	61.7
8	หมู่ที่ 3 บ้านขวาง	166+590	194	358	57.4	52.6	60.2	55.4	61.4	56.6	52.0	47.2	61.6	62.1	62.5	62.8	61.8
9	วัดบ้านขวาง	166+577	18	289	78.1	73.3	80.9	76.1	63.2	58.5	53.8	49.1	61.6	73.6	76.2	63.3	61.8
10	หมู่ที่ 6 บ้านเหมืองน้ำหัก	167+165	115	958	61.9	57.2	64.7	60.0	52.8	48.1	43.4	38.7	61.6	62.9	63.9	61.8	61.6
11	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วย	167+628	35	489	72.3	67.5	75.1	70.3	58.7	53.9	49.3	44.5	61.6	68.5	70.9	62.3	61.7
12	โรงเรียนบ้านกล้วย	168+023	118	150	61.7	57.0	64.5	59.8	68.9	64.2	59.5	54.8	61.6	62.9	63.8	66.1	62.4
13	หมู่ที่ 2 บ้านเหนือวัด	168+196	274	278	54.4	49.6	57.2	52.4	63.6	58.8	54.2	49.4	61.6	61.9	62.1	63.4	61.9
14	วัดกำแพงงาม	168+775	25	273	75.2	70.4	78.0	73.2	63.7	59.0	54.3	49.6	61.6	71.0	73.5	63.5	61.9
15	หมู่ที่ 1 บ้านกล้วย	169+225	260	276	54.9	50.1	57.7	52.9	63.6	58.9	54.2	49.5	61.6	61.9	62.1	63.5	61.9
16	วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย	169+600	30	232	73.6	68.8	76.4	71.6	65.1	60.4	55.7	51.0	61.6	69.6	72.1	64.0	62.0
17	โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม	169+766	15	190	79.6	74.9	82.4	77.7	66.9	62.1	57.5	52.7	61.6	75.1	77.8	64.9	62.1
18	วิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย	169+945	17	43	78.6	73.8	81.4	76.6	79.8	75.0	70.4	65.6	61.6	74.0	76.7	75.2	67.1
19	โรงเรียนบ้านสนามบิน	169+862	145	190	59.9	55.2	62.7	58.0	66.9	62.1	57.5	52.7	61.6	62.5	63.2	64.9	62.1
20	โรงพยาบาลสุโขทัย	166+000	26	263	74.9	70.1	77.7	72.9	64.1	59.3	54.7	49.9	61.6	70.7	73.2	63.6	61.9
21	หมู่ที่ 13 บ้านคลองโพธิ์	170+100	351	355	52.3	47.5	55.1	50.3	61.5	56.7	52.1	47.3	61.6	61.8	61.9	62.8	61.8
22	หมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทองพัฒนา	170+812	320	343	53.1	48.3	55.9	51.1	61.8	57.0	52.4	47.6	61.6	61.8	62.0	62.9	61.8
23	โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย	170+633	15	28	79.6	74.9	82.4	77.7	83.5	78.7	74.1	69.3	61.6	75.1	77.8	78.8	70.0
24	วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย	170+378	15	108	79.6	74.9	82.4	77.7	71.8	67.0	62.4	57.6	61.6	75.1	77.8	68.1	63.1
25	ชุมชนร่วมพัฒนา	171+606	315	337	53.2	48.4	56.0	51.2	61.9	57.1	52.5	47.7	61.6	61.8	62.0	62.9	61.8

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.5-5 (ต่อ) ระดับเสียงจากการก่อสร้างเส้นทางหลักแยกรายกิจกรรมที่มีผลกระทบต่อบริเวณพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.	ระยะห่างจากกึ่งกลางถนน (เมตร)	ระยะห่างจากสะพาน (เมตร)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล(เอ))												
					กิจกรรมเตรียมพื้นที่		กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง		กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง		กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน		ระดับเสียงพื้นฐาน	กิจกรรมการก่อสร้างรวมระดับเสียงพื้นฐาน			
														กิจกรรมเตรียมพื้นที่	กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง	กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง	กิจกรรมก่อสร้างส่วนบน
					8 ชม.	24 ชม.	8 ชม.	24 ชม.	8 ชม.	24 ชม.	8 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.	24 ชม.
26	ชุมชนคลองโพธิ์	171+606	267	293	54.6	49.9	57.4	52.7	63.1	58.4	53.7	49.0	61.6	61.9	62.1	63.3	61.8
27	คริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย	79+400	135	304	60.6	55.8	63.4	58.6	62.8	58.0	53.4	48.6	63.5	64.2	64.7	64.6	63.6
28	หมู่ที่ 1 บ้านวังหิน	81+664	176	593	58.2	53.5	61.0	56.3	57.0	52.2	47.6	42.8	63.5	63.9	64.3	63.8	63.5
29	กศน.ตำบลปากแคว	91+989	160	289	59.1	54.3	61.9	57.1	63.2	58.5	53.8	49.1	63.5	64.0	64.4	64.7	63.7
30	ชุมชนราชธานี	82+200	248	365	55.3	50.5	58.1	53.3	61.2	56.4	51.8	47.0	63.5	63.7	63.9	64.3	63.6
31	ชุมชนบางแก้ว	0+095	315	389	53.2	48.4	56.0	51.2	60.7	55.9	51.3	46.5	65.5	65.6	65.7	66.0	65.6
32	ชุมชนประชาร่วมใจ	0+098	256	283	55.0	50.2	57.8	53.0	63.4	58.7	54.0	49.3	65.5	65.6	65.7	66.3	65.6
33	หมู่ที่ 9 บ้านห้วยลาภ	0+853	238	1055	55.6	50.9	58.4	53.7	52.0	47.2	42.6	37.8	65.5	65.6	65.8	65.6	65.5
34	โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	1+369	100	1529	63.2	58.4	66.0	61.2	48.8	44.0	39.4	34.6	65.5	66.3	66.9	65.5	65.5
35	ชุมชนคลองตาเพชร	1+301	345	1362	52.4	47.6	55.2	50.4	49.8	45.0	40.4	35.6	65.5	65.6	65.6	65.5	65.5
36	ชุมชนตาลเดี่ยว	1+765	404	1755	51.0	46.3	53.8	49.1	47.6	42.8	38.2	33.4	65.5	65.6	65.6	65.5	65.5
37	หมู่ที่ 4 บ้านคลองกระชงค์	2+025	371	2384	51.8	47.0	54.6	49.8	44.9	40.1	35.5	30.7	65.5	65.6	65.6	65.5	65.5
มาตรฐาน [1/]														70			

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ที่มา : กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา, 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินระดับเสียงรวมในเวลา 24 ชั่วโมง ซึ่งพิจารณาร่วมกับระดับเสียงพื้นฐานในพื้นที่ กับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงต้องไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ พบว่า ระดับเสียงจากการก่อสร้างโครงการส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ดังนั้น โครงการจึงกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงสำหรับพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 11 แห่ง โดยติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว ในบริเวณที่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงจากกิจกรรมก่อสร้าง และมีแนวโน้มได้รับผลกระทบสูง ทั้งนี้ เลือกใช้วัสดุกันเสียงประเภท แผ่นเมทัลชีทสำเร็จรูปแบบแซนวิช ซึ่งตรงกลางอัดด้วยวัสดุดูดซับเสียงชนิดไม่ลามไฟ ความหนาไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร และมีค่า Transmission Loss เท่ากับ 26 เดซิเบลเอ ตามแบบมาตรฐานของกรมทางหลวง โดยรายละเอียดค่า Transmission Loss ของวัสดุกันเสียงประเภทต่าง ๆ แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.5-6**

ในการประเมินระดับเสียงภายหลังติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว ที่ปรึกษาใช้หลักการคำนวณ 4 ขั้นตอน ได้แก่

(1) คำนวณระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลาที่ต้องการพิจารณา

(2) คำนวณระดับเสียงรวมจากหลายแหล่งกำเนิด

(3) คำนวณการลดทอนของเสียงตามระยะทาง

(4) คำนวณค่าการลดเสียงจากกำแพงกันเสียง โดยประยุกต์แนวทาง ISO 9613-2: Acoustics – Attenuation of Sound During Propagation Outdoors -- Part 2 : General Method of Calculation ในหัวข้อ Screening. ได้แก่ สมการแปลงค่า Leq ตามช่วงเวลา สมการรวมเสียงแบบลอการิทึม สมการลดทอนตามระยะทาง และสมการหาค่า barrier attenuation หรือ D_z

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.5-6 ค่า Transmission loss ของกำแพงกันเสียงจากวัสดุประเภทต่าง ๆ

วัสดุ	ความหนา (มม.)	น้ำหนัก (กก./ตร.ม.)	Transmission Loss เดซิเบล(เอ)
คอนกรีตบล็อก ขนาด 200 มม. x 200 มม. x 405 มม.	200	151	34
คอนกรีตเนื้อแน่น (Dense Concrete)	100	244	40
คอนกรีตมวลเบา (Light Concrete)	150	244	39
คอนกรีตมวลเบา (Light Concrete)	100	161	36
เหล็ก (steel), 18 ga	1.27	10	25
เหล็ก (steel), 20 ga	0.95	7.3	22
เหล็ก (steel), 22 ga	0.79	6.1	20
เหล็ก (steel), 24 ga	0.64	4.9	18
แผ่นอะลูมินั่ม (Aluminum, Sheet)	1.59	4.4	23
แผ่นอะลูมินั่ม (Aluminum, Sheet)	3.18	8.8	25
แผ่นอะลูมินั่ม (Aluminum, Sheet)	6.35	17.1	27
ไม้เฟอร์ (Wood, Fir)	12	8.3	18
ไม้เฟอร์ (Wood, Fir)	25	16.1	21
ไม้เฟอร์ (Wood, Fir)	50	3.27	24
ไม้อัด (Plywood)	12	8.3	20
ไม้อัด (Plywood)	25	16.1	23
กระจกนิรภัย (Glass, Safety)	3.18	7.8	22
เพล็กซิกลาส (Plexiglass)	6	7.3	22
อะคริลิคใส*	15	17.8	30
แผ่นเมทัลชีทสำเร็จรูปแบบแซนวิส **	50	-	26

ที่มา : Noise Barrier Design Handbook, Federal Highway Administration, US. Department of transportation

* Evonik industries AG, Acrylic Polymers Kirschenallee 64293 Darmstadt, Germany

** สำนักสำรวจและออกแบบ, กรมทางหลวง (2565)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ทั้งนี้ ในการคำนวณหาระดับเสียงหลังจากการจัดให้มีผนังกั้นเสียง ที่ปรึกษาใช้หลักการดังนี้

- การคำนวณระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเฉลี่ยในช่วงเวลาที่ต้องการทราบ เป็นการปรับระดับเสียงที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาการทำงานของเครื่องจักรให้เป็นระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลาที่ต้องการทราบ โดยใช้สมการที่ (1)

$$L_{eqT} = L_p + 10 \log \frac{t}{T}$$ **สมการที่ (1)**

โดย

L_{eqT} = ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่ต้องการทราบ (เดซิเบลเอ)
L_p = ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิด (เดซิเบลเอ)
t = ระยะเวลาที่เกิดเสียงจากแหล่งกำเนิด (ชั่วโมง)
T = ระยะเวลาที่เกิดเสียงที่ต้องการทราบ (ชั่วโมง)

- การคำนวณระดับเสียงรวมทั้งจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ และระดับเสียงรวมบริเวณผู้ได้รับเสียง โดยใช้สมการที่ (2)

$$L_{p,sum} = 10 \log \left(\sum_{i=1}^{n} \left(10^{\frac{Li}{10}} \right) \right)$$ **สมการที่ (2)**

โดย

$L_{p,sum}$ = ระดับเสียงรวมจากแหล่งกำเนิด (เดซิเบลเอ)
L_i = ระดับเสียงแต่ละแหล่งกำเนิด (เดซิเบลเอ)
n = จำนวนแหล่งกำเนิดเสียง

- การคำนวณระดับเสียงที่ลดทอนเนื่องจากระยะทาง (Decay Formula) จากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับผลกระทบ โดยใช้สมการที่ (3)

$$L_{p2} = L_{p1} - 20 \log \left(\frac{r_2}{r_1} \right)$$ **สมการที่ (3)**

โดย

L_{p1} = ระดับเสียงที่ระยะทาง r_1 จากแหล่งกำเนิด (เดซิเบลเอ)
L_{p2} = ระดับเสียงที่ระยะทาง r_2 จากแหล่งกำเนิด (เดซิเบลเอ)
r_1 = ระยะทางจากแหล่งกำเนิดที่ระดับความดังเสียง L_{p1} (เมตร)
r_2 = ระยะทางจากแหล่งกำเนิดที่ระดับความดังเสียง L_{p2} (เมตร)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

- การคำนวณระดับเสียงที่เกิดจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียง โดยประยุกต์ใช้แนวทางการประเมินของ ISO 9613-2 Acoustics – Attenuation of Sound During Propagation Outdoors – Part 2 : General Method of Calculation หัวข้อ 7.4 Screening (A_{bar}) โดยใช้สมการที่ (4) ถึงสมการที่ (8)

$$D_z = 10 \log\left[3 + \left(C_2/\lambda\right) C_3 z K_{met}\right] \qquad \textbf{สมการที่ (4)}$$

โดย

D_z = The barrier attenuation (เดซิเบลเอ)

C_2 = Equal to 20, and includes the effect of ground reflections; if in special cases ground reflections are taken into account separately by image sources, C_2 = 40 ;

C_3 = Equal to 1 for single diffraction

λ = The wavelength of sound (เมตร)

z = The difference between the pathlengths of diffracted and direct sound (เมตร)

K_{met} = The correction factor for meteorological effects

$$\lambda = \frac{v}{f} \qquad v = 331.4\left[1 + \left(\frac{T_c}{273.2}\right)\right]^{1/2} \qquad \textbf{สมการที่ (5)}$$

โดย

λ = The wavelength of sound (เมตร)

v = The velocity of sound (เมตร/วินาที)

f = The frequency of sound wave = 550 (Hz)

T_c = The temperature of atmosphere (°C)

$$z = d_{ss} + d_{sr} - d \qquad \textbf{สมการที่ (6)}$$

โดย

z = The difference between the pathlengths of diffracted and direct sound (เมตร)

d_{ss} = The distance from the source to the (first) diffraction edge (เมตร)

d_{sr} = The distance from the (second) diffraction edge to the receiver (เมตร)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

d = The distance from the source to the receiver (เมตร)

$$d_{ss}=\sqrt{a^2+e^2} \qquad d_{sr}=\sqrt{b^2+e^2}$$ **สมการที่ (7)**

โดย

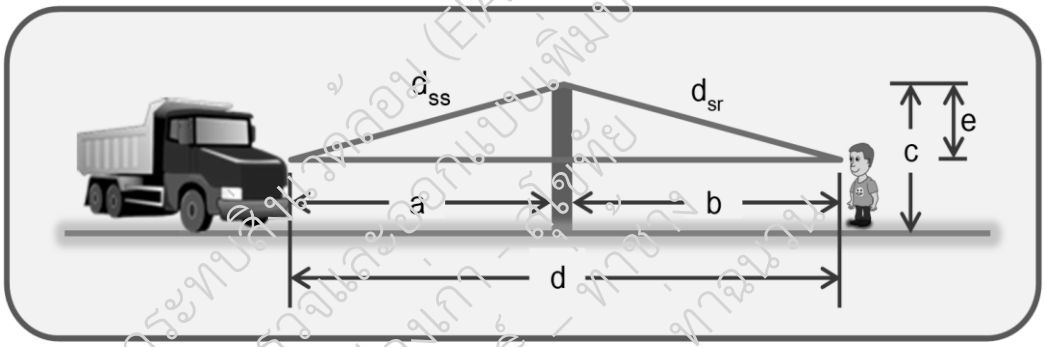
d_{ss} = ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงขอบด้านบนของกำแพง (เมตร)

d_{sr} = ระยะขจัดจากขอบด้านบนของกำแพงถึงผู้รับเสียง (เมตร)

a = ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงกำแพง (เมตร)

b = ระยะขจัดจากกำแพงถึงผู้รับเสียง (เมตร)

e = ระยะขจัดจากความสูง 1.5 เมตร ถึงขอบด้านบนของกำแพง (เมตร)



$$K_{met}=\exp\left[-\left(1/2000\right)\sqrt{d_{ss}d_{sr}d/\left(2z\right)}\right]$$ **สมการที่ (8)**

โดย

K_{met} = The correction factor for meteorological effects

d_{ss} = The distance from the source to the (first) diffraction edge

d_{sr} = The distance from the (second) diffraction edge to the receiver (เมตร)

d = The distance from the source to the receiver (เมตร)

z = The difference between the pathlengths of diffracted and direct sound (เมตร)

ระดับเสียงที่เกิดขึ้นภายหลังการติดตั้งกำแพงกั้นเสียง โดยกำแพงกันเสียงชั่วคราววางใกล้แหล่งกำเนิดเสียงให้มากที่สุดตามสภาพพื้นที่ก่อสร้าง โดยจุดที่อยู่ใกล้แนวก่อสร้างมากใช้กำแพงสูง 4.0 เมตร วางห่างแหล่งกำเนิดประมาณ 3 เมตร ส่วนจุดที่อยู่ห่างมากขึ้นใช้กำแพงสูง 3.0–3.5 เมตร วางห่างแหล่งกำเนิดประมาณ 5 เมตร และใช้ค่าลดเสียงจากการติดตั้งจริงในการประเมินอยู่ในช่วง 8–12 เดซิเบลเอแสดงดัง**ตารางที่ 4.2.5-7**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.5-7 ผลการประเมินระดับเสียงกรณีติดตั้งกำแพงกั้นเสียง

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม	กม.	ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด (เมตร)	ระยะกำแพงจากแหล่งกำเนิด (เมตร)	ความสูงกำแพง (เมตร)	ค่าระดับเสียงที่ใช้ประเมิน (dB(A))	ก่อนมีมาตรการ		หลังมีมาตรการ	
							การก่อสร้าง	การก่อสร้างรวมกับเสียงพื้นฐาน	การก่อสร้างหลังมีมาตรการ	การก่อสร้างรวมกับเสียงพื้นฐาน
1. กิจกรรมเตรียมพื้นที่										
1	หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ	164+645	27	5	3.5	9	69.7	70.4	60.7	64.2
2	โรงเรียนวัดคูหาสุวรรณ (บ้านเพชรไฝ)	165+576	15	3	4.0	12	74.8	75.0	62.8	65.3
3	วัดบ้านขวาง	166+577	18	3	4.0	11	73.3	73.5	62.3	65.0
4	วัดกำแพงงาม	168+775	25	5	3.5	9	70.4	70.9	61.4	64.5
5	โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม	169+766	15	3	4.0	12	74.8	75.0	62.8	65.3
6	วิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย	169+945	17	3	4.0	12	73.8	74.0	61.8	64.7
7	โรงพยาบาลสุโขทัย	166+000	26	5	3.5	9	70.1	70.6	61.1	64.4
8	โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย	170+633	15	3	4.0	12	74.8	75.0	62.8	65.3
9	วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย	170+378	15	3	4.0	11	74.8	75.0	63.8	65.8
2. กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง										
1	หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ	164+645	27	5	3.5	9	72.5	72.9	63.5	65.7
2	โรงเรียนวัดคูหาสุวรรณ (บ้านเพชรไฝ)	165+576	15	3	4.0	12	77.6	77.7	65.6	67.1
3	วัดบ้านขวาง	166+577	18	3	4.0	11	76.1	76.2	65.1	66.7
4	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วย	167+628	35	5	3.0	8	70.3	70.8	62.3	65.0
5	วัดกำแพงงาม	168+775	25	5	3.5	9	73.2	73.5	64.2	66.1

ตารางที่ 4.2.5-7 (ต่อ) ผลการประเมินระดับเสียงกรณีติดตั้งกำแพงกั้นเสียง

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม	กม.	ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด (เมตร)	ระยะกำแพงจากแหล่งกำเนิด (เมตร)	ความสูงกำแพง (เมตร)[2/]	ค่าลดเสียงที่ใช้ประเมิน (dB(A))[2/]	ก่อนมีมาตรการ		หลังมีมาตรการ[3/]	
							การก่อสร้าง	การก่อสร้างรวมกับเสียงพื้นฐาน	การก่อสร้างหลังมีมาตรการ	การก่อสร้างรวมกับเสียงพื้นฐาน
2. กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง (ต่อ)										
6	วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย	169+600	30	5	3.5	9	71.6	72.0	62.6	65.1
7	โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม	169+766	15	3	4.0	12	77.6	77.7	65.6	67.1
8	วิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย	169+945	17	3	4.0	12	76.6	76.7	64.6	66.4
9	โรงพยาบาลสุโขทัย	166+000	26	5	3.5	9	72.9	73.2	63.9	65.9
10	โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย	170+633	15	3	4.0	12	77.6	77.7	65.6	67.1
11	วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย	170+378	15	3	4.0	11	77.6	77.7	66.6	67.8
3. กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง										
1	วิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย	169+945	43	3	4.0	12	75.0	75.2	63.0	65.4
2	โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย	170+633	28	3	4.0	12	78.7	78.8	66.7	67.9
มาตรฐาน[1/]							**70**			

หมายเหตุ :
[1/] ค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปอ้างอิงประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ
[2/] วัสดุกันเสียงที่เลือกใช้เป็นแผ่นเมทัลชีทสำเร็จรูปแบบแซนวิช หนาไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร ระบุค่า Transmission Loss เท่ากับ 26 เดซิเบลเอ และใช้แนวทางคำนวณผลของกำแพงกันเสียงตาม ISO 9613-2 ในหัวข้อ Screening.
[3/] ค่าลดเสียงที่ใช้ประเมินในตารางนี้เป็นค่าการลดเสียงจากการติดตั้งจริง ณ ผู้รับผลกระทบ ซึ่งพิจารณาร่วมกับระยะห่าง ตำแหน่งติดตั้ง และความสูงของกำแพง

อย่างไรก็ตาม ทางโครงการต้องสอบถามความคิดเห็นของประชาชนก่อนดำเนินการติดตั้งกำแพงกันเสียง ซึ่งกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาสั้น ๆ โดยก่อนการดำเนินการก่อสร้าง ทางโครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบและดำเนินกิจกรรมภายในระยะเวลาจำกัดช่วง 08.00 – 17.00 น. เท่านั้นเพื่อลดผลกระทบต่อประชาชนให้น้อยที่สุด

ทั้งนี้ จากการเสนอแนะมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวในระยะก่อสร้าง ทางโครงการได้ดำเนินการสอบถามความคิดเห็นของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณที่คาดว่าจะมีเสียงเกินค่ามาตรฐานที่กำหนดก่อนติดตั้งกำแพงกันเสียง โดยดำเนินการสำรวจเมื่อวันที่ 11 – 13 มิถุนายน 2569 ตามแนวเส้นทางโครงการทั้ง 3 ตอน (ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293) รวมทั้งสิ้น 122 ตัวอย่าง โดยเป็นกลุ่มครัวเรือน จำนวน 83 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 68.0 และกลุ่มสถานประกอบการ จำนวน 39 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 32.0

ความคิดเห็นต่อการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวในระยะก่อสร้าง

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 64.8) และเพศชาย (ร้อยละ 35.2) โดยผู้ให้สัมภาษณ์ในส่วนของกลุ่มครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครัวเรือน (ร้อยละ 74.7) รองลงมาคือ คู่สมรส (ร้อยละ 14.5) และในส่วนของกลุ่มสถานประกอบการเกือบทั้งหมดเป็นเจ้าของสถานประกอบการ (ร้อยละ 92.3) รองลงมาเป็นผู้จัดการ/ผู้ดูแล (ร้อยละ 5.1) โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ไม่เห็นด้วยกับมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวในระยะก่อสร้าง (ร้อยละ 61.5) โดยให้เหตุผลว่า เนื่องจากกำแพงกันเสียงจะบดบังและขวางหน้าบ้าน/หน้าร้าน กระทบต่อการประกอบอาชีพ การเดินทางเข้า-ออกบ้าน/ร้าน และกระทบต่อการใช้ทางเท้า เป็นต้น รองลงมาระบุว่า เห็นด้วยกับมาตรการ (ร้อยละ 34.4) เนื่องจาก กำแพงจะช่วยลดปัญหาเสียงดังรบกวนต่อผู้อยู่อาศัย/ผู้สูงอายุได้ นอกจากนั้นจะช่วยลดฝุ่นละอองเข้าตัวบ้านเรือนหรือร้านค้าได้ด้วย เป็นต้น ส่วนที่เหลือ(ร้อยละ 4.1) ระบุว่าไม่ทราบ/ไม่แสดงความคิดเห็น ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมดไม่มีข้อเสนอแนะต่อมาตรการฯ และมีบางส่วนเสนอแนะว่า หากมีการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวอยากให้โครงการช่วยอำนวยความสะดวกให้สถานประกอบการสามารถค้าขายหรือเปิดบริการได้ตามปกติ รายละเอียด ดัง**ตารางที่ 4.2.5-8** และ**รูปที่ 4.2.5-1**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.5-8 ความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ตามแนวเส้นทาง

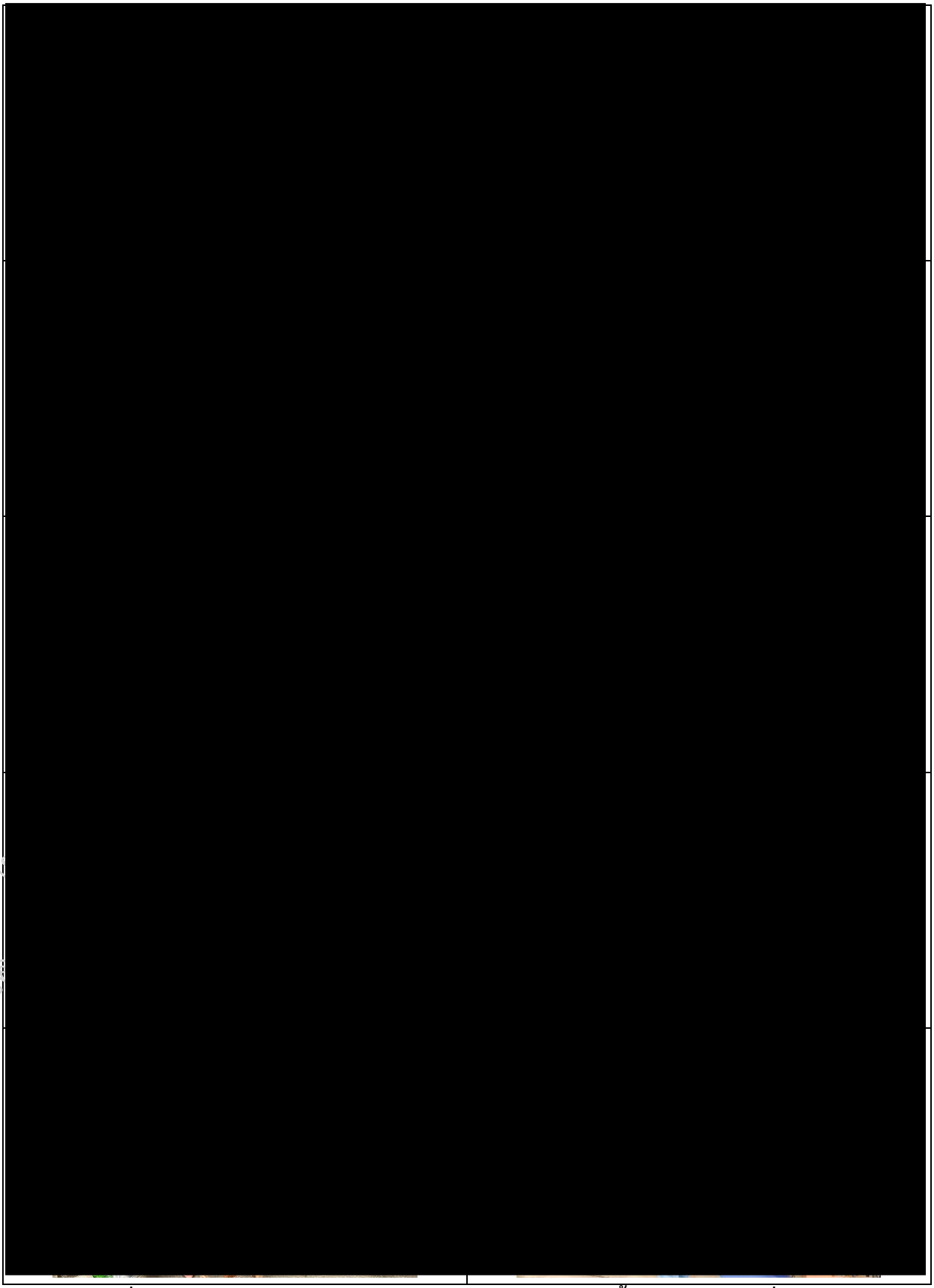
รายละเอียด		จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	
		จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ			
(1)	ชาย	43	35.2
(2)	หญิง	79	64.8
รวม		**122**	**100.0**
2. สถานภาพในครัวเรือน/สถานประกอบการ			
- <u>กรณีครัวเรือน</u>			
(1)	หัวหน้าครัวเรือน	62	74.7
(2)	คู่สมรส	12	14.5
(3)	อื่นๆ (ระบุ) ผู้เช่า ผู้อาศัย ญาติ บุตร เป็นต้น	9	10.8
รวม		**83**	**100.0**
- <u>กรณีสถานประกอบการ</u>			
(1)	เจ้าของสถานประกอบการ	36	92.3
(2)	ผู้จัดการ/ผู้ดูแล	2	5.1
(3)	อื่นๆ (ระบุ) ผู้เช่า	1	2.6
รวม		**39**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.5-8 (ต่อ) ความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ตามแนวเส้นทาง

รายละเอียด		จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	
		จำนวน	ร้อยละ
2.1 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวในระยะก่อสร้างโครงการ			
(1)	**เห็นด้วย** เนื่องจาก...ลดปัญหาเสียงรบกวนต่อผู้อยู่อาศัย/ผู้สูงอายุได้, ช่วยลดฝุ่นละอองเข้าตัวบ้าน/ร้านได้ เป็นต้น	42	34.4
(2)	**ไม่เห็นด้วย** เนื่องจาก...บดบังและขวางหน้าบ้าน/ร้าน กระทบการประกอบอาชีพ, กระทบการเดินทางเข้า-ออกร้าน/บ้าน, กระทบการใช้ทางเท้า เป็นต้น	75	61.5
(3)	ไม่ทราบ/ไม่แสดงความคิดเห็น	5	4.1
รวม		**122**	**100.0**
2.2 กรณีไม่เห็นด้วยกับมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว ท่านคิดว่ามาตรการใดมีความเหมาะสม			
(1)	ไม่มีข้อเสนอแนะ	119	97.5
(2)	มีข้อเสนอแนะ ได้แก่ หากมีการติดตั้งอยากให้โครงการช่วยอำนวยความสะดวกให้สถานประกอบการสามารถค้าขายหรือเปิดบริการได้ตามปกติ	3	2.5
รวม		**122**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 4.2.5-1 ตัวอย่างการสำรวจความคิดเห็นต่อมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว

<u>บริเวณแหล่งมรดกโลก ในระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ</u>

(1) วิธีการประเมิน

การประเมินระดับเสียงจากเครื่องจักรก่อสร้าง ดำเนินการตามแนวทาง Roadway Construction Noise Model (RCNM) ของ Federal Highway Administration (2006) โดยใช้ระดับเสียงอ้างอิงของเครื่องจักรที่ระยะ 50 ฟุต (15.24 เมตร) และค่าตัวแปรการใช้งานเครื่อง (Usage Factor) ดัง**ตารางที่ 4.2.5-9** โดยมีขั้นตอนการคำนวณ 4 ขั้นตอน ดัง**สมการที่ 1** และ**สมการที่ 2**

ตารางที่ 4.2.5-9 ระดับเสียงของเครื่องจักรก่อสร้างที่ระยะ 50 ฟุต (15.24 เมตร)

อุปกรณ์	ระดับเสียงอ้างอิง 1/	% UF 2/	ระดับเสียง (เดซิเบล(เอ)			
			กิจกรรมเตรียมพื้นที่	กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง	งานก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่าง	งานก่อสร้างโครงสร้างส่วนบน
เครื่องเกลี่ยดิน (Dozer)	82	40	78.0	-	-	-
รถแบคโฮว์	78	40	74.0	-	74.0	-
รถบด	80	20	-	73.0	73.0	-
มอเตอร์เกรดเตอร์	85	40	-	81.0	-	-
รถลาดยางมะตอย (Paver)	77	50	-	74.0	-	74.0
เครื่องผสมปูน	79	40	-	-	75.0	75.0
เครื่องเจาะเสาเข็ม	95	20	-	-	88.0	-
รถตีนตะขาบ	81	40	-	-	77.0	-
รถเครน	81	16	-	-	-	73.0
รถเทรลเลอร์พื้นเรียบ	74	40	-	-	-	70.0
รวม			**79.5**	**82.3**	**88.8**	**79.4**

ที่มา : 1/ The Roadway Construction Noise Model (RCNM), Federal Highway Administration (2006)
2/ Construction Noise Handbook, FHWA.

(1) ระดับเสียงของเครื่องจักรแต่ละชนิดที่ผู้รับเสียง

$L_{eq(equip)} = E.L. + 10 \log(U.F.) - 20 \log(D/15.24) - 10G \log(D/15.24$-----**สมการที่ 1**

โดยที่

$L_{eq(equip)}$ คือระดับเสียงเฉลี่ยที่ผู้รับเสียงจากเครื่องจักร 1 เครื่อง (เดซิเบลเอ)

E.L. คือระดับเสียงของเครื่องจักรที่ระยะ 15.24 เมตร (เดซิเบลเอ)

U.F. คือตัวแปรการใช้งานเครื่อง (สัดส่วนเวลาทำงานในช่วงกลางวัน)

D คือระยะจากเครื่องจักรถึงผู้รับเสียง (เมตร)

G คือค่าคงที่ของลักษณะพื้นดิน กำหนด G = 0 (พื้นแข็ง) เป็นกรณีเลวร้ายที่สุด

(2) ระดับเสียงรวมของเครื่องจักรในแต่ละกิจกรรม

$$L_{P,รวม} = 10 \log(\sum_{i=1}^{n} 10^{Li/10}) \text{ -----} \textbf{สมการที่ 2}$$

โดยที่

$L_{P,รวม}$ คือระดับเสียงรวม (เดซิเบลเอ)

n คือจำนวนแหล่งกำเนิดเสียง

Li คือ ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่ i (เดซิเบลเอ)

ระดับเสียงรวมที่ระยะ 15.24 เมตร ของกิจกรรมเตรียมพื้นที่ กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง และกิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน เท่ากับ 79.5, 82.3, 88.8 และ 79.4 เดซิเบลเอ ตามลำดับ

(3) การลดทอนตามระยะทาง

ระดับเสียงบริเวณโบราณสถานคำนวณจากระดับเสียงรวมที่ระยะ 15.24 เมตร โดยลดทอนตามระยะทางแบบแหล่งกำเนิดจุด (20 log D) และไม่พิจารณาการลดทอนจากพื้นดิน อากาศ อาคาร และพืชพรรณ ซึ่งเป็นกรณีเลวร้ายที่สุด กิจกรรมเตรียมพื้นที่และงานผิวทางใช้ระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทาง ส่วนกิจกรรมก่อสร้างสะพานใช้ระยะห่างจากสะพานข้ามคลองสาธารณะ กม.166+275

(4) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงและการรวมกับระดับเสียงพื้นฐาน

เนื่องจากโครงการดำเนินงานก่อสร้างวันละ 8 ชั่วโมงในเวลากลางวัน จึงแปลงระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงเป็นระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงตาม**สมการที่ (3)** แล้วรวมกับระดับเสียงพื้นฐาน

$$L_{eq(T)} = L_p + 10 \log(t/T) \text{----} \textbf{สมการที่ 3}$$

โดยที่

$L_{eq(T)}$ คือระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลาที่พิจารณา (เดซิเบลเอ)

L_p คือระดับเสียงขณะเครื่องจักรทำงาน (เดซิเบลเอ)

t คือระยะเวลาที่เกิดเสียงเท่ากับ 8 ชั่วโมง

T คือระยะเวลาเฉลี่ยเท่ากับ 24 ชั่วโมง

ตัวอย่างการคำนวณที่อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย

<u>กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง (D = 1,300 เมตร)</u>

L_p = 82.3 – 20 log(1,300/15.24)

= 82.3 – 38.62

= 43.68 เดซิเบลเอ;

L_{eq24} = 43.68 + 10 log(8/24)

= 43.68 – 4.77

= 38.91 เดซิเบลเอ

<u>กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง (D = 3,455 เมตร)</u>

L_p = 88.8 – 20 log(3,455/15.24)

= 88.8 – 47.11

= 41.69 เดซิเบลเอ

L_{eq24} = 36.92 เดซิเบลเอ

เมื่อรวมกับระดับเสียงพื้นฐาน

$L_{รวม}$ = 10 log($10^{6.16}$ + $10^{3.891}$)

= 61.62 เดซิเบลเอ

(2) ผลการประเมิน

จากผลการประเมิน พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงจากกิจกรรมก่อสร้างบริเวณโบราณสถานจากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง และกิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน อยู่ในช่วง 33.1–36.1, 35.9–38.9, 35.8–36.9 และ 26.4–27.5 เดซิเบลเอ ตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่าระดับเสียงพื้นฐาน (61.6 เดซิเบลเอ) มากกว่า 20 เดซิเบลเอ โดยค่าสูงสุดเกิดขึ้นบริเวณอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัยจากกิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง เท่ากับ 38.9 เดซิเบลเอ เมื่อรวมกับระดับเสียงพื้นฐานมีค่าเท่ากับ 61.6 เดซิเบลเอ หรือเพิ่มขึ้นจากระดับเสียงพื้นฐานไม่เกิน 0.1 เดซิเบลเอ ซึ่งต่ำกว่าระดับการเปลี่ยนแปลงที่มนุษย์สามารถรับรู้ได้ (ประมาณ 3 เดซิเบลเอ) และอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 70 เดซิเบลเอ ในทุกโบราณสถาน ดังแสดงใน **ตารางที่ 4.2.5-10**

ความสัมพันธ์ระหว่างระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างกับระยะห่าง อ้างถึง**รูปที่ 4.2.4-2** ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระดับเสียงของทุกกิจกรรมลดลงต่ำกว่าระดับเสียงพื้นฐานตั้งแต่ระยะประมาณ 70–200 เมตร และบริเวณโบราณสถาน (แถบสีเหลืองสำหรับงานทาง และแถบสีฟ้าสำหรับงานสะพาน) ระดับเสียงจากโครงการมีค่าไม่เกิน 39 เดซิเบลเอ ซึ่งต่ำกว่าระดับเสียงพื้นฐานมากกว่า 20 เดซิเบลเอ

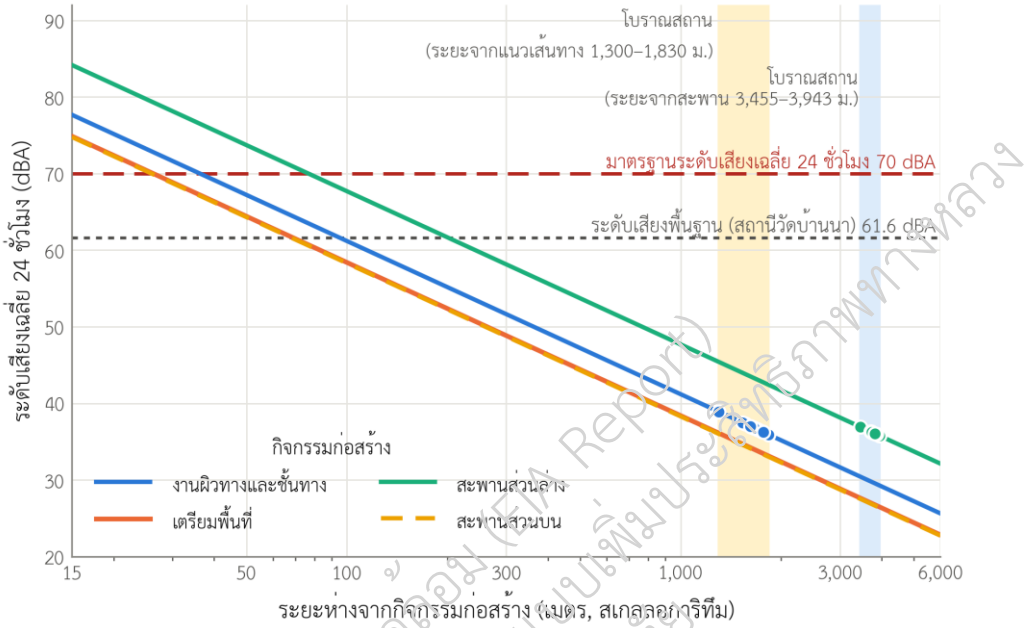
ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.5-10 ระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างแยกรายกิจกรรมที่โบราณสถาน

ลำดับ	โบราณสถาน	ระยะห่างจากแนวเส้นทาง (ม.)	ระยะห่างจากสะพาน (ม.)	ระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้าง (เดซิเบลเอ)								ระดับเสียงพื้นฐาน	กิจกรรมก่อสร้างรวมระดับเสียงพื้นฐาน L_{eq24}			
				เตรียมพื้นที่		งานผิวทางและชั้นทาง		สะพานส่วนล่าง		สะพานส่วนบน			เตรียมพื้นที่	งานผิวทางและชั้นทาง	สะพานส่วนล่าง	สะพานส่วนบน
				8 ชม.	24 ชม.	8 ชม.	24 ชม.	8 ชม.	24 ชม.	8 ชม.	24 ชม.	8 ชม.	24 ชม.	8 ชม.	24 ชม.	8 ชม.
1	อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย	1,300	3,455	40.9	36.1	43.7	38.9	41.7	36.9	32.3	27.5	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6
1.1	โบราณสถานวัดปากท่อใต้	1,700	3,728	38.6	33.8	41.4	36.6	41.0	36.3	31.6	26.9	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6
1.2	โบราณสถานวัดโบสถ์	1,830	3,863	37.9	33.1	40.7	35.9	40.7	36.0	31.3	26.6	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6
1.3	โบราณสถานเพนียดช้าง	1,630	3,816	38.9	34.1	41.7	36.9	40.8	36.1	31.4	26.7	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6
1.4	โบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก	1,750	3,943	38.3	33.5	41.1	36.3	40.5	35.8	31.1	26.4	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6
1.5	โบราณสถานวัดพระนอน	1,660	3,852	38.8	34.0	41.6	36.8	40.7	36.0	31.3	26.6	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6
1.6	โบราณสถานวัดเจดีย์สูง	1,560	3,749	39.3	34.5	42.1	37.3	41.0	36.2	31.6	26.8	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6
1.7	โบราณสถานวัดเกาะไม้แดง	1,530	3,710	39.5	34.7	42.3	37.5	41.1	36.3	31.7	26.9	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6
1.8	โบราณสถานวัดหอดพะยอม	1,615	3,742	39.0	34.2	41.8	37.0	41.0	36.2	31.6	26.8	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6
1.9	โบราณสถานร้าง ต.อ. 17 (วัดธรรมโสรส)	1,765	3,818	38.2	33.5	41.0	36.3	40.8	36.1	31.4	26.7	61.6	61.6	61.6	61.6	61.6
มาตรฐาน													70			

หมายเหตุ : 1/ ระดับเสียงคำนวณด้วยวิธี RCNM ไม่คิดการลดทอนจากพื้นดิน อากาศ และสิ่งกีดขวาง
2/ เวลาทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน
3/ ระดับเสียงพื้นฐานจากสถานีวัดบ้านนา
4/ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

สรุปรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) ฉบับเพื่อประชาสัมพันธ์ งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 4.2.5-2 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงจากกิจกรรมก่อสร้างตามระยะห่าง และตำแหน่งโบราณสถาน

(2) ระยะดำเนินการ

<u>พื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ</u>

(1) ระดับเสียงจากยานพาหนะ

ระดับเสียงจากยานพาหนะในระยะดำเนินการของโครงการ พิจารณาจากปริมาณจราจรที่คาดการณ์ในอนาคตบนเส้นทางโครงการ ครอบคลุมช่วงปี พ.ศ. 2574 – 2594 ซึ่งเป็นช่วงอายุการใช้งานของโครงการ โดยการคาดการณ์ปริมาณจราจรดังกล่าวอ้างอิงจากผลการศึกษาด้านการจราจรของโครงการ ซึ่งได้พิจารณาการเติบโตของปริมาณจราจรในอนาคตจากข้อมูลจราจรฐาน (Base Year) ร่วมกับอัตราการเจริญเติบโตของการจราจร (Traffic Growth Rate) รวมถึงการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่และกิจกรรมทางเศรษฐกิจในพื้นที่ศึกษา ทั้งนี้ ปริมาณจราจรที่ได้ถูกจำแนกตามประเภทยานพาหนะ ได้แก่ รถยนต์นั่ง (Automobiles) รถบรรทุกขนาดกลาง (Medium Trucks) รถบรรทุกขนาดใหญ่ (Heavy Trucks) รถโดยสาร (Buses) และรถจักรยานยนต์ (Motorcycles) เพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบการคำนวณของแบบจำลอง

ในการประเมินระดับเสียงจากยานพาหนะ ที่ปรึกษาเลือกใช้แบบจำลอง Traffic Noise Model (TNM) ซึ่งพัฒนาโดย Federal Highway Administration (FHWA) ประเทศสหรัฐอเมริกา เนื่องจากเป็นแบบจำลองที่สามารถคำนวณระดับเสียงจากการจราจรบนถนนได้อย่างเหมาะสม โดยพิจารณาปัจจัยสำคัญ ได้แก่ ปริมาณจราจร (คันต่อชั่วโมง) ประเภทยานพาหนะ ความเร็วเฉลี่ยของยานพาหนะ ลักษณะทางกายภาพของเส้นทาง และระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับผู้รับผลกระทบ โดยแบบจำลองดังกล่าวสามารถสะท้อน

ลักษณะการเคลื่อนที่ของยานพาหนะที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงแบบเส้น (Line Source) ได้อย่างเหมาะสมกับสภาพการใช้งานจริงของโครงการ

ทั้งนี้ การคำนวณได้ดำเนินการโดยใช้ค่าปริมาณจราจรในปีเป้าหมายที่มีปริมาณจราจรสูงสุด (กรณีเลวร้ายที่สุด) เป็นตัวแทนในการประเมิน เพื่อให้ผลการประเมินครอบคลุมสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นสูงสุดในระยะดำเนินการของโครงการ โดยกำหนดความเร็วของยานพาหนะให้สอดคล้องกับลักษณะทางกายภาพของถนนและข้อกำหนดด้านการจราจรของพื้นที่ รวมทั้งกำหนดตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมเป็นจุดรับเสียงในการคำนวณ ทั้งนี้ ปริมาณจราจรที่ใช้ในการประเมินระดับเสียงจากยานพาหนะในระยะดำเนินการของโครงการได้จำแนกตามสายทางหลักที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 โดยแยกตามประเภทยานพาหนะและปีคาดการณ์ในช่วง พ.ศ. 2574–2594 และกำหนดความเร็วเฉลี่ยของยานพาหนะเท่ากับ 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.2.5-11**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.5-11 คาดการณ์ปริมาณจราจรที่ใช้ในการประเมินระดับเสียงจากยานพาหนะ จำแนกตามถนน

ปี พ.ศ.	รถจักรยานยนต์ (Motorcycles) (คัน/ชม.)	รถยนต์นั่ง (Automobiles) (คัน/ชม.)	รถโดยสาร (Buses) (คัน/ชม.)	รถบรรทุกขนาดกลาง (Medium Trucks) (คัน/ชม.)	รถบรรทุกขนาดใหญ่ (Heavy Trucks) (คัน/ชม.)	รวม (คัน/ชม.)	ความเร็วเฉลี่ย (กม./ชม.)
ทางหลวงหมายเลข 12							
2574	723	977	6	72	23	1,801	60
2579	826	1,116	7	83	26	2,058	60
2584	934	1,263	8	93	30	2,328	60
2589	1,055	1,427	9	105	34	2,630	60
2594	1,190	1,609	10	119	38	2,966	60
ทางหลวงหมายเลข 101							
2574	420	504	2	48	10	984	60
2579	479	575	3	55	11	1,123	60
2584	541	651	3	62	12	1,269	60
2589	611	734	3	70	14	1,432	60
2594	689	827	4	79	16	1,615	60
ทางหลวงหมายเลข 1293							
2574	388	509	3	65	20	985	60
2579	443	582	4	74	23	1,126	60
2584	500	658	4	84	26	1,272	60
2589	565	742	4	95	29	1,435	60
2594	637	836	6	107	32	1,618	60

หมายเหตุ : ปริมาณจราจรดังกล่าวใช้เป็นข้อมูลนำเข้าในการประเมินระดับเสียงจากยานพาหนะด้วยแบบจำลอง TNM โดยจำแนกตามประเภทยานพาหนะและสายทางของโครงการ และกำหนดความเร็วเฉลี่ยของยานพาหนะเท่ากับ 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

การประเมินระดับเสียงจากการจราจรของโครงการในระยะดำเนินการ ดำเนินการโดยใช้แบบจำลอง Traffic Noise Model (TNM) ซึ่งพิจารณาลักษณะแหล่งกำเนิดเสียงประเภทเส้น (Line Source) โดยใช้ข้อมูลปริมาณจราจร ความเร็ว และสัดส่วนประเภทยานพาหนะในช่วงปี พ.ศ. 2574–2594 ซึ่งเป็นช่วงที่มีแนวโน้มปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผลการประเมินพบว่า ระดับเสียงจากการจราจร (Leq) เมื่อพิจารณารวมกับระดับเสียงพื้นฐานของพื้นที่ (Background Noise Level) ด้วยวิธีการรวมเชิงลอการิทึม มีค่าอยู่ในช่วงประมาณ 63.1 – 73.8 เดซิเบลเอ ในปี พ.ศ. 2594 โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากปีฐานตามการเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจรในอนาคต แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.5-12**

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างระดับเสียงกับระยะห่างจากแนวเส้นทาง พบว่า

- พื้นที่ที่ตั้งอยู่ในระยะไม่เกิน 30 เมตร จากกึ่งกลางแนวถนน มีค่าระดับเสียงอยู่ในช่วงประมาณ 69.0 – 73.8 เดซิเบลเอ ซึ่งเป็นช่วงที่ได้รับอิทธิพลจากแหล่งกำเนิดเสียงโดยตรง
- พื้นที่ที่อยู่ในระยะประมาณ 50–150 เมตร มีค่าระดับเสียงอยู่ในช่วงประมาณ 64.0 – 68.0 เดซิเบลเอ
- พื้นที่ที่อยู่ห่างมากกว่า 200 เมตรขึ้นไป มีค่าระดับเสียงอยู่ในช่วงประมาณ 63.0 – 66.0 เดซิเบลเอ ซึ่งใกล้เคียงกับระดับเสียงพื้นฐานของพื้นที่

ลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับหลักการแพร่กระจายเสียงในบรรยากาศ ซึ่งระดับเสียงจะลดลงตามระยะทางจากแหล่งกำเนิด เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ พบว่า พื้นที่อ่อนไหวจำนวน 7 แห่ง จากทั้งหมด 37 แห่ง มีค่าระดับเสียงเกินมาตรฐานในปี พ.ศ. 2594 พื้นที่ที่มีค่าระดับเสียงเกินมาตรฐานทั้งหมดอยู่ในระยะใกล้แนวเส้นทาง (ไม่เกิน 30 เมตร) พื้นที่ส่วนใหญ่จำนวน 30 แห่ง (ประมาณร้อยละ 81) มีค่าระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.5-12 ผลการประเมินค่าระดับเสียงจากการจราจร ในกรณีมีโครงการ

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.	ระยะห่างจากกึ่งกลางถนน (เมตร)	ระดับเสียง (เดซิเบล (เอ)									
				จากถนนโครงการ (1)					(1)+ ระดับเสียงพื้นฐาน				
				พ.ศ.2574	พ.ศ.2579	พ.ศ.2584	พ.ศ.2589	พ.ศ.2594	พ.ศ.2574	พ.ศ.2579	พ.ศ.2584	พ.ศ.2589	พ.ศ.2594
1	โรงเรียนอนุบาลเมืองสุโขทัย	162+135	390	55.7	56.3	56.8	57.4	57.9	62.6	62.7	62.8	63.0	63.1
2	หมู่ที่ 2 บ้านนา	164+060	273	57.2	57.8	58.3	58.9	59.4	62.9	63.1	63.3	63.5	63.6
3	วัดบ้านนา	164+084	60	65.4	66.0	66.6	67.1	67.6	66.9	67.3	67.8	68.2	68.6
4	หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ	164+645	27	70.6	71.2	71.8	72.3	72.8	71.1	71.7	72.2	72.7	73.1
5	หมู่ที่ 4 บ้านเพชรไฝ	165+320	120	64.7	65.3	65.8	66.3	66.9	66.4	66.8	67.2	67.6	68
6	โรงเรียนวัดคูหาสุวรรณ (บ้านเพชรไฝ)	165+576	15	71.0	71.6	72.1	72.6	73.2	71.5	72.0	72.5	73.0	73.5
7	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเพชรไฝ	166+000	265	59.5	60.1	60.7	61.2	61.7	63.7	64	64.3	64.6	64.9
8	หมู่ที่ 3 บ้านขวาง	166+590	194	61.5	62.1	62.6	63.1	63.7	64.6	64.9	65.3	65.6	66.0
9	วัดบ้านขวาง	166+577	18	71.2	71.7	72.3	72.8	73.3	71.7	72.1	72.7	73.2	73.6
10	หมู่ที่ 6 บ้านเหมืองน้ำหัก	167+165	115	64.3	64.9	65.5	66	66.5	66.1	66.5	66.9	67.4	67.8
11	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วย	167+628	35	69.0	69.5	70.1	70.6	71.1	69.8	70.1	70.7	71.1	71.6
12	โรงเรียนบ้านกล้วย	168+023	118	63.6	64.2	64.8	65.3	65.8	65.7	66.1	66.5	67	67.3
13	หมู่ที่ 2 บ้านเหนือวัด	168+196	274	59.0	59.6	60.1	60.7	61.2	63.5	63.8	64.1	64.5	64.8
14	วัดกำแพงงาม	168+775	25	69.8	70.4	70.9	71.4	71.9	70.4	70.9	71.4	71.8	72.3
15	หมู่ที่ 1 บ้านกล้วย	169+225	260	59.1	59.7	60.2	60.7	61.3	63.5	63.8	64.1	64.5	64.8
16	วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย	169+600	30	65.1	65.6	66.2	66.7	67.2	66.7	67.1	67.6	68	68.5
17	โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม	169+766	15	65.6	66.2	66.7	67.2	67.7	67.1	67.6	68	68.5	68.9
18	วิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย	169+945	17	65.6	66.2	66.8	67.3	67.8	67.1	67.6	68	68.6	69.0
19	โรงเรียนบ้านสนามบิน	169+862	145	62.8	63.4	63.9	64.4	65	65.1	65.6	65.9	66.3	66.7
20	โรงพยาบาลสุโขทัย	166+000	26	64.9	65.5	66.0	66.5	67.1	66.5	66.9	67.4	67.8	68.4
21	หมู่ที่ 13 บ้านคลองโพธิ์	170+100	351	57.6	58.2	58.7	59.2	59.8	63.1	63.3	63.5	63.7	64.0
22	หมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทองพัฒนา	170+812	320	59.0	59.5	60.1	60.6	61.1	63.5	63.8	64.1	64.4	64.8
23	โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย	170+633	15	68.7	69.3	69.8	70.3	70.8	69.5	70.0	70.4	70.8	71.3
24	วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย	170+378	15	69.5	70.0	70.6	71.1	71.6	70.2	70.7	71.1	71.6	72.1
25	ชุมชนร่วมพัฒนา	171+606	315	56.5	57.0	57.6	58.1	58.6	62.8	63.0	63.3	63.5	63.7
26	ชุมชนคลองโพธิ์	171+606	267	54.7	55.2	55.8	56.3	56.8	62.7	62.8	63.0	63.1	63.3
27	คริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย	79+400	135	61.7	62.3	62.8	63.3	63.8	65.7	66.0	66.3	66.6	66.8
28	หมู่ที่ 1 บ้านวังหิน	81+664	176	58.7	59.3	59.8	60.4	60.9	64.7	64.9	65.1	65.4	65.6
29	กศน.ตำบลปากแคว	81+989	160	59.9	60.5	61.0	61.5	62.0	65.0	65.3	65.6	65.8	66.0
30	ชุมชนราชธานี	82+200	248	57.5	58.0	58.6	59.1	59.6	64.5	64.6	64.8	65.0	65.2
31	ชุมชนบางแก้ว	0+095	315	56.3	56.9	57.4	57.9	58.4	65.8	65.9	66.0	66.1	66.2

ตารางที่ 4.2.5-12 (ต่อ) ผลการประเมินค่าระดับเสียงจากการจราจร ในกรณีมีโครงการ

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.	ระยะห่างจากกึ่งกลางถนน (เมตร)	ระดับเสียง (เดซิเบล (เอ)									
				จากถนนโครงการ (1)					(1)+ ระดับเสียงพื้นฐาน				
				พ.ศ.2574	พ.ศ.2579	พ.ศ.2584	พ.ศ.2589	พ.ศ.2594	พ.ศ.2574	พ.ศ.2579	พ.ศ.2584	พ.ศ.2589	พ.ศ.2594
32	ชุมชนประชาร่วมใจ	0+098	256	56.2	56.7	57.3	57.8	58.3	65.8	65.9	65.9	66.1	66.1
33	หมู่ที่ 9 บ้านห้วยลาภ	0+853	238	58.0	58.6	59.1	59.7	60.2	66.2	66.3	66.4	66.5	66.6
34	โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	1+369	100	59.9	60.5	61.0	61.5	62.0	66.6	66.7	66.8	67.0	67.1
35	ชุมชนคลองตาเพชร	1+301	345	55.0	55.6	56.1	56.6	57.2	65.9	65.9	66.0	66.0	66.1
36	ชุมชนตาลเดี่ยว	1+765	404	53.7	54.3	54.8	55.3	55.8	65.8	65.8	65.9	65.9	65.9
37	หมู่ที่ 4 บ้านคลองกระชงค์	2+025	371	50.3	50.9	51.4	51.9	52.5	65.6	65.6	65.7	65.7	65.7
มาตรฐาน[1/]				70									

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(2) การติดตั้งกำแพงกั้นเสียงถาวร

โครงการจึงกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงสำหรับพื้นที่อ่อนไหว ทั้ง 7 แห่ง โดยติดตั้งกำแพงกันเสียงถาวร ในบริเวณที่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงจากกิจกรรมก่อสร้าง และมีแนวโน้มได้รับผลกระทบสูง ทั้งนี้ เลือกใช้วัสดุกันเสียงประเภทอะคริลิคใส ความหนาไม่น้อยกว่า 15 มิลลิเมตร และมีค่า Transmission Loss เท่ากับ 30 เดซิเบลเอ ซึ่งจะลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ ไม่บดบังทัศนวิสัยของชุมชน เหมาะกับพื้นที่เมืองและชุมชน รวมทั้งมีความปลอดภัยในการจราจร ไม่บดบังมุมมองผู้ขับขี่ รวมทั้งลดความเสี่ยงอุบัติเหตุ โดยรายละเอียดค่า Transmission Loss ของวัสดุกันเสียงประเภทต่าง ๆ แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.5-6** ทั้งนี้ ในการคำนวณหาระดับเสียงหลังจากการจัดให้มีกำแพงกั้นเสียงถาวรจะใช้หลักการเดียวกับกำแพงชั่วคราว

จากการประเมินระดับเสียงจากการจราจรของโครงการในระยะดำเนินการ โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์และพิจารณารวมกับระดับเสียงพื้นฐานของพื้นที่ด้วยวิธีการรวมเชิงลอการิทึม พบว่า ระดับเสียงรวมในช่วงปี พ.ศ. 2574–2594 มีค่าอยู่ในช่วงประมาณ 63.1–73.8 เดซิเบลเอ โดยพื้นที่ที่อยู่ใกล้แนวเส้นทางในระยะประมาณ 15–35 เมตร มีค่าระดับเสียงสูงกว่าพื้นที่ที่อยู่ห่างออกไป ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะการลดทอนของเสียงตามระยะทางจากแหล่งกำเนิดประเภทเส้น ทั้งนี้ พบว่ามีพื้นที่อ่อนไหวบางแห่งจำนวน 7 แห่ง ที่มีค่าระดับเสียงเกินเกณฑ์ที่กำหนดในปี พ.ศ. 2594 ดังนั้น โครงการจึงกำหนดมาตรการติดตั้งกำแพงกั้นเสียงถาวรชนิดอะคริลิคใส ความสูงประมาณ 3.0 เมตร และติดตั้งห่างจากแนวถนนประมาณ 1.5 เมตร เพื่อควบคุมการแพร่กระจายของเสียงจากแหล่งกำเนิด โดยผลการประเมินภายหลังติดตั้งกำแพงกั้นเสียงตามหลักการลดทอนเสียงของสิ่งกีดขวาง พบว่าสามารถลดระดับเสียงได้ประมาณ 16.8–16.9 เดซิเบลเอ ส่งผลให้ค่าระดับเสียงรวมลดลงเหลือประมาณ 62.3–62.7 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับระดับเสียงพื้นฐานของพื้นที่ รายละเอียดดัง**ตารางที่ 4.2.5-13**

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงต้องไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ พบว่า ค่าระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง ณ บริเวณพื้นที่อ่อนไหวทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้น ระดับเสียงในระยะดำเนินการภายหลังดำเนินมาตรการ ซึ่งเป็นผลกระทบด้านลบ ในระดับปานกลาง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.5-13 ผลการประเมินระดับเสียงกรณีติดตั้งกำแพงกั้นเสียง

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.	ระยะ (เมตร)	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)					
				ค่าลดจากกำแพง dB(A)	ระดับเสียงภายหลังติดตั้งกำแพงกั้นเสียงถาวร				
					2574	2579	2584	2589	2594
1	หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ	164+645	27	16.9	62.3	62.3	62.4	62.5	62.6
2	โรงเรียนวัดคูหาสุวรรณ (บ้านเพชรไฝ)	165+576	15	16.9	62.3	62.4	62.5	62.6	62.7
3	วัดบ้านขวาง	166+577	18	16.9	62.3	62.4	62.5	62.6	62.7
4	รพ.สต.บ้านกล้วย	167+628	35	16.8	62.1	62.1	62.2	62.3	62.3
5	วัดกำแพงงาม	168+775	25	16.9	62.2	62.2	62.3	62.4	62.5
6	โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย	170+633	15	16.9	62.0	62.1	62.1	62.2	62.3
7	วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย	170+378	15	16.9	62.1	62.2	62.2	62.3	62.4
มาตรฐาน[1/]				**70**					

หมายเหตุ : [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

<u>พื้นที่แหล่งมรดกโลก ในระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ</u>

(1) วิธีการประเมิน

การประเมินระดับเสียงจากการจราจรในระยะดำเนินการ ดำเนินการโดยใช้แบบจำลอง Traffic Noise Model (TNM) Version 3.2 ของ Federal Highway Administration (FHWA) ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งพิจารณาถนนเป็นแหล่งกำเนิดเสียงแบบเส้น (Line Source) โดยใช้ปริมาณจราจรจำแนกตามประเภทยานพาหนะ 5 ประเภท ได้แก่ รถจักรยานยนต์ รถยนต์นั่ง รถโดยสาร รถบรรทุกขนาดกลาง และรถบรรทุกขนาดใหญ่ ของทางหลวงหมายเลข 12 ปี พ.ศ. 2574–2594 ความเร็วเฉลี่ย 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และกำหนดโบราณสถานทั้ง 10 แห่งเป็นจุดรับเสียง

ปริมาณจราจรที่ใช้ในแบบจำลอง ได้แก่ ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อชั่วโมง (ปริมาณจราจรเฉลี่ยรายวันหาร 24) เช่น ทางหลวงหมายเลข 12 ปี พ.ศ. 2594 มีปริมาณจราจร 71,390 คันต่อวัน หรือ 2,966 คันต่อชั่วโมง ภายใต้สมมติฐานว่าสัดส่วนประเภทยานพาหนะและความเร็วคงที่ตลอดวัน ผล $L_{Aeq,1h}$ ที่ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อชั่วโมงจะเท่ากับ $L_{Aeq,24h}$ ดัง**สมการที่ (4)** และ**สมการที่ (5)**

$$L_{Aeq,24h} = 10 \log[(1/24) \sum_{i=1}^{24} 10^{L_{Aeq,1h,i}/10}] \quad \text{และ} \quad L_{Aeq,1h,i} = L_0 + 10 \log Q_i \text{-----} \textbf{สมการที่ (4)}$$

$$L_{Aeq,24h} = L_0 + 10 \log[(1/24) \sum Q_i] = L_0 + 10 \log \bar{Q} = L_{Aeq,1h} \text{ ที่ } \bar{Q} \text{ -----} \textbf{สมการที่ (5)}$$

โดยที่

Q_i คือปริมาณจราจรในชั่วโมงที่ i (คันต่อชั่วโมง)

$\bar{Q}$ คือปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อชั่วโมง (คันต่อชั่วโมง)

L_0 คือค่าคงที่ซึ่งขึ้นกับสัดส่วนประเภทยานพาหนะ ความเร็ว และระยะห่าง (เดซิเบลเอ)

(2) ผลการประเมิน

จากผลการประเมิน พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงจากการจราจรบริเวณโบราณสถาน ในปี พ.ศ. 2574 อยู่ในช่วง 41.1–43.7 เดซิเบลเอ และเพิ่มขึ้นเป็น 43.2–45.8 เดซิเบลเอ ในปี พ.ศ. 2594 โดยค่าสูงสุดเกิดขึ้นบริเวณอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย เท่ากับ 45.8 เดซิเบลเอ ซึ่งต่ำกว่าระดับเสียงพื้นฐานประมาณ 16 เดซิเบลเอ เมื่อรวมกับระดับเสียงพื้นฐานมีค่าเท่ากับ 61.7 เดซิเบลเอ หรือเพิ่มขึ้นจากระดับเสียงพื้นฐาน 0.1 เดซิเบลเอ และอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 70 เดซิเบลเอ ในทุกโบราณสถานตลอดช่วงปี พ.ศ. 2574–2594 ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.2.5-14**

ความสัมพันธ์ระหว่างระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างกับระยะห่าง แสดงดัง**รูปที่ 4.2.5-3** ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระดับเสียงของทุกกิจกรรมลดลงต่ำกว่าระดับเสียงพื้นฐานตั้งแต่ระยะประมาณ 70–200 เมตร และบริเวณโบราณสถาน (แถบสีเหลืองสำหรับงานทาง และแถบสีฟ้าสำหรับงานสะพาน) ระดับเสียงจากโครงการมีค่าไม่เกิน 39 เดซิเบลเอ ซึ่งต่ำกว่าระดับเสียงพื้นฐานมากกว่า 20 เดซิเบลเอ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

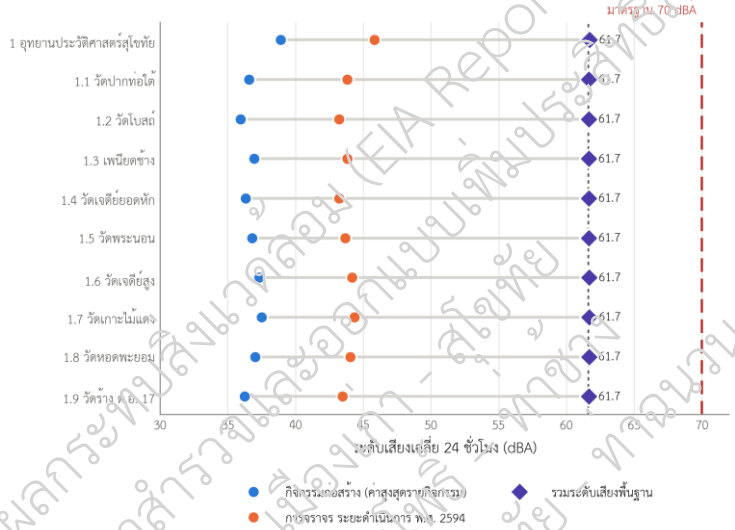
ตารางที่ 4.2.5-14 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงจากการจราจรในระยะดำเนินการที่โบราณสถาน

ลำดับ	โบราณสถาน	ระยะห่าง (ม.)	จากถนนโครงการ (1)					ระดับเสียงพื้นฐาน (2)	(1) + (2)				
			พ.ศ. 2574	พ.ศ. 2579	พ.ศ. 2584	พ.ศ. 2589	พ.ศ. 2594		พ.ศ. 2574	พ.ศ. 2579	พ.ศ. 2584	พ.ศ. 2589	พ.ศ. 2594
1	อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย	1,300	43.7	44.2	44.8	45.3	45.8	61.6	61.7	61.7	61.7	61.7	61.7
1.1	โบราณสถานวัดปากท่อใต้	1,700	41.7	42.2	42.8	43.3	43.8	61.6	61.6	61.7	61.7	61.7	61.7
1.2	โบราณสถานวัดโบสถ์	1,830	41.1	41.6	42.2	42.7	43.2	61.6	61.6	61.6	61.6	61.7	61.7
1.3	โบราณสถานเพนียดช้าง	1,630	41.7	42.2	42.8	43.3	43.8	61.6	61.6	61.7	61.7	61.7	61.7
1.4	โบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก	1,750	41.1	41.6	42.2	42.7	43.2	61.6	61.6	61.6	61.6	61.7	61.7
1.5	โบราณสถานวัดพระนอน	1,660	41.5	42.1	42.6	43.1	43.7	61.6	61.6	61.6	61.7	61.7	61.7
1.6	โบราณสถานวัดเจดีย์สูง	1,560	42.0	42.6	43.1	43.7	44.2	61.6	61.6	61.7	61.7	61.7	61.7
1.7	โบราณสถานวัดเกาะไม้แดง	1,530	42.2	42.8	43.3	43.8	44.3	61.6	61.6	61.7	61.7	61.7	61.7
1.8	โบราณสถานวัดหอดพะยอม	1,615	41.9	42.5	43.0	43.5	44.0	61.6	61.6	61.7	61.7	61.7	61.7
1.9	โบราณสถานร้าง ต.อ. 17 (วัดธรรมโสรส)	1,765	41.3	41.9	42.4	43.0	43.5	61.6	61.6	61.6	61.7	61.7	61.7
มาตรฐาน									70				

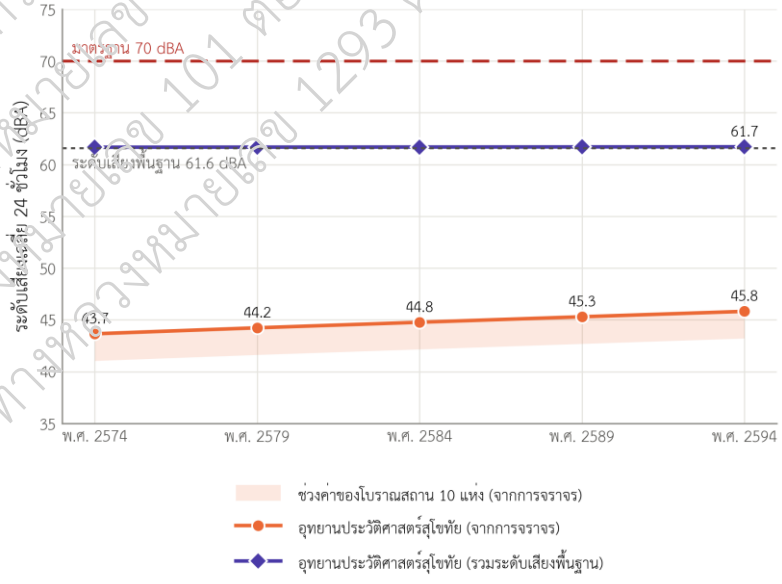
หมายเหตุ : หน่วย: เดซิเบลเอ; ผลแบบจำลอง TNM 3.2 เป็นค่า $L_{Aeq,1h}$ ที่ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อชั่วโมง ใช้แทน $L_{Aeq,24h}$ ภายใต้สมมติฐานปริมาณจราจรเฉลี่ยตลอดวัน โดยไม่ได้คำนวณจากปริมาณจราจรรายชั่วโมงครบ 24 ชั่วโมง; ระดับเสียงพื้นฐานจากสถานีวัดบ้านนา;

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

เมื่อเปรียบเทียบระดับเสียงบริเวณโบราณสถานแต่ละแห่ง ทั้งจากกิจกรรมก่อสร้าง จากการจราจรในระยะดำเนินการ และเมื่อรวมกับระดับเสียงพื้นฐาน ดัง**รูปที่ 4.2.5-3** พบว่า ระดับเสียงรวมของทุกโบราณสถานอยู่ที่ 61.6–61.7 เดซิเบลเอ ซึ่งแทบไม่แตกต่างจากระดับเสียงพื้นฐาน และต่ำกว่ามาตรฐาน 70 เดซิเบลเอ สำหรับแนวโน้มระดับเสียงจากการจราจรในช่วงปี พ.ศ. 2574–2594 แสดงดัง**รูปที่ 4.2.5-4** โดยระดับเสียงจากการจราจรเพิ่มขึ้นประมาณ 2 เดซิเบลเอ ตามปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้น แต่ยังคงต่ำกว่าระดับเสียงพื้นฐานประมาณ 16 เดซิเบลเอ ตลอดช่วงอายุโครงการ



รูปที่ 4.2.5-3 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงบริเวณโบราณสถานแต่ละแห่ง เปรียบเทียบกับระดับเสียงพื้นฐานและค่ามาตรฐาน



รูปที่ 4.2.5-4 แนวโน้มระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงจากการจราจรบริเวณโบราณสถาน พ.ศ. 2574–2594

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

4.2.6 ความสั่นสะเทือน

(ก) กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในพื้นที่ศึกษาโครงการ ดำเนินการในช่วงวันที่ 18–23 มิถุนายน พ.ศ. 2568 และวันที่ 4–9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 รวม 3 สถานี ได้แก่ วัดบ้านนา โรงพยาบาลสุโขทัย และโรงเรียนอนุบาลสุโขทัย โดยตรวจวัดความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity: PPV) และความถี่ (Frequency) จากการตรวจวัดพบว่า ค่าความสั่นสะเทือนมีค่าสูงสุดประมาณ 1.97 มิลลิเมตรต่อวินาที และมีแนวโน้มลดลงตามระยะห่างจากแหล่งกำเนิด โดยค่าที่ตรวจวัดได้ในแต่ละช่วงเวลาแสดงใน**ตารางที่ 4.2.6-1** เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ของ Reiher and Meister พบว่า ค่าความสั่นสะเทือนอยู่ในช่วงระดับที่ 1–3 ตั้งแต่ระดับที่ไม่สามารถรับรู้ได้จนถึงสามารถรับรู้ได้โดยง่าย โดยค่าที่อยู่ในระดับที่ 3 พบเฉพาะบางช่วงเวลาและเกิดในตำแหน่งที่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดการสั่นสะเทือนเท่านั้น ขณะที่พื้นที่ส่วนใหญ่มีค่าความสั่นสะเทือนอยู่ในระดับที่ไม่สามารถรับรู้ได้ ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ซึ่งกำหนดค่ามาตรฐานสำหรับอาคารประเภทที่ 2 ไม่เกิน 5 มิลลิเมตรต่อวินาที พบว่าค่าที่ตรวจวัดได้ทั้งหมดอยู่ต่ำกว่าค่ามาตรฐานอย่างชัดเจน นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ DIN 4150 ซึ่งใช้ประเมินผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร พบว่าค่าความสั่นสะเทือนดังกล่าวอยู่ในช่วงที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่ออาคารทุกประเภท รวมถึงอาคารที่มีความเปราะบาง จากผลการตรวจวัดที่ได้ในทั้งสองช่วงเวลาพบว่า ระดับความสั่นสะเทือนในพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นการสั่นสะเทือนพื้นฐานจากกิจกรรมทั่วไป เช่น การสัญจรของยานพาหนะ และไม่มีลักษณะการสั่นสะเทือนที่ต่อเนื่องหรือมีความรุนแรง ดังนั้น ในกรณีไม่มีโครงการ ระดับความสั่นสะเทือนในพื้นที่โครงการยังคงอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐาน และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่โดยรอบ

ตารางที่ 4.2.6-1 ผลการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดของความสั่นสะเทือนในพื้นที่ศึกษาโครงการ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด[/1]			เทียบมาตรฐาน (≤ 5 มม./วินาที)
		ค่า PPV สูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (Hz)	ทิศทาง	
ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 18 - 23 มิถุนายน 2568 (ฤดูฝน)					
สถานีที่ 1 วัดบ้านนา	18-19 มิ.ย. 68	1.860	5.07	Vertical	อยู่ในเกณฑ์
	19-20 มิ.ย. 68	1.900	6.10	Vertical	อยู่ในเกณฑ์
	20-21 มิ.ย. 68	1.970	3.61	Vertical	อยู่ในเกณฑ์
	21-22 มิ.ย. 68	0.300	27	Vertical	อยู่ในเกณฑ์
	22-23 มิ.ย. 68	ไม่พบค่าที่มีนัยสำคัญ	-	-	อยู่ในเกณฑ์

ตารางที่ 4.2.6-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดของความสั่นสะเทือนในพื้นที่ศึกษาโครงการ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด[/1]			เทียบมาตรฐาน (≤ 5 มม./วินาที)
		ค่า PPV สูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (Hz)	ทิศทาง	
สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย	18-19 มิ.ย. 68	0.583	>100	Vertical	อยู่ในเกณฑ์
	19-20 มิ.ย. 68	ไม่พบค่าที่มีนัยสำคัญ	-	-	อยู่ในเกณฑ์
	20-21 มิ.ย. 68	0.883	19	Vertical	อยู่ในเกณฑ์
	21-22 มิ.ย. 68	ไม่พบค่าที่มีนัยสำคัญ	-	-	อยู่ในเกณฑ์
	22-23 มิ.ย. 68	0.512	73	Vertical	อยู่ในเกณฑ์
สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	18-19 มิ.ย. 68	0.662	>100	Vertical	อยู่ในเกณฑ์
	19-20 มิ.ย. 68	ไม่พบค่าที่มีนัยสำคัญ	-	-	อยู่ในเกณฑ์
	20-21 มิ.ย. 68	0.402	73	Vertical	อยู่ในเกณฑ์
	21-22 มิ.ย. 68	ไม่พบค่าที่มีนัยสำคัญ	-	-	อยู่ในเกณฑ์
	22-23 มิ.ย. 68	0.181	51	Vertical	อยู่ในเกณฑ์
ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 4 – 9 กุมภาพันธ์ 2569 (ฤดูแล้ง)					
สถานีที่ 1 วัดบ้านนา	4 – 5 ก.พ. 69	0.906	>100	Vertical	อยู่ในเกณฑ์
	5 – 6 ก.พ. 69	0.749	2.0	Vertical	อยู่ในเกณฑ์
	6 – 7 ก.พ. 69	0.552	11	Vertical	อยู่ในเกณฑ์
	7 – 8 ก.พ. 69	0.820	64	Vertical	อยู่ในเกณฑ์
	8 – 9 ก.พ. 69	0.339	37	Vertical	อยู่ในเกณฑ์
สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย	4 – 5 ก.พ. 69	0.859	85	Vertical	อยู่ในเกณฑ์
	5 – 6 ก.พ. 69	0.599	85	Vertical	อยู่ในเกณฑ์
	6 – 7 ก.พ. 69	0.307	<1.0	Vertical	อยู่ในเกณฑ์
	7 – 8 ก.พ. 69	0.328	51	Vertical	อยู่ในเกณฑ์
	8 – 9 ก.พ. 69	0.646	27	Vertical	อยู่ในเกณฑ์
สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	4 – 5 ก.พ. 69	0.694	>100	Vertical	อยู่ในเกณฑ์
	5 – 6 ก.พ. 69	0.883	39	Vertical	อยู่ในเกณฑ์
	6 – 7 ก.พ. 69	0.646	>100	Vertical	อยู่ในเกณฑ์
	7 – 8 ก.พ. 69	0.434	>100	Vertical	อยู่ในเกณฑ์
	8 – 9 ก.พ. 69	0.796	43	Vertical	อยู่ในเกณฑ์

หมายเหตุ : [/1] ผลการตรวจวัดค่าสูงสุดในช่วงเวลาที่ดำเนินการตรวจวัด

[/2] ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity: PPV)

[/3] อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553 โดยอาคารประเภทที่ 2 หมายถึง อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด อาคารชุด หอพัก อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาล โรงพยาบาล สถานศึกษา โรงเรียน และอาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(ข) กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

<u>พื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ</u>

กิจกรรมการพัฒนาโครงการมีศักยภาพก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนในแต่ละระยะของโครงการ ได้แก่ ระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ โดยในระยะเตรียมการก่อสร้าง แหล่งกำเนิดหลักมาจากการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์เข้าสู่พื้นที่โครงการ ขณะที่ระยะก่อสร้าง ความสั่นสะเทือนเกิดจากการใช้เครื่องจักรกลหนัก อุปกรณ์ก่อสร้าง และวิธีการก่อสร้างที่เกี่ยวข้อง เช่น การบดอัดดิน การขุดเจาะ และการปรับระดับพื้นที่

ในระยะดำเนินการ ความสั่นสะเทือนเกิดจากการสัญจรของยานพาหนะบนเส้นทางโครงการ โดยเฉพาะรถบรรทุกขนาดใหญ่ รถพ่วง และรถโดยสาร ซึ่งมีน้ำหนักบรรทุกสูงกว่ายานพาหนะทั่วไป ทั้งนี้ ความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นแบบชั่วคราวและแปรผันตามช่วงเวลาการใช้งานของกิจกรรม และมีแนวโน้มลดลงอย่างรวดเร็วเมื่อระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผลกระทบจำกัดอยู่ในบริเวณใกล้แหล่งกำเนิดเป็นหลัก

1) ความสั่นสะเทือนจากอุปกรณ์ก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ได้แก่ การปรับพื้นที่ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และการขุดเจาะถนน อาจก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนที่ส่งผลต่อประชาชนและสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ใกล้เคียง การประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจึงดำเนินการในลักษณะการคาดการณ์ระดับความสั่นสะเทือนจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยพิจารณาการลดทอนของแรงสั่นสะเทือนตามระยะห่างจากแหล่งกำเนิดไปยังพื้นที่อ่อนไหว ทั้งนี้ เพื่อให้การประเมินครอบคลุมกรณีเลวร้ายที่สุด ได้เลือกใช้เครื่องบดอัดแบบสั่น (Vibratory Roller) เป็นตัวแทนของกิจกรรมงานทาง ซึ่งเป็นเครื่องจักรที่ให้แรงสั่นสะเทือนต่อเนื่อง และเลือกใช้งานเสาเข็มเจาะสำหรับโครงสร้างสะพานเป็นตัวแทนของกิจกรรมงานฐานราก

การคำนวณระดับความสั่นสะเทือนอ้างอิงค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity: PPV) ของเครื่องจักรแต่ละประเภทที่ระยะ 25 ฟุต (7.62 เมตร) จากแหล่งกำเนิด ตาม Transit Noise and Vibration Impact Assessment (U.S. EPA, 1995) โดยค่าระดับความสั่นสะเทือนอ้างอิงของเครื่องจักรก่อสร้างประเภทต่าง ๆ แสดงดังตาราง**ที่ 4.2.6-2** และนำมาใช้เป็นค่าฐานในการคำนวณระดับความสั่นสะเทือน ณ ตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ห่างออกไปตามระยะทาง โดยใช้สมการที่ (1)

$$PPV_{equip} = PPV_{ref} \times (25/D)^{1.5} \quad (1)$$

เมื่อ PPV_{equip} = ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity, PPV) ที่เกิดขึ้น ณ จุดสังเกต (นิ้ว/วินาที)

PPV_{ref} = ระดับความสั่นสะเทือนอ้างอิงที่ระยะ 25 ฟุต หรือ 7.62 เมตร (นิ้ว/วินาที)

D = ระยะห่างจากเครื่องจักรอุปกรณ์ถึงพื้นที่อ่อนไหว (ฟุต)

ตารางที่ 4.2.6-2 ค่าระดับความสั่นสะเทือนอ้างอิงจากเครื่องจักร ที่ระยะ 25 ฟุต (7.62 เมตร) จากแหล่งกำเนิด

ประเภทเครื่องจักรอุปกรณ์	ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่ 25 ฟุต (7.62 เมตร)	
	(นิ้ว/วินาที)	(มิลลิเมตร/วินาที)
1. Pile Driver (Impact) แบบ typical	0.644	16.358
2. Pile Driver (Sonic) แบบ typical	0.170	4.318
3. Vibratory Roller	0.210	5.334
4. Large Bulldozer	0.089	2.261
5. Loaded Trucks	0.076	1.930
6. Jackhammer	0.035	0.889
7. Small Bulldozer	0.003	0.762

ที่มา : Transit Noise and Vibration Impact Assessment, 1995

โดยหลักการคำนวณพิจารณาการลดทอนของค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดตามระยะทาง ซึ่งมีความสัมพันธ์แบบผกผันกับระยะห่างจากแหล่งกำเนิด คือ เมื่อระยะห่างเพิ่มขึ้น ระดับการสั่นสะเทือนลดลงอย่างรวดเร็วตามลักษณะการแพร่กระจายของคลื่นในตัวกลางดิน ดังนั้น วิธีการประเมินดังกล่าวจึงสามารถสะท้อนระดับความสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่ออนไหวโดยรอบโครงการได้อย่างเหมาะสม และครอบคลุมกรณีเลวร้ายที่สุดของกิจกรรมก่อสร้าง โดยผลการคำนวณที่ได้จะนำไปใช้เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาระดับผลกระทบต่อไป

สำหรับเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาระดับความสั่นสะเทือน แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ เกณฑ์ด้านผลกระทบต่อมนุษย์ และเกณฑ์ด้านผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้าง โดยในส่วนของผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ ใช้แนวทางของ Reiher and Meister ในการจำแนกระดับผลกระทบ แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.6-3** ขณะที่การพิจารณาผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้าง ใช้เกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.6-4**

ตารางที่ 4.2.6-3 มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้

ระดับความสั่นสะเทือน	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มิลลิเมตร/วินาที)	ผลกระทบที่มีต่อมนุษย์
ระดับที่ 1	0.00-0.15	ไม่สามารถรับรู้ได้
ระดับที่ 2	0.15-0.30	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย
ระดับที่ 3	2.0	สามารถรับรู้ได้โดยง่าย
ระดับที่ 4	2.5	มีความรู้สึกรำคาญ
ระดับที่ 5	5.0	รู้สึกไม่สบายและถูกรบกวน
ระดับที่ 6	10-15	รู้สึกเจ็บปวด

ที่มา : Reiher and Meister

ตารางที่ 4.2.6-4 มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งปลูกสร้าง

อาคารประเภทที่	ประเภทอาคาร	ค่ามาตรฐานความเร็วอนุภาคสูงสุด (มิลลิเมตร/วินาที) กรณีเลวร้ายที่สุด (Worst Case)
1	อาคารที่ใช้เป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน / อาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารคลังสินค้า อาคารพิเศษ อาคารขนาดใหญ่ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร	20
2	อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด / อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ตึกแถว ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร / หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก / สถานพยาบาลอาคารที่ใช้เป็นโรงพยาบาลของทางราชการ / โรงเรียน สถาบันอุดมศึกษาเอกชน สถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ / อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา	5
3	โบราณสถานตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ / อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะอื่นใดที่มีลักษณะไม่มั่นคงแข็งแรงแต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม	3

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

สำหรับการประเมินความสั่นสะเทือนจากอุปกรณ์ก่อสร้าง ที่ปรึกษาได้คัดเลือกเครื่องจักรที่ให้ค่าความสั่นสะเทือนสูงในแต่ละกิจกรรมของการก่อสร้างเส้นทางหลัก ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมเตรียมพื้นที่ กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง และกิจกรรมก่อสร้างส่วนบน โดยกำหนดให้ รถบด (Vibratory Roller) เป็นตัวแทนของงานทาง และเลือกใช้เครื่องเจาะเสาเข็ม (Pile Driver (Sonic)) เป็นตัวแทนของงานก่อสร้างโครงสร้างสะพาน เพื่อใช้ในการประเมินระดับความสั่นสะเทือนในกรณีเลวร้ายที่สุด แสดงดัง **ตารางที่ 4.2.6-5**

ตารางที่ 4.2.6-5 ผลการประเมินความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมก่อสร้างในแนวเส้นทางโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหว

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะห่างจากกึ่งกลางเส้นทาง (เมตร)	ระยะห่างจากสะพาน (เมตร)	ความสั่นสะเทือนจากรถบด (Vibratory Roller) (มม./วินาที)	ระดับผลกระทบ				ความสั่นสะเทือนจากเครื่องเจาะเสาเข็ม (มม./วินาที)	ระดับผลกระทบ			
						ต่อมนุษย์		ต่อโครงสร้างอาคาร			ต่อมนุษย์		ต่อโครงสร้างอาคาร	
						ระดับความสั่นสะเทือน	ผลกระทบ	ประเภทอาคาร	เทียบมาตรฐาน		ระดับความสั่นสะเทือน	ผลกระทบ	ประเภทอาคาร	เทียบมาตรฐาน
1	โรงเรียนอนุบาลเมืองสุโขทัย	162+135	390	4,145	0.0145	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0003	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
2	หมู่ที่ 2 บ้านนา	164+060	273	2,219	0.0249	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0009	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
3	วัดบ้านนา	164+084	60	2,179	0.241	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0009	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
4	หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฝ	164+645	27	1,617	0.7991	3	สามารถรับรู้ได้โดยง่าย	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0014	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
5	หมู่ที่ 4 บ้านเพชรไฝ	165+320	120	950	0.107	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0031	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
6	โรงเรียนวัดคูหาสุวรรณ (บ้านเพชรไฝ)	165+576	15	686	1.9557	3	สามารถรับรู้ได้โดยง่าย	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0051	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
7	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเพชรไฝ	166+000	265	373	0.026	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0126	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
8	หมู่ที่ 3 บ้านขวาง	166+590	194	358	0.0414	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0134	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
9	วัดบ้านขวาง	166+577	18	289	1.4073	3	สามารถรับรู้ได้โดยง่าย	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0185	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
10	หมู่ที่ 6 บ้านเหมืองน้ำหัก	167+165	115	958	0.114	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0031	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
11	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วย	167+628	35	489	0.563	3	สามารถรับรู้ได้โดยง่าย	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0084	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
12	โรงเรียนบ้านกล้วย	168+023	118	150	0.1098	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0494	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
13	หมู่ที่ 2 บ้านเหนือวัด	168+196	274	278	0.0248	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0196	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
14	วัดกำแพงงาม	168+775	25	273	0.8969	3	สามารถรับรู้ได้โดยง่าย	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0201	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
15	หมู่ที่ 1 บ้านกล้วย	169+225	260	276	0.0267	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0198	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
16	วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย	169+600	30	232	0.6786	3	สามารถรับรู้ได้โดยง่าย	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0257	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
17	โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม	169+766	15	190	1.9557	3	สามารถรับรู้ได้โดยง่าย	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0347	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
18	วิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย	169+945	17	43	1.6225	3	สามารถรับรู้ได้โดยง่าย	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.3221	3	สามารถรับรู้ได้โดยง่าย	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
19	โรงเรียนบ้านสนามบิน	169+862	145	190	0.0643	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0347	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
20	โรงพยาบาลสุโขทัย	166+000	26	263	0.8458	3	สามารถรับรู้ได้โดยง่าย	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0213	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
21	หมู่ที่ 13 บ้านคลองโพธิ์	170+100	351	355	0.0169	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0136	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
22	หมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทองพัฒนา	170+812	320	343	0.0194	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0143	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
23	โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย	170+633	15	28	1.9557	3	สามารถรับรู้ได้โดยง่าย	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.6130	3	สามารถรับรู้ได้โดยง่าย	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
24	วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย	170+378	15	108	1.9557	3	สามารถรับรู้ได้โดยง่าย	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0809	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
25	ชุมชนร่วมพัฒนา	171+606	315	337	0.0198	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0147	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
26	ชุมชนคลองโพธิ์	171+606	267	293	0.0257	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0181	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
27	คริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย	79+400	135	304	0.0716	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0171	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ

ตารางที่ 4.2.6-5 (ต่อ) ผลการประเมินความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมก่อสร้างในแนวเส้นทางโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหว

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	กม.ที่	ระยะห่างจากกึ่งกลางเส้นทาง (เมตร)	ระยะห่างจากสะพาน (เมตร)	ความสั่นสะเทือนจากรถบด (Vibratory Roller) (มม./วินาที)	ระดับผลกระทบ				ความสั่นสะเทือนจากเครื่องเจาะเสาเข็ม (มม./วินาที)	ระดับผลกระทบ			
						ต่อมนุษย์		ต่อโครงสร้างอาคาร			ต่อมนุษย์		ต่อโครงสร้างอาคาร	
						ระดับความสั่นสะเทือน	ผลกระทบ	ประเภทอาคาร	เทียบมาตรฐาน		ระดับความสั่นสะเทือน	ผลกระทบ	ประเภทอาคาร	เทียบมาตรฐาน
28	หมู่ที่ 1 บ้านวังหิน	81+664	176	593	0.0479	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0063	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
29	กศน.ตำบลปากแคว	81+989	160	289	0.0571	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0185	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
30	ชุมชนราชธานี	82+200	248	365	0.0287	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.013	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
31	ชุมชนบางแก้ว	0+095	315	389	0.0198	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0118	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
32	ชุมชนประชาร่วมใจ	0+098	256	283	0.0273	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0191	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
33	หมู่ที่ 9 บ้านห้วยลาภ	0+853	238	1,055	0.0305	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0027	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
34	โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	1+369	100	1,529	0.1336	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0015	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
35	ชุมชนคลองตาเพชร	1+301	345	1,362	0.0173	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0018	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
36	ชุมชนตาลเดี่ยว	1+765	404	1,755	0.0132	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0012	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ
37	หมู่ที่ 4 บ้านคลองกระชงค์	2+025	371	2,384	0.0156	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0008	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	2	อยู่ในเกณฑ์ฯ

ที่มา : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด , 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) ไม่สามารถใช้ประโยชน์ในการพิจารณาได้
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

- **ผลการประเมินความสั่นสะเทือนจากรถบด (Vibratory Roller)** พบว่า ค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดมีค่าเท่ากับ 1.9557 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งอยู่ในช่วง ระดับที่ 3 สามารถรับรู้ได้โดยง่าย ตามเกณฑ์การพิจารณาผลกระทบต่อมนุษย์ของ Reiher and Meister โดยค่าดังกล่าวเกิดขึ้นเฉพาะบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่ตั้งอยู่ใกล้แนวก่อสร้างมากที่สุด อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้าง พบว่าค่าความสั่นสะเทือนที่คำนวณได้ยังต่ำกว่าค่ามาตรฐานสำหรับอาคารประเภทที่ 2 ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 5 มิลลิเมตรต่อวินาที ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) จึงอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารโดยรอบ

- **ผลการประเมินความสั่นสะเทือนจากงานเสาเข็มเจาะสำหรับการก่อสร้างสะพาน** พบว่าค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดมีค่าเท่ากับ 0.6130 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งอยู่ในช่วง ระดับที่ 3 สามารถรับรู้ได้โดยง่าย ตามเกณฑ์การพิจารณาผลกระทบต่อมนุษย์ของ Reiher and Meister เช่นกัน โดยค่าดังกล่าวเกิดขึ้นเฉพาะบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ตำแหน่งก่อสร้างสะพานมากที่สุด ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้าง พบว่าค่าความสั่นสะเทือนดังกล่าวยังต่ำกว่าค่ามาตรฐานสำหรับอาคารประเภทที่ 2 อย่างชัดเจน จึงอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารในพื้นที่โดยรอบ

ดังนั้น ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างโครงการจึงเป็นผลกระทบด้านลบแต่อยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้น โครงการจึงได้กำหนดมาตรการเพิ่มเติมในช่วงที่มีการก่อสร้างดังนี้

(1) งานเจาะเสาเข็ม งานขุดผิวดิน งานกระแทก และกิจกรรมอื่นที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวันระหว่างเวลา 08.00–17.00 น. และงดดำเนินการในเวลากลางคืน เพื่อลดการรบกวนต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนในพื้นที่โดยรอบ

(2) ควบคุมยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด โดยจำกัดความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และจำกัดน้ำหนักรถบรรทุกไม่เกิน 25 ตัน ในกรณีผ่านพื้นที่ชุมชนหรือพื้นที่อ่อนไหว

(3) จัดให้มีแผ่นยางรองแผ่นเหล็กสำหรับพื้นถนนชั่วคราวในบริเวณที่จำเป็น เพื่อลดแรงสั่นสะเทือนจากการเคลื่อนที่ของยานพาหนะ

(4) กรณีมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนต่อเนื่องใกล้พื้นที่ชุมชนหรือพื้นที่อ่อนไหว เช่น วัด โรงเรียน และสถานพยาบาล โดยเฉพาะงานก่อสร้างเสาเข็มสำหรับสะพาน ให้ปรับลดพลังงานในการดำเนินงาน และเพิ่มจำนวนรอบการทำงาน เพื่อควบคุมระดับความสั่นสะเทือนให้อยู่ในระดับต่ำ

(5) กรณีพบความเสียหายต่ออาคารที่อาจเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการ ให้ระงับการก่อสร้างในบริเวณดังกล่าวทันที พร้อมจัดให้มีวิศวกรผู้เชี่ยวชาญเข้าตรวจสอบสาเหตุและกำหนดแนวทางแก้ไขที่เหมาะสม รวมทั้งดำเนินการซ่อมแซมหรือชดเชยความเสียหายตามความเหมาะสม ทั้งนี้ หากไม่สามารถตกลงกันได้

ให้ดำเนินการในลักษณะไตรภาคี ได้แก่ เจ้าของโครงการ ผู้ได้รับผลกระทบ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ เพื่อพิจารณาหาข้อยุติร่วมกัน

<u>พื้นที่แหล่งมรดกโลก ในระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ</u>

1) วิธีการประเมิน

การประเมินความสั่นสะเทือนจากเครื่องจักรก่อสร้าง ดำเนินการตามแนวทาง Transit Noise and Vibration Impact Assessment ของ Federal Transit Administration (FTA) โดยเลือกเครื่องจักรที่ให้ความสั่นสะเทือนสูงที่สุดเป็นตัวแทนของแต่ละกลุ่มกิจกรรม ได้แก่ รถบด (Vibratory Roller) เป็นตัวแทนของงานทาง (กิจกรรมเตรียมพื้นที่ และกิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง) ใช้ระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทาง และเครื่องเจาะเสาเข็ม (Pile Driver แบบ Sonic) เป็นตัวแทนของงานโครงสร้างสะพาน ใช้ระยะห่างจากสะพานข้ามคลองสาธารณะ กม.166+275 ค่าความสั่นสะเทือนอ้างอิงของเครื่องจักรแสดงดัง**ตารางที่ 4.2.6-6** และคำนวณตาม**สมการที่ (6)**

ตารางที่ 4.2.6-6 ค่าระดับความสั่นสะเทือนอ้างอิงจากเครื่องจักร ที่ระยะ 25 ฟุต (7.62 เมตร)

ประเภทเครื่องจักรอุปกรณ์	ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่ 25 ฟุต (7.62 เมตร)	
	(นิ้ว/วินาที)	(มิลลิเมตร/วินาที)
1. Pile Driver (Impact) แบบ typical	0.644	16.358
2. Pile Driver (Sonic) แบบ typical	0.170	4.318
3. Vibratory Roller	0.210	5.334
4. Large Bulldozer	0.089	2.261
5. Loaded Trucks	0.076	1.930
6. Jackhammer	0.035	0.889
7. Small Bulldozer	0.003	0.762

ที่มา : Transit Noise and Vibration Impact Assessment, FTA (1995)

$$PPV_{equip} = PPV_{ref} \times (7.62/D)^{1.5}$$-----**สมการที่ (6)**

โดยที่

PPV_{equip} คือความเร็วอนุภาคสูงสุดที่โบราณสถาน (มิลลิเมตรต่อวินาที)

PPV_{ref} คือความเร็วอนุภาคสูงสุดอ้างอิงของเครื่องจักรที่ระยะ 25 ฟุต (7.62 เมตร) (มิลลิเมตรต่อวินาที) รถบด = 5.334 และเครื่องเจาะเสาเข็มแบบ Sonic = 4.318

D คือระยะห่างจากเครื่องจักรถึงโบราณสถาน (เมตร)

ตัวอย่างการคำนวณที่อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย รถบด (D = 1,300 เมตร)

PPV = $5.334 \times (7.62/1{,}300)^{1.5}$

= 5.334×0.000449

= 0.0024 มิลลิเมตรต่อวินาที

เครื่องเจาะเสาเข็ม (D = 3,455 เมตร)

PPV = $4.318 \times (7.62/3{,}455)^{1.5}$

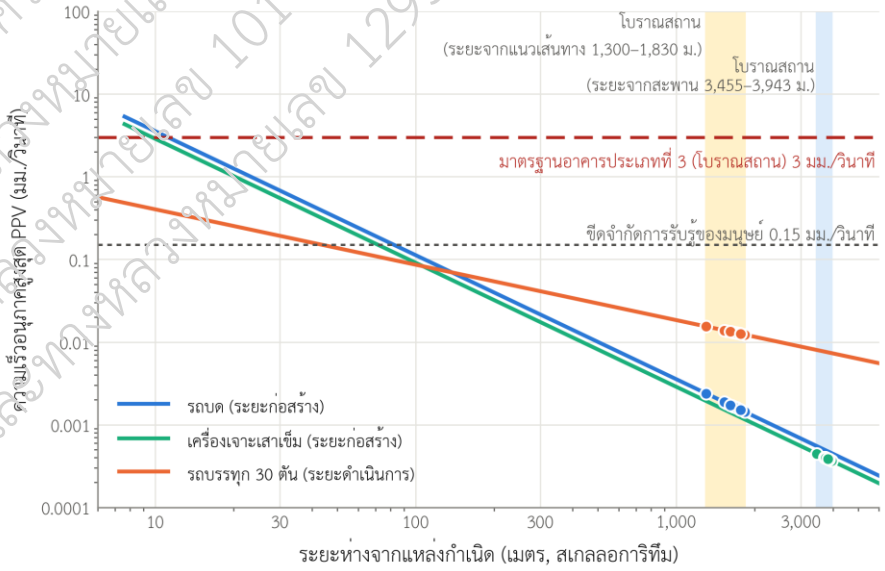
= 4.318×0.000104

= 0.0004 มิลลิเมตรต่อวินาที

2) ผลการประเมิน

จากผลการประเมิน พบว่า ความเร็วอนุภาคสูงสุดจากรถบดบริเวณโบราณสถานอยู่ในช่วง 0.0014–0.0024 มิลลิเมตรต่อวินาที และจากเครื่องเจาะเสาเข็มอยู่ในช่วง 0.0004–0.0004 มิลลิเมตรต่อวินาที โดยค่าสูงสุดเท่ากับ 0.0024 มิลลิเมตรต่อวินาที เกิดขึ้นบริเวณอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย ซึ่งต่ำกว่าค่ามาตรฐานสำหรับอาคารประเภทที่ 3 (3 มิลลิเมตรต่อวินาที) มากกว่า 1,000 เท่า และอยู่ในระดับที่ 1 ไม่สามารถรับรู้ได้ตามเกณฑ์ของ Reiher and Meister ในทุกโบราณสถาน ดัง**ตารางที่ 4.2.6-7**

ความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วอนุภาคสูงสุดกับระยะห่างจากแหล่งกำเนิด แสดงดัง**รูปที่ 4.2.6-1** ความสั่นสะเทือนจากเครื่องจักรก่อสร้างลดลงต่ำกว่าขีดจำกัดการรับรู้ของมนุษย์ (0.15 มิลลิเมตรต่อวินาที) ตั้งแต่ระยะประมาณ 70–80 เมตร และบริเวณโบราณสถานมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานสำหรับโบราณสถาน (3 มิลลิเมตรต่อวินาที) ประมาณ 3 ลำดับขนาด (มากกว่า 1,000 เท่า)



รูปที่ 4.2.6-1 ความเร็วอนุภาคสูงสุดตามระยะห่างจากแหล่งกำเนิด และตำแหน่งโบราณสถาน

ตารางที่ 4.2.6-7 ผลการประเมินความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมก่อสร้างที่โบราณสถาน

ลำดับ	โบราณสถาน	ระยะห่างจากแนวเส้นทาง (ม.)	ระยะห่างจากสะพาน (ม.)	รถบด (มม./วินาที)	ระดับผลกระทบ				เครื่องเจาะเสาเข็ม (มม./วินาที)	ระดับผลกระทบ			
					ต่อมนุษย์		ต่อโครงสร้าง			ต่อมนุษย์		ต่อโครงสร้าง	
					ระดับ	ผลกระทบ	ประเภทอาคาร	มาตรฐาน		ระดับ	ผลกระทบ	ประเภทอาคาร	มาตรฐาน
1	อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย	1,300	3,455	0.0024	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0004	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ
1.1	โบราณสถานวัดปากท่อใต้	1,700	3,728	0.0016	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0004	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ
1.2	โบราณสถานวัดโบสถ์	1,830	3,863	0.0014	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0004	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ
1.3	โบราณสถานเพนียดช้าง	1,630	3,816	0.0017	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0004	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ
1.4	โบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก	1,750	3,943	0.0015	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0004	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ
1.5	โบราณสถานวัดพระนอน	1,660	3,852	0.0017	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0004	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ
1.6	โบราณสถานวัดเจดีย์สูง	1,560	3,749	0.0018	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0004	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ
1.7	โบราณสถานวัดเกาะไม้แดง	1,530	3,710	0.0019	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0004	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ
1.8	โบราณสถานวัดหอดพะยอม	1,615	3,742	0.0017	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0004	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ
1.9	โบราณสถานร้าง ต.อ. 17 (วัดธรรมโสรส)	1,765	3,818	0.0015	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ	0.0004	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ

หมายเหตุ : ระดับผลกระทบต่อมนุษย์ตามเกณฑ์ของ Reiher and Meister; มาตรฐานอาคารประเภทที่ 3 (โบราณสถาน) 3 มิลลิเมตรต่อวินาที ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(2)ระยะดำเนินการ

<u>พื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ</u>

1) ความสั่นสะเทือนจากยานพาหนะในระยะดำเนินการ

ในระยะดำเนินการ การประเมินความสั่นสะเทือนพิจารณาจากการคมนาคมขนส่งบนทางหลวงของโครงการ โดยอ้างอิงปริมาณจราจรที่คาดว่าจะใช้เส้นทาง ซึ่งระดับความสั่นสะเทือนขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ได้แก่ ลักษณะผิวจราจร ความขรุขระของผิวทาง ความลาดชัน ความเร็วและน้ำหนักของยา นพาหนะตลอดจนระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดกับจุดรับผลกระทบ โดยการคำนวณค่าความเร็วของความสั่นสะเทือนใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่พัฒนาโดย Transport and Road Research Laboratory ประเทศอังกฤษ ดังแสดงในสมการที่ (2)

$$V = 0.021xa \times (V/50) (W/15) \times t \times p \times (r/6)^{x} \quad (2)$$

เมื่อ V = ความเร็วของความสั่นสะเทือน (มิลลิเมตร/วินาที)

a = ความลึกหรือความขรุขระของผิวถนน (มิลลิเมตร) โดยกำหนด 5 มิลลิเมตร สำหรับกรณีผิวทางใหม่

V = ความเร็วของยานพาหนะที่เคลื่อนที่ผ่าน (กิโลเมตร/ชั่วโมง) 60.0 กิโลเมตร/ชั่วโมง (ความเร็วเฉลี่ยสูงสุดที่คาดการณ์ได้บนแนวเส้นทางโครงการในระยะดำเนินการ)

W = น้ำหนักของรถบรรทุก (ตัน) คิดที่ 30 ตัน

t = Ground Factor (**ตารางที่ 4.2.6-8**)

P = 0.75 ถ้าล้อตกหลุมข้างเดียว ส่วนกรณีอื่นๆ ค่า p = 1.0

r = ระยะทางระหว่างตึก/อาคาร และริมขอบถนน (เมตร)

x = ค่ายกกำลังซึ่งขึ้นกับระยะทาง (**ตารางที่ 4.2.6-8**)

ตารางที่ 4.2.6-8 ชนิดของผิวดินตามแนวเส้นทางโครงการ

ชนิดของผิวดิน	Soil Factor, t	Distance, x
ดินเหนียวอ่อน (Soft Clay)	3	-0.67
ทราย (Sand)	1	-1.4
กรวด (Moraine)	0.2	-0.9

ผลการประเมินความสั่นสะเทือนจากยานพาหนะในระยะดำเนินการ โดยกำหนดความเร็วรถ 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง น้ำหนักรถบรรทุก 30 ตัน และพิจารณาสภาพดินในกรณีเลวร้ายที่สุด พบว่า ค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดมีค่าเท่ากับ 0.3069 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งอยู่ในช่วงระดับที่ 3 สามารถรับรู้ได้โดยง่าย ตามเกณฑ์ของ Reichter และ Meiser โดยค่าดังกล่าวเกิดขึ้นเฉพาะพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้แนวเส้นทางมากที่สุด ขณะที่พื้นที่ส่วนใหญ่มีค่าความสั่นสะเทือนอยู่ในช่วงต่ำกว่า 0.15 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งอยู่ในระดับไม่สามารถรับรู้ได้ ทั้งนี้เมื่อพิจารณาระดับผลกระทบตาม Reichter และ Meiser ร่วมกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนจากการสัญจรของรถบรรทุกในภาพรวมอยู่ในระดับต่ำ และค่าความสั่นสะเทือนที่คำนวณได้ทั้งหมดต่ำกว่าค่ามาตรฐานสำหรับอาคารประเภทที่ 2 ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 5 มิลลิเมตรต่อวินาที โดยรายละเอียดผลการคำนวณแสดงดัง**ตารางที่ 4.2.6-9** ดังนั้น ระดับความสั่นสะเทือนจากยานพาหนะจึงไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร

ตารางที่ 4.2.6-9 ระดับความสั่นสะเทือนจากยานพาหนะในระยะดำเนินการ
ที่มีผลต่อชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม	กม.ที่	ระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทาง	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มิลลิเมตร/วินาที)	ผลกระทบต่อมนุษย์	ผลกระทบต่ออาคาร
1	โรงเรียนอนุบาลเมืองสุโขทัย	162+135	390	0.0346	1	ไม่สามารถรับรู้ได้
2	หมู่ที่ 2 บ้านนา	164+060	273	0.0439	1	ไม่สามารถรับรู้ได้
3	วัดบ้านนา	164+084	60	0.1212	1	ไม่สามารถรับรู้ได้
4	หมู่ที่ 1 บ้านเพชรไฟ	164+645	27	0.207	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย
5	หมู่ที่ 4 บ้านเพชรไฟ	165+320	120	0.0762	1	ไม่สามารถรับรู้ได้
6	โรงเรียนวัดคูหาสุวรรณ (บ้านเพชรไฟ)	165+576	15	0.3069	3	สามารถรับรู้ได้โดยง่าย
7	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเพชรไฟ	166+000	265	0.0448	1	ไม่สามารถรับรู้ได้
8	หมู่ที่ 3 บ้านขวาง	166+590	194	0.0549	1	ไม่สามารถรับรู้ได้
9	วัดบ้านขวาง	166+577	18	0.272	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย
10	หมู่ที่ 6 บ้านเหมืองน้ำหัก	167+165	115	0.0784	1	ไม่สามารถรับรู้ได้
11	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วย	167+628	35	0.1721	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย
12	โรงเรียนบ้านกล้วย	168+023	118	0.0771	1	ไม่สามารถรับรู้ได้

ตารางที่ 4.2.6-9 (ต่อ) ระดับความสั่นสะเทือนจากยานพาหนะในระยะดำเนินการ ที่มีผลต่อชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม	กม.ที่	ระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทาง	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มิลลิเมตร/วินาที)	ผลกระทบต่อมนุษย์	ผลกระทบต่ออาคาร
13	หมู่ที่ 2 บ้านเหนือวัด	168+196	274	0.0438	1	ไม่สามารถรับรู้ได้
14	วัดกำแพงงาม	168+775	25	0.218	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย
15	หมู่ที่ 1 บ้านกล้วย	169+225	260	0.0454	1	ไม่สามารถรับรู้ได้
16	วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย	169+600	30	0.194	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย
17	โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม	169+766	15	0.3069	3	สามารถรับรู้ได้โดยง่าย
18	วิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย	169+945	17	0.2824	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย
19	โรงเรียนบ้านสนามบิน	169+862	145	0.067	1	ไม่สามารถรับรู้ได้
20	โรงพยาบาลสุโขทัย	166+000	26	0.2124	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย
21	หมู่ที่ 13 บ้านคลองโพธิ์	170+100	351	0.0371	1	ไม่สามารถรับรู้ได้
22	หมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทองพัฒนา	170+812	320	0.0395	1	ไม่สามารถรับรู้ได้
23	โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย	170+633	15	0.3069	3	สามารถรับรู้ได้โดยง่าย
24	วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย	170+378	15	0.3069	3	สามารถรับรู้ได้โดยง่าย
25	ชุมชนรวมพัฒนา	171+606	315	0.0399	1	ไม่สามารถรับรู้ได้
26	ชุมชนคลองโพธิ์	171+606	267	0.0446	1	ไม่สามารถรับรู้ได้
27	คริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย	79+400	135	0.0703	1	ไม่สามารถรับรู้ได้
28	หมู่ที่ 1 บ้านวังหิน	81+664	176	0.0585	1	ไม่สามารถรับรู้ได้
29	กศน.ตำบลปากแคว	81+989	160	0.0623	1	ไม่สามารถรับรู้ได้
30	ชุมชนราชธานี	82+200	248	0.0468	1	ไม่สามารถรับรู้ได้
31	ชุมชนบางแก้ว	0+095	315	0.0399	1	ไม่สามารถรับรู้ได้
32	ชุมชนประชาร่วมใจ	0+098	256	0.0459	1	ไม่สามารถรับรู้ได้
33	หมู่ที่ 9 บ้านห้วยลาภ	0+853	238	0.0484	1	ไม่สามารถรับรู้ได้
34	โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย	1+369	100	0.086	1	ไม่สามารถรับรู้ได้
35	ชุมชนคลองตาเพชร	1+301	345	0.0375	1	ไม่สามารถรับรู้ได้
36	ชุมชนตาลเดี่ยว	1+765	404	0.0338	1	ไม่สามารถรับรู้ได้
37	หมู่ที่ 4 บ้านคลองกระชงค์	2+025	371	0.0357	1	ไม่สามารถรับรู้ได้

ที่มา : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2569

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

<u>พื้นที่แหล่งมรดกโลกในระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ</u>

1) วิธีการประเมิน

การประเมินความสั่นสะเทือนจากการสัญจรของยานพาหนะ คำนวณโดยใช้สมการของ Transport and Road Research Laboratory (TRRL) ประเทศอังกฤษ ตาม**สมการที่ (7)** โดยใช้รถบรรทุกน้ำหนัก 30 ตัน ความเร็ว 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และสภาพดินเหนียวอ่อน ซึ่งเป็นกรณีเลวร้ายที่สุดตาม **ตารางที่ 4.2.6-10**

$$V = 0.021 \times a \times (v/50) \times (W/15) \times t \times p \times (r/6)^{x} \text{-----สมการที่ (7)}$$

โดยที่

V คือความเร็วอนุภาคสูงสุด (มิลลิเมตรต่อวินาที)
a คือความขรุขระของผิวถนน กำหนด 5 มิลลิเมตร สำหรับผิวทางใหม่
v คือความเร็วของยานพาหนะ 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
W คือน้ำหนักรถบรรทุก 30 ตัน
t คือตัวประกอบชนิดดิน (Soil Factor) ดินเหนียวอ่อน = 3
p คือตัวประกอบล้อ = 0.75 กรณีล้อตกหลุมข้างเดียว
r คือระยะห่างจากขอบถนนถึงโบราณสถาน (เมตร)
x คือเลขชี้กำลังระยะทาง ดินเหนียวอ่อน = -0.67

ตารางที่ 4.2.6-10 ชนิดของผิวดินและค่าตัวแปรในสมการ TRRL

ชนิดของผิวถนน	Soil Factor, t	Distance, x
ดินเหนียวอ่อน (Soft Clay)	3	-0.67
ทราย (Sand)	1	-1.4
กรวด (Moraine)	0.2	-0.9

ที่มา : ชนิดของผิวดินตามแนวเส้นทางโครงการ

<u>ตัวอย่างการคำนวณที่อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย (r = 1,300 เมตร)</u>

$V = 0.021 \times 5 \times (60/50) \times (30/15) \times 3 \times 0.75 \times (1{,}300/6)^{-0.67}$

$= 0.567 \times 0.0272$

= 0.0154 มิลลิเมตรต่อวินาที

2) ผลการประเมิน

จากผลการประเมิน พบว่า ความเร็วอนุภาคสูงสุดจากการสัญจรของรถบรรทุกบริเวณโบราณสถานอยู่ในช่วง 0.0123–0.0154 มิลลิเมตรต่อวินาที โดยค่าสูงสุดเกิดขึ้นบริเวณอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย ซึ่งต่ำกว่าค่ามาตรฐานสำหรับอาคารประเภทที่ 3 (3 มิลลิเมตรต่อวินาที) ประมาณ 194 เท่า และอยู่ในระดับที่ 1 ไม่สามารถรับรู้ได้ ในทุกโบราณสถาน ดัง**ตารางที่ 4.2.6-11**

ทั้งนี้ ความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุกในระยะดำเนินการมีค่าสูงกว่าความสั่นสะเทือนจากเครื่องจักรก่อสร้างที่ระยะเดียวกัน เนื่องจากสมการ TRRL สำหรับดินเหนียวอ่อนกำหนดเลขชี้กำลังระยะทางเท่ากับ −0.67 ซึ่งมีการลดทอนตามระยะทางช้ากว่าสมการของเครื่องจักรก่อสร้าง (−1.5) ประกอบกับสมการ TRRL พัฒนาจากข้อมูลการตรวจวัดบริเวณใกล้ถนน การบระยุกต์ใช้ที่ระยะตั้งแต่ 1,300 เมตรขึ้นไปจึงให้ผลสูงกว่าสภาพที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจริง ผลการประเมินดังกล่าวจึงเป็นกรณีเลวร้ายที่สุด ซึ่งยังคงต่ำกว่าค่ามาตรฐานเป็นอย่างมาก

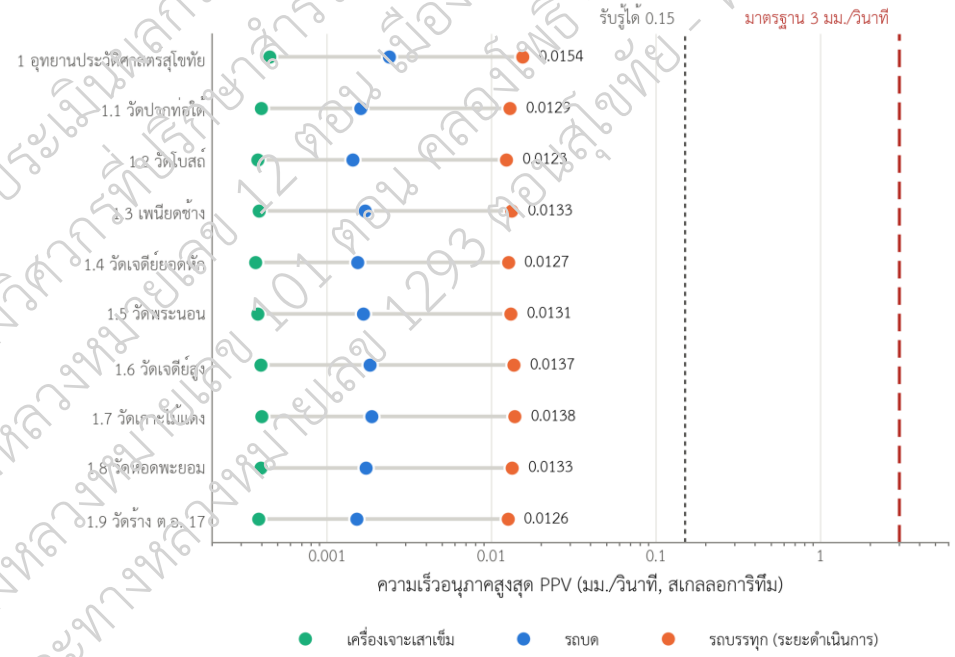
ผลการประเมินความเร็วอนุภาคสูงสุดบริเวณโบราณสถานแต่ละแห่ง จากเครื่องเจาะเสาเข็ม รถบด และรถบรรทุก แสดงดัง**รูปที่ 4.2.6-2** พบว่า ทุกโบราณสถานมีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดการรับรู้ของมนุษย์ และต่ำกว่ามาตรฐานสำหรับโบราณสถานอย่างชัดเจน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.6-11 ระดับความสั่นสะเทือนจากยานพาหนะในระยะดำเนินการที่โบราณสถาน

ลำดับ	โบราณสถาน	ระยะห่าง (ม.)	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มม./วินาที)	ผลกระทบต่อมนุษย์		ผลกระทบต่อโครงสร้าง	
				ระดับ	ผลกระทบ	ประเภทอาคาร	เทียบมาตรฐาน
1	อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย	1,300	0.0154	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ
1.1	โบราณสถานวัดปากท่อใต้	1,700	0.0129	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ
1.2	โบราณสถานวัดโบสถ์	1,830	0.0123	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ
1.3	โบราณสถานเพนียดช้าง	1,630	0.0133	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ
1.4	โบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก	1,750	0.0127	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ
1.5	โบราณสถานวัดพระนอน	1,660	0.0131	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ
1.6	โบราณสถานวัดเจดีย์สูง	1,560	0.0137	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ
1.7	โบราณสถานวัดเกาะไม้แดง	1,530	0.0138	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ
1.8	โบราณสถานวัดหอดพะยอม	1,615	0.0133	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ
1.9	โบราณสถานร้าง ต.อ. 17 (วัดธรรมโสรส)	1,765	0.0126	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	3	อยู่ในเกณฑ์ฯ

หมายเหตุ : ระดับผลกระทบต่อมนุษย์ตามเกณฑ์ของ Reiher and Meister;
มาตรฐานอาคารประเภทที่ 3 (โบราณสถาน) 3 มิลลิเมตรต่อวินาที



รูปที่ 4.2.6-2 ความเร็วอนุภาคสูงสุดบริเวณโบราณสถาน เปรียบเทียบกับขีดจำกัดการรับรู้และค่ามาตรฐาน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

4.2.7 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน

การประเมินผลกระทบด้านน้ำผิวดิน ได้พิจารณาผลกระทบแบ่งออกเป็น 2 ประเด็นย่อย ได้แก่ 1) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดิน และ 2) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน โดยมีรายละเอียดการประเมินผลกระทบดังนี้

1) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดิน

(ก) กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ

ในสภาพปัจจุบันที่ยังไม่มีการพัฒนาโครงการ พื้นที่โครงการมีสภาพเป็นถนนทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 โดยบริเวณสองข้างทางในระยะ 500 เมตร ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (เช่น ตัวเมืองและย่านการค้า หมู่บ้าน สถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ ถนน พื้นที่อุตสาหกรรม สิ่งปลูกสร้างอื่นๆ และสนามกอล์ฟ) ร้อยละ 62.75 รองลงมาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (เช่น นาข้าว พืชไร่ ไม้ผล และสถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) ร้อยละ 24.80 พื้นที่เบ็ดเตล็ด (เช่น ทุ่งหญ้าธรรมชาติ พื้นที่ลุ่ม พื้นที่ลุ่มผสมนาข้าว และพื้นที่ถม) ร้อยละ 9.29 และพื้นที่แหล่งน้ำทั้งแหล่งน้ำธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น ร้อยละ 3.17 แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านแหล่งน้ำผิวดิน จำนวน 10 แห่ง ประกอบด้วย

(1) ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606 โดยแบ่งลักษณะการออกแบบเป็น 2 ช่วง ดังนี้

ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA) มีจำนวนสะพานข้ามแหล่งน้ำจำนวน 6 แห่ง ได้แก่ คลองสาธารณะ (กม.166+275) คลองวัดโบสถ์ (กม.168+134) คลองขุด (กม.169+057) คลองท่าช้าง (กม.169+344) คลองสาธารณะ 2 (กม.170+015) และคลองสาธารณะ 1 (กม.170+183)

ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606 มีจำนวนสะพานข้ามแหล่งน้ำจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ คลองตะโก 2 (กม.170+500) และคลองตะโก 1 (กม.170+673)

(2) ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 กม.79+000 ถึง กม.82+450

ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450 มีจำนวนสะพานข้ามแหล่งน้ำจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ คลองหลายน้ำแรง (กม.79+103) และแม่น้ำยม (กม.82+260)

จากการตรวจสอบข้อมูล 22 ลุ่มน้ำในประเทศไทย สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ พบว่าพื้นที่ศึกษาโครงการทั้งหมดตั้งอยู่ในเขตลุ่มน้ำยม ซึ่งมีพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด 23,948 ตารางกิโลเมตร หรือ 14,967,581 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.68 ของพื้นที่ทั้งประเทศ เมื่อแบ่งเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาพบว่า แนวเส้นทางโครงการอยู่ในลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำยมตอนล่าง ซึ่งมีพื้นที่รับน้ำทั้งหมด 10,096 ตารางกิโลเมตร หรือ 6,310,231 ไร่ โดยแหล่งน้ำสำคัญที่ไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการคือ แม่น้ำยม (กม.ที่ 82+277) มีทิศทางการไหลของน้ำจากทิศเหนือไปทางทิศใต้ ซึ่งในอนาคตกรณีที่ไม่มีการพัฒนาโครงการ คาดว่าสภาพทิศทางการไหลและอัตราการไหลของน้ำในแหล่งน้ำบริเวณโครงการจะไม่แตกต่างไปจากสภาพปัจจุบัน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(ข) กรณีมีการพัฒนาโครงการ

1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง/สิ่งกีดขวาง การเตรียมพื้นที่ และงานแผ้วถาง/ปรับพื้นที่ เป็นการประสานงานไปยังหน่วยงานสาธารณูปโภคต่าง ๆ ให้รื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคที่กีดขวางงานก่อสร้างและไปก่อสร้างชั่วคราวหรือถาวรในตำแหน่งที่กำหนด รวมถึงการกรุยทาง ขุดตอ และปรับระดับพื้นที่เท่าที่จำเป็นเพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการก่อสร้าง กิจกรรมงานดิน (งานขุดดิน งานปรับถมพื้นที่) และงานทาง (งานก่อสร้างคันทาง งานก่อสร้างชั้นทาง งานก่อสร้างผิวทาง งานระบบระบายน้ำ) เป็นการขุดดินเพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการขยายช่องจราจรและการวางท่อระบายน้ำ ซึ่งจะมีการขุดดินเพื่อก่อสร้างคันทางและระบบระบายน้ำ รวมทั้งการถมคันทางและบดอัดวัสดุให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบทางวิศวกรรม ก่อนดำเนินการก่อสร้างชั้นทางและผิวทางให้ได้ตามมาตรฐานที่ออกแบบไว้ภายในเขตทางเดิมบริเวณที่จะมีการขยายช่องจราจร ซึ่งหากมีการเตรียมพื้นที่หรือการเปิดหน้าดินในช่วงที่มีฝนตกหนัก อาจมีเศษดินจากการเปิดหน้าดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างถูกชะล้างไหลลงสู่ลำห้วยที่ไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ และอาจทำให้เกิดการกีดขวางการไหลของน้ำ ประกอบกับบริเวณพื้นที่ดังกล่าวเคยประสบปัญหาน้ำท่วมขัง ดังนั้น เป็นผลกระทบในระดับปานกลาง

การก่อสร้างสำนักงานควบคุม บ้านพักคนงาน การก่อสร้างโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร การก่อสร้างถนนชั่วคราวสำหรับงานก่อสร้าง/ทางเบี่ยงชั่วคราว และการก่อสร้างทางระบายน้ำชั่วคราว เป็นการเตรียมพื้นที่ก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน/อาคารเก็บวัสดุก่อสร้าง/โรงเก็บซ่อมบำรุงเครื่องจักร ซึ่งเป็นพื้นที่ของแขวงทางหลวงสุโขทัยจะจัดเตรียมไว้ เพื่อใช้เป็นที่ตั้งของสำนักงานควบคุมงาน อาคารเก็บวัสดุก่อสร้าง และโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร โดยกำหนดให้อยู่ห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 100 เมตร ส่วนการดำเนินงานของโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง การดำเนินงานทั้งหมดอยู่ภายใต้การควบคุมของพนักงานประจำสำนักงานควบคุมงาน ส่วนแรงงานก่อสร้างจะใช้บริเวณบ้านพักคนงานที่จัดไว้เพื่อพักผ่อนหลังปฏิบัติงานในแต่ละวัน โดยกิจกรรมดังกล่าวไม่มีการดำเนินการอยู่ในลำน้ำ ซึ่งเป็นสาเหตุให้สภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดินเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ

กิจกรรมการขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์/วัสดุก่อสร้าง งานขนย้ายวัสดุ/ชิ้นส่วนงานก่อสร้าง และงานขนย้ายวัสดุที่เหลือออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เป็นกิจกรรมที่ต้องมีการใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่เคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างเข้าออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยใช้ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 เป็นเส้นทางสายหลักในการคมนาคมขนส่งของโครงการ โดยการขนส่งวัสดุก่อสร้างจะใช้เส้นทางคมนาคมทางบกที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน โดยไม่มีการเปิดหน้าดินหรือขุดดิน จึงไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาทางน้ำในลำห้วยที่ไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ สำหรับงานติดตั้งระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง งานป้ายและเครื่องหมายจราจร เป็นกิจกรรมการติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่าง ป้ายบังคับ ป้ายเตือน และป้ายแนะนำ

ตีเส้นจราจรบนผิวทาง ติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบนแนวเส้นทาง เช่น ไฟกะพริบบริเวณทางโค้ง ทางแยก หรือขอบทางตลอดแนวเส้นทาง เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการหลังจากก่อสร้างแนวเส้นทางแล้วเสร็จ ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ

การก่อสร้างสะพานข้ามคลองที่ไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ ซึ่งมีประมาณ 12 แห่ง โดยโครงการจะดำเนินการรื้อถอนสะพานเดิมและก่อสร้างสะพานใหม่ จำนวน 3 แห่ง บนทางหลวงหมายเลข 12 ได้แก่ คลองท่าช้าง (บริเวณ กม.ที่ 169+192) คลองสาธารณะ 2 (กม.ที่ 169+864) และ คลองสาธารณะ 1 (กม.ที่ 170+031) รวมทั้งมีการปรับความยาวช่วงเสา (Span) ให้ยาวคร่อมทางน้ำ เพื่อลดผลกระทบต่อสภาพการระบายน้ำบริเวณโครงการ โดยโครงสร้างส่วนล่างจะดำเนินการ 2 รูปแบบ คือ สะพานข้ามลำน้ำช่วงสั้นช่วงความยาวไม่เกิน 12 เมตร ก่อสร้างแบบ Pile Bent ส่วนสะพานข้ามลำน้ำช่วงสั้นช่วงความยาว 12-20 เมตร ก่อสร้างเป็นเสาตอม่อบนฐานรากเสาเข็ม (Column Pier on Pile Footing) และจะดำเนินการปรับปรุงสะพานเดิมด้วยการขยายสะพานอีก 6 แห่ง ประกอบด้วย บนทางหลวงหมายเลข 12 จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ คลองสาธารณะ (บริเวณ กม.ที่ 166+123) คลองวัดโบสถ์ (กม.ที่ 167+981) คลองขุด (กม.ที่ 168+905) และคลองตาบุญ (บริเวณ กม.ที่ 171+302) และบนทางหลวงหมายเลข 101 จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ คลองหลายน้ำแรง 1 (บริเวณ กม.ที่ 78+838) และแม่น้ำยม (บริเวณ กม.ที่ 82+277) โดยในระหว่างการก่อสร้างสะพานอาจมีเศษวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างตกลงไปในแหล่งน้ำ เช่น เศษเหล็ก เศษคอนกรีต ที่ใช้ในการก่อสร้าง และเป็นสาเหตุที่ทำให้แหล่งน้ำตื้นเขินจากการก่อสร้างสะพานได้ โดยมีระยะเวลาได้รับผลกระทบชั่วคราวในช่วงที่มีการก่อสร้างสะพานเท่านั้นถือว่าเป็นผลกระทบในระดับปานกลาง

2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

กิจกรรมในระยะดำเนินการเป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ สำหรับงานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนการบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น สำหรับงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุงโดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัยจะดำเนินการในบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น เป็นกิจกรรมที่ไม่ส่งผลกระทบใด ๆ ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดิน เนื่องจากดำเนินการอยู่บนผิวจราจรเท่านั้น ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ

2) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน

(ก) กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ

จากการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) แม่น้ำยม (ก่อนผ่านแนวเส้นทางโครงการ) กม. 82+075 และแม่น้ำยม (หลังผ่านแนวเส้นทางโครงการ) พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำทั้ง 3 แห่ง อยู่ในคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน คือ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงน้ำทั่วไปก่อน ในกรณีที่ไม่มีการพัฒนาโครงการ ประชาชนในพื้นที่โครงการยังคงสามารถใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำผิวดินได้ตามเดิม ทั้งนี้ เนื่องจากไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน การสัญจร หรือกิจกรรมที่อาจเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษเพิ่มเติม จึงคาดว่าคุณภาพน้ำผิวดินจะยังคงอยู่ในสภาพเดิมโดยไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับสถานการณ์ปัจจุบัน

(ข) กรณีที่มีการพัฒนาโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

- **ผลกระทบด้านความขุ่นที่เพิ่มขึ้นจากเศษวัสดุก่อสร้างและตะกอนดิน**

การรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง/สิ่งกีดขวาง การเตรียมพื้นที่ และงานแผ้วถาง/ปรับพื้นที่ เป็นการประสานงานไปยังหน่วยงานสาธารณูปโภคต่างๆ ให้รื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคที่กีดขวางงานก่อสร้างและไปก่อสร้างชั่วคราวหรือถาวรในตำแหน่งที่กำหนด รวมถึงการกรุยทาง ขุดตอ และปรับระดับพื้นที่เท่าที่จำเป็น เพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการก่อสร้าง กิจกรรมงานดิน (งานขุดดิน งานปรับถมพื้นที่) และงานทาง (งานก่อสร้างคันทาง งานก่อสร้างชั้นทาง งานก่อสร้างผิวทาง งานระบบระบายน้ำ) เป็นการขุดดินเพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการขยายช่องจราจรและการวางท่อระบายน้ำ ซึ่งจะมีการขุดดินเพื่อก่อสร้างคันทางและระบบระบายน้ำ ตามมาตรฐานที่ออกแบบไว้ภายในเขตทางเดิมบริเวณที่จะมีการขยายช่องจราจร รวมถึงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองและการปรับปรุงขยายสะพานเดิมทั้ง 12 แห่ง บนทางหลวงหมายเลข 12 และทางหลวงหมายเลข 101 ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะต้องมีการเปิดหน้าดินขุดหรือถมดิน ทั้งนี้ กิจกรรมดังกล่าวอาจส่งผลกระทบให้เกิดการชะล้างพังทลายตะกอนดินโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝนลงสู่แหล่งน้ำที่ไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ รวมถึงมีเศษหินและเศษวัสดุก่อสร้าง ตกลงไปในแหล่งน้ำ อาจจะส่งผลต่อคุณภาพน้ำผิวดินทำให้น้ำมีความขุ่นเพิ่มขึ้น และส่งผลกระทบต่อเนื่องต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและกระทบต่อการใช้ประโยชน์ของคนในชุมชน ดังนั้น จึงถือเป็นผลกระทบใน**ระดับปานกลาง**

- **ผลกระทบจากน้ำทิ้งในบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง และสำนักงานโครงการ**

การดำเนินงานภายในสำนักงานควบคุมงาน บ้านพักคนงาน เป็นกิจกรรมที่ไม่ได้ดำเนินการในบริเวณแนวเส้นทางโครงการ โดยเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในสำนักควบคุมงานและบ้านพักคนงานเท่านั้น เป็นกิจกรรมที่มีการดำเนินงานในพื้นที่เฉพาะและมีขอบเขตจำกัด และดำเนินการในพื้นที่สงวนนอกเขตทางของแขวงทางหลวงสุโขทัย ซึ่งไม่มีการตัดผ่านแหล่งน้ำ และไม่มีแหล่งน้ำอยู่ใกล้เคียงแต่อย่างใด ประกอบกับน้ำเสียที่เกิดขึ้นบริเวณบ้านพักคนงานจำนวน 100 คน มีปริมาณ 16 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (ประเมินจากร้อยละ 80 ของปริมาณการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค 200 ลิตร/คน/วัน) แบ่งเป็น น้ำเสียจากการอาบน้ำและชำระล้าง 14 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำเสียจากห้องส้วม 2.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำเสียทั้งหมดจะถูกส่งผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปก่อนปล่อยออกสู่พื้นที่ภายนอก และน้ำทิ้งหลังระบบบำบัดจะมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่กฎหมายกำหนดก่อนการระบาย ดังนั้น จึงประเมินว่าผลกระทบด้านคุณภาพน้ำในบริเวณดังกล่าวอยู่ใน**ระดับต่ำ**

สำหรับกิจกรรมก่อสร้างส่วนที่เหลือ ได้แก่ กิจกรรมการขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์/วัสดุก่อสร้าง งานขนย้ายวัสดุ/ชิ้นส่วนงานก่อสร้าง และงานขนย้ายวัสดุที่เหลือออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เป็นกิจกรรมที่ต้องมีการใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่เคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างเข้าออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยใช้ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 เป็นเส้นทางสายหลักในการคมนาคมขนส่งของโครงการ โดยการขนส่งวัสดุก่อสร้างจะใช้เส้นทางคมนาคมทางบกที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน สำหรับงานติดตั้งระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง งานป้ายและเครื่องหมายจราจร เป็นกิจกรรมการติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่าง ป้ายบังคับ ป้ายเตือน และป้ายแนะนำ ตีเส้นจราจรบนผิวทาง ติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบนแนวเส้นทาง เช่น ไฟกะพริบบริเวณทางโค้ง ทางแยก หรือขอบทางตลอดแนวเส้นทาง เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการหลังจากก่อสร้างแนวเส้นทางแล้วเสร็จ โดยไม่มีการเปิดหน้าดินหรือขุดดิน จึงไม่มีกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่ไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ ดังนั้น จึงมีผลกระทบในระดับต่ำ

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

กิจกรรมในระยะดำเนินการเป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ สำหรับงานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนการบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น สำหรับงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุงโดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัยจะดำเนินการในบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีขอบเขตจำกัด สามารถควบคุมได้ง่าย และไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ เนื่องจากไม่มีการขุดเปิดหน้าดินหรือรบกวนทางน้ำเพิ่มเติม ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ

4.2.8 นิเวศวิทยาบนบก

(1) ทรัพยากรป่าไม้

ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12

(ก) กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ

สภาพนิเวศในพื้นที่โครงการประกอบด้วยพื้นที่ดำเนินการซึ่งอยู่ภายในเขตทางหลวงเดิม จากการสำรวจต้นไม้ในเขตทางตามแนวเสาไฟฟ้าของทางหลวงหมายเลข 12 มีเขตทางกว้าง 30 เมตร สภาพปัจจุบันมีการปลูกไม้ต้นริมถนนทางหลวงทั้งหมด 339 ต้น แบ่งเป็นฝั่งขวาทาง 153 ต้น และซ้ายทาง 186 ต้น เช่น มะม่วง หูกระจง ขี้เหล็ก มะขาม ราชพฤกษ์ ลำไย เป็นต้น ส่วนสภาพนิเวศภายในพื้นที่ศึกษาของโครงการโดยทั่วไปเป็นนิเวศชุมชนเมือง ซึ่งมีสภาพบ้านเรือนที่มีการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่เกษตรกรรมที่เป็นนาข้าว ด้วยสภาพนิเวศดังกล่าวจึงมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงทำกิจกรรมตลอดเวลา ดังนั้น หากไม่มีการดำเนินโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศในพื้นที่แต่อย่างใด

(ข) กรณีที่มีการพัฒนาโครงการ

1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

ผลกระทบต่อสภาพนิเวศในเขตทางโครงการ

กิจกรรมในระยะก่อสร้างที่อาจมีผลกระทบ ได้แก่ งานเตรียมพื้นที่และตัดฟันต้นไม้ประกอบด้วยการกรุยแนวเขตทาง ขุดตอและปรับระดับพื้นที่เท่าที่จำเป็น รวมถึงการโยกย้ายระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน ซึ่งจะต้องมีการขุดเปิดพื้นที่ การตัดฟันต้นไม้และสิ่งกีดขวางต่าง ๆ ที่อยู่ในพื้นที่ดำเนินการออก โดยพื้นที่ดำเนินการจะอยู่ในพื้นที่ทางหลวงหมายเลข 12 เท่านั้น พรรณไม้ในเขตทางส่วนใหญ่เป็นพรรณไม้ปลูกและอื่น ๆ เช่น มะม่วง หูกระจง ขี้เหล็ก มะขาม ราชพฤกษ์ ลำไย เป็นต้น และต้นไม้ที่ปลูกเหล่านี้คิดเป็นเนื้อที่และจำนวนไม่มาก ประกอบกับบริเวณพื้นที่โดยรอบนอกเขตทางยังคงมีสภาพที่มีไม้ยืนต้นและสภาพบ้านเรือนที่มีการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่เกษตร ซึ่งสัตว์ที่เข้าไปใช้ประโยชน์ในเขตทางส่วนใหญ่เป็นสัตว์ที่หากินบนพื้นดินและบนต้นไม้สามารถที่จะปรับตัวกับกิจกรรมของมนุษย์ได้สูงและเคลื่อนตัวได้เร็ว จึงมีการเคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่ไปยังพื้นที่ข้างเคียงที่ยังคงมีสภาพนิเวศเดียวกันได้ ดังนั้นในการดำเนินกิจกรรมของโครงการจึงมีผลกระทบด้านลบต่อระบบนิเวศในระดับต่ำ

ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการจะดำเนินการเฉพาะพื้นที่ที่อยู่ในเขตทางเดิมของทางหลวงหมายเลข 12 มีความกว้าง 30 เมตร ซึ่งจะดำเนินการเต็มพื้นที่ของเขตทาง และสภาพนิเวศในพื้นที่ติดเขตทางเป็นชุมชน อาคาร บ้านเรือน สถานประกอบการ ซึ่งสัตว์ที่พบในพื้นที่มีการปรับตัวและคุ้นชินกับกิจกรรมของมนุษย์เป็นอย่างดี เช่น นกพิราบ นกเขาไฟ นกเขาชวา นกเอี้ยง กิ้งก่าหัวแดง เป็นต้น จึงไม่ได้จัดให้มีแนวกันชน (Buffer Zone) ธรรมชาติแต่อย่างใด

ผลกระทบต่อสภาพนิเวศในบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

เนื่องจากสภาพนิเวศในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการซึ่งประกอบด้วยสภาพนิเวศชุมชนและ พื้นที่เกษตรกรรมที่เป็นนาข้าว ซึ่งกิจกรรมการก่อสร้างทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้างที่ใช้พื้นที่เขตทางของทางหลวงหมายเลข 12 เดิมจะไม่มีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินและสภาพนิเวศในพื้นที่ศึกษาแต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศของชุมชนและสิ่งปลูกสร้างแต่อย่างใด

ผลกระทบจากพันธุ์ต่างถิ่นรุกราน

กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง ได้แก่ การเตรียมการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง/สิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค งานเตรียมพื้นที่และตัดฟันต้นไม้ งานดิน ได้แก่ งานขุดดินและงานปรับถมพื้นที่งานก่อสร้างโครงสร้างสะพาน และงานระบบระบายน้ำ ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้เป็นกิจกรรมที่จะต้องมีการขุดดินและเปิดหน้าดิน รวมถึงอาจมีวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นลงคลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) บริเวณ กม. 170+519ที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน โดยเฉพาะกิจกรรมก่อสร้างสะพาน โดยในระหว่างการก่อสร้างมีฝนตกอาจมีเศษตะกอนชะล้างลงสู่แหล่งน้ำส่งผลให้เกิดความขุ่นและปริมาณสารแขวนลอยในแหล่งน้ำเพิ่มมากขึ้น หากมีการชะล้างปริมาณดินมากับน้ำจากคลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) บริเวณ กม. 170+519 คลองแม่รำพัน ในช่วงฤดูฝนลงมาที่แม่น้ำยมจะส่งผลให้มีปริมาณความขุ่น รวมถึงแร่ธาตุที่ปนเปื้อนมากับตะกอนดินในแม่น้ำยมมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นได้ แร่ธาตุที่เพิ่มขึ้นในแหล่งน้ำ จะถูกผักตบชวานำมาใช้เป็นธาตุอาหารในการเจริญเติบโตและแพร่กระจายพันธุ์ในแม่น้ำยม และเพิ่มจำนวนจนส่งผลต่อการกีดขวางการไหลของน้ำได้ ทั้งนี้ แม้ว่าทิศทางการไหลของน้ำจากคลองชลประทานจะไหลลงคลองแม่รำพัน และแม่น้ำยม แต่คลองชลประทานเป็นแหล่งน้ำที่มีน้ำเฉพาะช่วงฤดูฝนเท่านั้น จึงทำให้ดินตะกอนจากพื้นที่ก่อสร้างที่อาจจะมีการชะล้างมาพร้อมน้ำฝน เกิดการตกตะกอนลงพื้นท้องน้ำก่อนที่จะไหลลงสู่คลองแม่รำพันและแม่น้ำยม ดังนั้น การพบผักตบชวาซึ่งเป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานที่พบในแม่น้ำยมช่วงฤดูฝนที่อาจจะมีการเพิ่มปริมาณหรือแพร่กระจายจากกิจกรรมของโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด เนื่องจากไม่มีปริมาณตะกอนหรือแร่ธาตุลงสู่คลองแม่รำพันและแม่น้ำยมแต่อย่างใด

(1) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

ระยะดำเนินการและบำรุงรักษาไม่มีกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศในพื้นที่เขตทางหลวงหมายเลข 12 และบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการแต่อย่างใด ดังนั้น กิจกรรมการคมนาคมขนส่ง และงานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมแซมฉุกเฉินจะไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศแต่อย่างใด

ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101

(ก) กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ

สภาพนิเวศในพื้นที่โครงการประกอบด้วยพื้นที่ดำเนินการซึ่งอยู่ภายในเขตทางหลวงเดิม จากการสำรวจต้นไม้ในเขตทางตามแนวเสาไฟฟ้าของทางหลวงหมายเลข 101 มีเขตทางกว้าง 30 เมตร สภาพปัจจุบันมีการปลูกไม้ต้นริมถนนทางหลวงทั้งหมด 115 ต้น แบ่งเป็นฝั่งขวาทาง 48 ต้น และซ้ายทาง 67 ต้น เช่น ราชพฤกษ์ มะม่วง ลีลาวดี มะขาม เป็นต้น ส่วนสภาพนิเวศภายในพื้นที่ศึกษาของโครงการโดยทั่วไปเป็นนิเวศชุมชนเมือง ซึ่งมีสภาพบ้านเรือนที่มีการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่เกษตรและสถานประกอบการ ด้วยสภาพนิเวศดังกล่าวจึงมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงทำกิจกรรมตลอดเวลา ดังนั้น หากไม่มีการดำเนินโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศในพื้นที่แต่อย่างใด

(ข) กรณีที่มีการพัฒนาโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

ผลกระทบต่อสภาพนิเวศในเขตทางโครงการ

กิจกรรมในระยะก่อสร้างที่อาจมีผลกระทบ ได้แก่ งานเตรียมพื้นที่และตัดฟันต้นไม้ประกอบด้วยการกรุยแนวเขตทาง ขุดตอและปรับระดับพื้นที่เท่าที่จำเป็น รวมถึงการโยกย้ายระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน ซึ่งจะต้องมีการขุดเปิดพื้นที่ การตัดฟันต้นไม้และสิ่งกีดขวางต่าง ๆ ที่อยู่ในพื้นที่ดำเนินการออก โดยพื้นที่ดำเนินการจะอยู่ในพื้นที่ทางหลวงหมายเลข 101 เท่านั้น พรรณไม้ในเขตทางส่วนใหญ่เป็นพรรณไม้ปลูกและอื่น ๆ เช่น ราชพฤกษ์มะม่วง ลีลาวดี มะขาม เป็นต้น ซึ่งพรรณไม้เหล่านี้บางชนิดเป็นไม้เศรษฐกิจที่สำคัญ เช่น ต้นสัก และต้นไม้ที่ปลูกเหล่านี้คิดเป็นเนื้อที่และจำนวนไม่มาก ประกอบกับบริเวณพื้นที่โดยรอบนอกเขตทางยังคงมีสภาพที่มีไม้ยืนต้นและสภาพบ้านเรือนที่มีการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่เกษตรและสถานประกอบการ ซึ่งสัตว์ที่เข้าไปใช้ประโยชน์ในเขตทางส่วนใหญ่เป็นสัตว์ที่หากินบนพื้นดินและบนต้นไม้สามารถที่จะปรับตัวกับกิจกรรมของมนุษย์ได้สูงและเคลื่อนตัวได้เร็ว จึงมีการเคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่ไปยังพื้นที่ข้างเคียงที่ยังคงมีสภาพนิเวศเดียวกันได้ ดังนั้นในการดำเนินกิจกรรมของโครงการจึงมีผลกระทบด้านลบต่อระบบนิเวศใน**ระดับต่ำ**

ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการจะดำเนินการเฉพาะพื้นที่ที่อยู่ในเขตทางเดิมของทางหลวงหมายเลข 101 มีความกว้าง 30 เมตร ซึ่งจะดำเนินการเต็มพื้นที่ของเขตทาง และสภาพนิเวศในพื้นที่ติดเขตทางเป็นชุมชน อาคาร บ้านเรือน สถานประกอบการ ซึ่งสัตว์ที่พบในพื้นที่มีการปรับตัวและคุ้นชินกับกิจกรรมของมนุษย์เป็นอย่างดี เช่น นกพิราบ นกเขาไฟ นกปากห่าง จิ้งเหลน เป็นต้น จึงไม่ได้จัดให้มีแนวกันชน (Buffer Zone) ธรรมชาติแต่อย่างใด

ผลกระทบต่อสภาพนิเวศในบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

เนื่องจากสภาพนิเวศในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการซึ่งประกอบด้วยสภาพนิเวศชุมชนและสิ่งปลูกสร้างส่วนใหญ่ ซึ่งกิจกรรมการก่อสร้างทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้างที่ใช้พื้นที่เขตทางของทางหลวงหมายเลข 101 เดิมจะไม่มีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินและสภาพนิเวศในพื้นที่ศึกษาแต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศของชุมชนและสิ่งปลูกสร้างแต่อย่างใด

ผลกระทบจากพันธุ์ต่างถิ่นรุกราน

กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง ได้แก่ การเตรียมการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง/สิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค งานเตรียมพื้นที่และตัดฟันต้นไม้ งานดิน ได้แก่ งานขุดดินและงานปรับถมพื้นที่งานก่อสร้างโครงสร้างสะพาน และงานระบบระบายน้ำ ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้เป็นกิจกรรมที่จะต้องมีการขุดดินและเปิดหน้าดิน รวมถึงอาจมีวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นลงแม่น้ำยมบริเวณ กม. 82+260 ที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน โดยเฉพาะกิจกรรมก่อสร้างสะพาน โดยในระหว่างการก่อสร้างมีฝนตกอาจมีเศษตะกอนชะล้างลงสู่แหล่งน้ำส่งผลให้เกิดความขุ่นและปริมาณสารแขวนลอยในแหล่งน้ำเพิ่มมากขึ้น หากมีการชะล้างปริมาณดินมากับน้ำจากแม่น้ำยมในฤดูฝนจะส่งผลให้มีปริมาณความขุ่น รวมถึงแร่ธาตุที่ปนเปื้อนมากับตะกอนดินในแม่น้ำยมมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นได้ แร่ธาตุที่เพิ่มขึ้นในแหล่งน้ำจะถูกผักตบชวานำมาใช้เป็นธาตุอาหารในการเจริญเติบโตและแพร่กระจายพันธุ์ในแม่น้ำยม และเพิ่มจำนวนจนส่งผลต่อการกีดขวางการไหลของน้ำได้ ทั้งนี้ แม่น้ำยมเป็นแหล่งน้ำที่มีน้ำไหลผ่านตลอดเวลา จึงทำให้ดินตะกอนจากพื้นที่ก่อสร้างที่อาจจะมีการชะล้างมา เกิดการตกตะกอนลงพื้นท้องน้ำก่อนที่จะระบาย ดังนั้นจึงไม่พบผักตบชวาซึ่งเป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานที่พบในแม่น้ำยมที่อาจจะมีการเพิ่มปริมาณหรือแพร่กระจายจากกิจกรรมของโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด เนื่องจากไม่มีปริมาณตะกอนหรือแร่ธาตุลงสู่แม่น้ำยมแต่อย่างใด

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

ระยะดำเนินการและบำรุงรักษาไม่มีกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศในพื้นที่เขตทางหลวงหมายเลข 101 และบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการแต่อย่างใด ดังนั้นกิจกรรมการคมนาคมขนส่ง และงานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมแซมฉุกเฉินจะไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศแต่อย่างใด

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
ทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293

(ก) กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ

สภาพนิเวศในพื้นที่โครงการประกอบด้วยพื้นที่ดำเนินการซึ่งอยู่ภายในเขตทางหลวงเดิม จากการสำรวจต้นไม้ในเขตทางตามแนวเสาไฟฟ้าของทางหลวงหมายเลข 1293 มีเขตทางกว้าง 60 เมตร สภาพปัจจุบันมีการปลูกไม้ต้นริมถนนทางหลวงทั้งหมด 104 ต้น แบ่งเป็นฝั่งขวาทาง 46 ต้น และซ้ายทาง 58 ต้น เช่น มะกอก มะรุม ราชพฤกษ์มะม่วง ลีลาวดี หูกระจง เป็นต้น ส่วนสภาพนิเวศภายในพื้นที่ศึกษาของโครงการโดยทั่วไปเป็นนิเวศชุมชนเมือง ซึ่งมีสภาพบ้านเรือนที่มีการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่เกษตร ด้วยสภาพนิเวศดังกล่าวจึงมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงทำกิจกรรมตลอดเวลา ดังนั้น หากไม่มีการดำเนินโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศในพื้นที่แต่อย่างใด

(ข) กรณีที่มีการพัฒนาโครงการ

1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

ผลกระทบต่อสภาพนิเวศในเขตทางโครงการ

กิจกรรมในระยะก่อสร้างที่อาจมีผลกระทบ ได้แก่ งานเตรียมพื้นที่และตัดฟันต้นไม้ประกอบด้วยการกรุยแนวเขตทาง ขุดตอและปรับระดับพื้นที่เท่าที่จำเป็น รวมถึงการโยกย้ายระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน ซึ่งจะต้องมีการขุดเปิดพื้นที่ การตัดฟันต้นไม้และสิ่งกีดขวางต่าง ๆ ที่อยู่ในพื้นที่ดำเนินการออก โดยพื้นที่ดำเนินการจะอยู่ในพื้นที่ทางหลวงหมายเลข 1293 เท่านั้น พรรณไม้ในเขตทางส่วนใหญ่เป็นพรรณไม้ปลูกและอื่น ๆ เช่น มะกอก มะรุม ราชพฤกษ์มะม่วง ลีลาวดี หูกระจง เป็นต้น ซึ่งพรรณไม้เหล่านี้บางชนิดเป็นไม้เศรษฐกิจที่สำคัญ เช่น ต้นสัก และต้นไม้ที่ปลูกเหล่านี้คิดเป็นเนื้อที่และจำนวนไม่มาก ประกอบกับบริเวณพื้นที่โดยรอบนอกเขตทางยังคงมีสภาพที่มีไม้ยืนต้นและสภาพบ้านเรือนที่มีการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่เกษตร ซึ่งสัตว์ที่เข้าไปใช้ประโยชน์ในเขตทางส่วนใหญ่เป็นสัตว์ที่หากินบนพื้นดินและบนต้นไม้สามารถที่จะปรับตัวกับกิจกรรมของมนุษย์ได้สูงและเคลื่อนตัวได้เร็ว จึงมีการเคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่ไปยังพื้นที่ข้างเคียงที่ยังคงมีสภาพนิเวศเดียวกันได้ ดังนั้นในการดำเนินกิจกรรมของโครงการจึงมีผลกระทบด้านลบต่อระบบนิเวศในระดับต่ำ

ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการจะดำเนินการเฉพาะพื้นที่ที่อยู่ในเขตทางเดิมของทางหลวงหมายเลข 1293 มีความกว้าง 60 เมตร ซึ่งจะดำเนินการเต็มพื้นที่ของเขตทาง และสภาพนิเวศในพื้นที่ติดเขตทางเป็น ชุมชน อาคาร บ้านเรือน สถานประกอบการ ซึ่งสัตว์ที่พบในพื้นที่มีการปรับตัวและคุ้นชินกับกิจกรรมของมนุษย์เป็นอย่างดี เช่น นกพิราบ นกเขาไฟ จิ้งเหลน เป็นต้น จึงไม่ได้จัดให้มีแนวกันชน (Buffer Zone) ธรรมชาติแต่อย่างใด

ผลกระทบต่อสภาพนิเวศในบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

เนื่องจากสภาพนิเวศในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการซึ่งประกอบด้วยสภาพนิเวศชุมชนเมืองและสิ่งปลูกสร้างส่วนใหญ่ ซึ่งกิจกรรมการก่อสร้างทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้างที่ใช้พื้นที่เขตทางของทางหลวงหมายเลข 1293 เดิมจะไม่มีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินและสภาพนิเวศในพื้นที่ศึกษาแต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศของชุมชนเมืองและสิ่งปลูกสร้างแต่อย่างใด

1) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

ระยะดำเนินการและบำรุงรักษาไม่มีกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศในพื้นที่เขตทางหลวงหมายเลข 1293 และบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการแต่อย่างใด ดังนั้น กิจกรรมการคมนาคมขนส่ง และงานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมแซมฉุกเฉินจะไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศแต่อย่างใด

(2) ทรัพยากรสัตว์ป่า

(ก) กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ

สัตว์ในระบบนิเวศในพื้นที่โครงการยังคงดำรงชีวิตอยู่ในสภาพเดิม จากการศึกษาสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่แนวเขตทางโครงการและพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ซึ่งจัดเป็นสัตว์ที่มีสถานภาพตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 และสถานภาพการอนุรักษ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พ.ศ.2566 และสหภาพนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ (IUCN 2024) พบว่าจากการสำรวจสัตว์ป่าครั้งที่ 1 ฤดูฝน มีไม่น้อยกว่า 69 ชนิด ไม่พบสัตว์ป่าสงวน ส่วนใหญ่เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง 42 ชนิด ดังนี้

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 9 ชนิด (ร้อยละ 13.04) เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง 2 ชนิด ได้แก่ พังพอนเล็ก และค้างคาวลูกหนู อยู่ในระดับเป็นกังวลน้อย = LC และพบความชุกชุมในพื้นที่ระดับน้อย = UC
- นก 40 ชนิด (ร้อยละ 57.97) เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง 33 ชนิด ส่วนใหญ่แล้วได้รับการคุ้มครองไว้เพื่อความสวยงามตามธรรมชาติ หรือในบางชนิดเป็นนกที่ช่วยกำจัดศัตรูทางการเกษตร เช่น นกกระจิบธรรมดา นกปรอดสวน และนกเอี้ยงสาริกา เป็นต้น อยู่ในระดับเป็นกังวลน้อย = LC และพบความชุกชุมในพื้นที่ระดับน้อย = UC - ปานกลาง = C
- สัตว์เลื้อยคลาน 13 ชนิด (ร้อยละ 18.84) เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง 7 ชนิด เช่น แย้เหนือ งูสิงบ้าน และงูเหลือม เป็นต้น อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง = CR มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ = VU และแนวโน้มถูกคุกคาม = NT แต่พบความชุกชุมในพื้นที่ระดับน้อย = UC
- ส่วนสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกทั้ง 7 ชนิด (ร้อยละ 10.14) ไม่มีสัตว์ป่าคุ้มครองส่วนใหญ่อยู่ในระดับเป็นกังวลน้อย = LC และพบความชุกชุมในพื้นที่ระดับปานกลาง = C และระดับน้อย = UC

โดยสัตว์ที่มีสถานภาพตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 ส่วนใหญ่เป็นสัตว์จำพวกนกที่อาศัยในพื้นที่เกษตรกรรม และแหล่งชุมชน ซึ่งสามารถพบเห็นได้ทั่วไปตามพื้นที่เกษตรกรรมของประเทศ ทั้งนี้เนื่องจากสัตว์เหล่านี้ได้ปรับตัวเพื่ออาศัยและหากินในสภาพนิเวศซึ่งเป็นพื้นที่ชุมชน และพื้นที่เกษตรกรรมได้เป็นอย่างดี ดังนั้น หากไม่มีการพัฒนาโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อสัตว์เหล่านี้แต่อย่างใด

(ข) กรณีที่มีการพัฒนาโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

ผลกระทบโดยตรงต่อการสูญเสียแหล่งอาศัยหากินของสัตว์บริเวณเขตทาง

กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้างที่มีผลกระทบได้แก่ การเตรียมการก่อสร้าง และงานเตรียมพื้นที่และตัดฟันต้นไม้ อันเป็นกิจกรรมที่มีการรบกวนและเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศที่เป็นแหล่งอาศัยหากินของสัตว์ในระบบนิเวศ อันเนื่องจากพื้นที่เขตทางโครงการมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ที่เป็นแหล่งชุมชนและพื้นที่เกษตรกรรม จึงทำให้พบสัตว์ที่มักอาศัยในพื้นที่ทั้งสองแห่งเข้ามาหากินในพื้นที่ของเขตทางด้วย โดยสัตว์ที่พบบริเวณนี้เป็นสัตว์ที่มีความคุ้นชินและปรับตัวกับกิจกรรมที่มีเสียงดังตลอดเวลาได้เป็นอย่างดี โดยเป็นสัตว์ในกลุ่มนกมีจำนวน 40 ชนิด เช่น นกเอี้ยงสาลิกา นกกระจอกบ้าน นกเขาไฟ นกกวัก นกกระยาง เป็นต้น ส่วนสัตว์ในกลุ่มอื่น ๆ ได้แก่ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 7 ชนิด คือ คางคกบ้าน กบหนอง กบห้วย เขียดจะนา อึ่งอ่างบ้าน อึ่งขาดำ และกบนา สัตว์เลื้อยคลาน 13 ชนิด เช่น กิ้งก่าหัวแดง แลน ตุ๊กแกบ้าน จิ้งเหลนบ้าน งูเขียวหางไหมัท้องเขียว เป็นต้น และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 9 ชนิด เช่น พังพอนเล็ก ค้างคาวลูกหนูบ้าน หนูนา กระรอกหลากสี เป็นต้น โดยมีรายละเอียดการพบจำแนกในแต่ละกลุ่มสัตว์ดังนี้

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 7 ชนิด ที่พบเป็นสัตว์ที่หากินในเวลากลางคืนส่วนกลางวันจะหลบซ่อนตามพื้นที่พุ่มไม้หรือซอกไม้ในเขตพื้นที่พักอาศัยหรือสวนผลไม้ที่อยู่ติดเขตทางแต่เวลากลางคืนคางคกบ้านจะออกมาหากินแมลงตามพื้นดินในพื้นที่ชุมชนและเกษตรกรรมรวมถึงในพื้นที่เขตทางด้วย ส่วนชนิดที่เหลือ เช่น กบหนอง กบห้วย เขียดจะนา อึ่งอ่างบ้าน อึ่งขาดำ และกบนา จะพบหากินใกล้แอ่งน้ำขังในเขตทางหรือออกมาหากินช่วงที่มีฝนตกภายในพื้นที่เขตทาง โดยมีอาหารหลักได้แก่ แมลงต่าง ๆ
- สัตว์เลื้อยคลาน 13 ชนิด ที่พบจำแนกเป็น

  - มักหากินบนต้นไม้หรือเสาไฟฟ้า ได้แก่ จิ้งจกหางเรียบ กิ้งก่าหัวแดง สัตว์ในกลุ่มนี้เป็นสัตว์ที่มีขนาดเล็ก จึงอาศัยหลบภัยโดยเกาะบริเวณลำต้นไม้หรือร่องเสาไฟฟ้าริมทางและอาศัยกินสัตว์ขนาดเล็กในบริเวณพื้นที่เป็นอาหาร เช่น แมลงต่าง ๆ
  - มักหากินบนพื้นดินได้แก่ งูสิงตาโตหรืองูสิงบ้าน งูเห่า จิ้งเหลนบ้าน จิ้งเหลนหลากลาย จะอาศัยบริเวณกองดินหรือกองใบไม้หรือซากไม้ที่อยู่ในเขตทาง และมีการเคลื่อนย้ายหากินระหว่างพื้นที่เกษตรกรรมและ

แหล่งชุมชนร่วมด้วย โดยแหล่งอาหารจะเป็นสัตว์ขนาดเล็ก โดยจิ้งเหลนบ้านและจิ้งเหลนหลากลายจะอาศัยอาหารที่เป็นแมลงเป็นหลัก ส่วนงูสิงจะหากินสัตว์ขนาดเล็ก เช่น หนูท้องขาว รวมถึงงูขนาดเล็กชนิดอื่น ๆ

- นก 40 ชนิด ที่พบจำแนกเป็น

- นกหากินตามชายน้ำ 3 ชนิดได้แก่ นกยางเปีย นกกระแตแต้แว็ด นกปากห่าง เป็นกลุ่มนกที่กินสัตว์น้ำหรือแมลงในดินเป็นอาหาร โดยจะมีการหากินบริเวณที่มีพืชชายน้ำที่รกทึบบริเวณติดกับริมเขตทาง เช่น ธูปฤาษี และอาจหากินเข้ามาภายในพื้นที่เขตทางบ้าง

- นกหากินตามพื้นดิน 10 ชนิดได้แก่ นกพิราบ นกเขาชวา นกเขาใหญ่ นกเขาไฟ นกเด้าดินทุ่งเล็ก อีกา นกกระปูดใหญ่ นกกระปูดเล็ก นกเอี้ยงหงอน นกเอี้ยงสาลิกา ซึ่งจะมีการเดินหา กินแมลงขนาดเล็กในดินและเมล็ดพืชในพื้นที่เขตทาง

- นกที่หากินบนต้นไม้ โดยมีทั้งที่กินหนอน แมลง น้ำหวานและผลไม้ เช่น นกกระจิบคอดำ นกกระจิบธรรมดา นกกาเหว่า นกตีทอง นกกางเขนบ้าน นกกินปลีอกเหลือง เป็นต้น

- นกที่หากินตามไม้พุ่ม อาหาร กินเมล็ดพืช ได้แก่ นกกระจอกบ้าน

- นกที่รอนโฉบจับแมลงในอากาศ เช่น นกแอ่นพง ซึ่งจะโฉบจับแมลงในอากาศและเกาะพักบริเวณสายไฟ ซอกหลืบของอาคารในเขตพื้นที่ศึกษา

- นกล่าเหยื่อ 2 ชนิด ได้แก่ เหยี่ยวนกเขาและเหยี่ยวขาว ซึ่งจะอาศัยหากินโดยบินร่อนเพื่อมองหาเหยื่อได้แก่ หนู กระรอกชนิดต่าง ๆ ที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ในเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการ

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 9 ชนิด เช่น หนูท้องขาว หนูพุกใหญ่ หนูนา เป็นสัตว์ที่เคลื่อนที่เร็ว และมีความสามารถในการปรับตัวได้ดี จึงสามารถเคลื่อนย้ายเข้าไปอาศัยและหากินในพื้นที่บริเวณอื่น ๆ ทั้งในเขตชุมชนและพื้นที่เกษตรกรรม สำหรับกระรอกหลากสีจะหากินบริเวณสวนผลไม้

ทั้งนี้ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศจากเดิมถูกเปลี่ยนเป็นพื้นที่โล่ง จะส่งผลกระทบต่อแหล่งอาหารทั้งทางตรงและทางอ้อมตามห่วงโซ่อาหารสูญหายและมีปริมาณน้อยลง ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะเป็นการรบกวนการดำรงชีวิตสัตว์ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ต้องเคลื่อนย้ายออกไปและต้องหาพื้นที่อาศัยแห่งใหม่ทดแทน ส่วนสัตว์ชนิดที่มีการเข้ามาใช้ประโยชน์ครั้งคราวไม่สามารถที่จะเข้ามาใช้ประโยชน์ได้อีก คาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นน้อยมาก เนื่องจากพื้นที่เดิมส่วนใหญ่ติดกับพื้นที่อยู่อาศัยชุมชน อาคารต่าง ๆ และพื้นที่เกษตรกรรมอยู่แล้ว ดังนั้น สัตว์ที่อยู่อาศัยในพื้นที่เขตทางสามารถเคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่ไปยังพื้นที่ข้างเคียงที่มีสภาพนิเวศเช่นเดียวกัน ซึ่งเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่และมีความเพียงพอในการรองรับสัตว์ที่เคลื่อนย้ายเข้าไป

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ผลกระทบโดยตรงต่อการสูญเสียแหล่งอาศัยหากินของสัตว์บริเวณเขตทาง

กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้างที่มีผลกระทบได้แก่ การเตรียมการก่อสร้าง และงานเตรียมพื้นที่และตัดฟันต้นไม้ อันเป็นกิจกรรมที่มีการรบกวนและเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศที่เป็นแหล่งอาศัยหากินของสัตว์ในระบบนิเวศ อันเนื่องจากพื้นที่เขตทางโครงการมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ที่เป็นแหล่งชุมชนและพื้นที่เกษตรกรรม จึงทำให้พบสัตว์ที่มักอาศัยในพื้นที่ทั้งหมด

ผลกระทบจากการรบกวนการดำรงชีวิตของสัตว์ที่อยู่บริเวณพื้นที่ศึกษา

การดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างทั้งในระยะเตรียมก่อสร้างและระยะก่อสร้างจะอยู่เฉพาะในพื้นที่เขตทางของทางหลวงเดิม รวมถึงสัตว์ที่พบในพื้นที่ชุมชนในพื้นที่เกษตรกรรมเป็นชนิดที่มีความคุ้นชินต่อเสียงดังและทำกิจกรรมตลอดเวลาทั้งจากชุมชนและพื้นที่เกษตรกรรม หรือสามารถหลบเลี่ยงซุกซ่อนตัวจากสิ่งรบกวนได้รวดเร็ว เช่น คางคกบ้าน กิ้งก่าหัวแดง นกปากห่าง นกกระปูดใหญ่ หนูท้องขาว กระรอกหลากสี เป็นต้น จึงสามารถปรับตัวจากกิจกรรมการก่อสร้างที่มีการใช้คนงานและเครื่องจักรเข้ามาในพื้นที่ได้ โดยไม่ส่งผลกระทบ อย่างไรก็ตาม สัตว์บางชนิด เนื่องจากมีความสามารถในการปรับตัวกับกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงและความสั่นสะเทือนได้ดี ซึ่งอาจเข้ามาหากินใกล้กับเขตพื้นที่ก่อสร้างจนอาจเป็นอันตรายต่อสัตว์จากเครื่องจักรก่อสร้างได้ เช่น กิ้งก่าหัวแดง นกชนิดต่าง ๆ ถึงแม้สัตว์ดังกล่าวจะมีอยู่เป็นจำนวนมากในธรรมชาติก็ตาม จึงจัดว่าการดำเนินการโครงการจะส่งผลกระทบต่อสัตว์ในระบบนิเวศในระดับต่ำ

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

กิจกรรมการดำเนินงานในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ได้แก่ การเปิดใช้เส้นทางเพื่อการสัญจร งานบำรุงรักษา/บูรณะตามกำหนดเวลาและงานบำรุงรักษาพิเศษ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่อยู่บนเขตทาง แม้ว่าเมื่อเปิดดำเนินการจะทำให้การสัญจรสะดวกขึ้น ทำให้ยานพาหนะมีจำนวนเพิ่มขึ้นและมีอัตราความเร็วที่ใช้สัญจรสูงขึ้น แต่อาจเป็นการรบกวนการดำรงชีวิตของสัตว์มากขึ้น ทั้งนี้ เนื่องจากสัตว์ทุกกลุ่มที่พบในบริเวณแนวเขตทางและพื้นที่ศึกษาใกล้เคียงเป็นสัตว์ที่มีการปรับตัวต่อกิจกรรมของมนุษย์และการสัญจรบนทางหลวงที่มีอยู่เดิมเป็นระยะเวลานาน ประกอบกับเป็นสัตว์ที่หากินใกล้เคียงกับแหล่งชุมชนและพื้นที่เกษตรกรรม ดังนั้น คาดว่าไม่ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของสัตว์ และอาจได้รับอันตรายจากยานพาหนะที่วิ่งด้วยความเร็วจะส่งผลกระทบต่อสัตว์ในกลุ่มสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมากที่สุด เนื่องจากมีขนาดเล็กและใช้เวลาในการข้ามทางเป็นเวลานาน จึงทำให้มีโอกาสที่จะโดนรถทับได้ง่าย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

4.2.9 นิเวศวิทยาทางน้ำ

ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12

(ก) กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ

จากการสำรวจสภาพนิเวศบริเวณคลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) บริเวณ กม. 170+519 ซึ่งเป็นคลองที่แนวเส้นทางตัดผ่าน โดยสิ่งมีชีวิตในน้ำช่วงฤดูฝน พบว่า จากการสำรวจสิ่งมีชีวิตในน้ำในคลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) ในช่วงฤดูฝนมีความสมบูรณ์ของระบบนิเวศในน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง โดยแพลงก์ตอนพืช พบว่า สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินเป็นชนิดเด่นที่บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนสารอินทรีย์ในปริมาณค่อนข้างสูง โดยพบแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 6 ชนิด มีปริมาณ 770,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 0.79 สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์พบทั้งหมด 4 ชนิด มีปริมาณ 70,000 ตัว/ลูกบาศก์เมตร ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.35 โดยมีแพลงก์ตอนสัตว์ที่เป็นชนิดเด่นคือ โพรโทซัว ชนิด *Arcella vulgaris Ehrenberg* และ *Centropyxis aculeata* Stein และสัตว์ขาปล้อง ชนิด Copepod nauplius สัตว์หน้าดินพบทั้งหมด 2 ชนิด มีปริมาณ 45 ตัว/ตารางเมตร ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 0.64 โดยมีสัตว์หน้าดินที่เป็นชนิดเด่นคือ หอยขม (*Filopaludina martensi*) และหอยสองฝา (*Corbicula* sp.) สัตว์น้ำวัยอ่อน พบทั้งหมด 7 ชนิด คือ ลูกปลาตะเพียน ความหนาแน่นเท่ากับ 50 ตัว/1,000 ลูกบาศก์เมตร และโคพีพอด ความหนาแน่นเท่ากับ 290 ตัว/1,000 ลูกบาศก์เมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 0.82 ปลาที่เก็บตัวอย่างด้วยอวนทับตลิ่ง ขนาดช่องตา 1 เซนติเมตร พบทั้งหมด 6 วงศ์ 9 ชนิด มีจำนวนรวม 21 ตัว โดยชนิดที่มีความชุกชุมมากที่สุด คือ ปลาแป้นแก้ว (*Parambassis siamensis*) ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 2.24 สำหรับปลาที่เก็บตัวอย่างด้วยตาข่าย ขนาดช่องตา 4, 5, 7 และ 9 เซนติเมตร ในช่วงวันที่ 16-17 กรกฎาคม 2568 พบทั้งหมด 3 วงศ์ 4 ชนิด มีจำนวนรวม 5 ตัว/100 ตารางเมตร/คืน โดยชนิดที่มีความชุกชุมมากที่สุด คือ ปลาสลาด (*Notopterus notopterus*) ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.33 และในช่วงวันที่ 17-18 กรกฎาคม 2568 พบทั้งหมด 2 วงศ์ 2 ชนิด มีจำนวนรวม 2 ตัว/100 ตารางเมตร/คืน โดยชนิดที่มีความชุกชุมมากที่สุด คือ ปลาสร้อยขาว (*Henicorhynchus siamensis)* ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 0.69 ซึ่งเป็นปลาที่พบกระจายพันธุ์ทั่วไปในแหล่งน้ำจืด ส่วนพรรณไม้น้ำที่พบจำนวน 10 ชนิด ได้แก่ ตำลึง จิงจ้อเหลือง จิงจ้อ ไมยราบยักษ์ โสน หญ้าขน หญ้าแพรก หญ้าปล้อง เอื้องเผ็ดม้า ผักผ่อน้ำ และผักตบชวา ซึ่งในกรณีไม่มีการพัฒนาโครงการสภาพนิเวศของแหล่งน้ำจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด

(ข) กรณีที่มีการพัฒนาโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้างที่ส่งผลต่อนิเวศทางน้ำ ได้แก่ การเตรียมการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง/สิ่งกีดขวางสาธารณูปโภค งานเตรียมพื้นที่และตัดฟันต้นไม้ งานดิน ได้แก่ งานขุดดินและงานปรับถมพื้นที่ งานก่อสร้างโครงสร้างสะพาน และงานระบบระบายน้ำ ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ เป็นกิจกรรมที่ต้องมีการ

ขุดและเปิดหน้าดิน รวมถึงอาจมีวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดินหรือกีดขวางการไหลของน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน 10 แห่ง ได้แก่ คลองสาธารณะ (กม. 166+123) คลองวัดโบสถ์ (กม. 167+981) คลองขุด (กม. 168+905) คลองท่าช้าง (กม. 169+192) คลองสาธารณะ 2 (กม. 166+864) คลองสาธารณะ 1 (กม. 170+031) คลองตะโก 2 (กม. 170+347) คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) (กม. 170+519) คลองโพธิ์ (กม. 171+302) และคลองสาธารณะ (กม. 171+606) โดยผลกระทบที่เกิดต่อระบบนิเวศทางน้ำ ได้แก่ ปริมาณความขุ่นในลำน้ำที่อาจเพิ่มมากขึ้นจากการเปิดหน้าดินเพื่อก่อสร้าง ดังนี้

ผลกระทบด้านความขุ่นที่เพิ่มขึ้นจากเศษวัสดุก่อสร้างและตะกอนดิน

กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้าง ได้แก่ การเตรียมการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง/สิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค และงานเตรียมพื้นที่และตัดฟันต้นไม้ที่เกิดใกล้บริเวณแหล่งน้ำที่แนวเส้นทางตัดผ่าน ได้แก่ คลองสาธารณะ (กม. 166+123) คลองวัดโบสถ์ (กม. 167+981) คลองขุด (กม. 168+905) คลองท่าช้าง (กม. 169+192) คลองสาธารณะ 2 (กม. 166+864) คลองสาธารณะ 1 (กม. 170+031) คลองตะโก 2 (กม. 170+347) คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) (กม. 170+519) คลองโพธิ์ (กม. 171+302) และคลองสาธารณะ (กม. 171+606) ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้หากเกิดในช่วงที่ฝนตกจะเกิดการพัดพาของตะกอนดินชะล้างหน้าดินในพื้นที่ก่อสร้างหรือพัดพาวัสดุก่อสร้างไหลลงในแหล่งน้ำ ส่งผลให้เกิดความขุ่นและปริมาณสารแขวนลอยในน้ำเพิ่มขึ้น โดยจะส่งผลกระทบต่อการส่องสว่างของแสงและการสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืชลดลง โดยของแข็งแขวนลอยเหล่านี้มีผลโดยตรงต่อแพลงก์ตอนพืชและพรรณไม้น้ำที่ใช้แสงเพื่อสังเคราะห์อาหาร ทั้งนี้ระยะเวลาของกิจกรรมเกิดขึ้นในช่วงสั้น ๆ และเกิดขึ้นในบางบริเวณของแนวเส้นทางเท่านั้น ดังนั้น ผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาทางน้ำคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ

ทั้งนี้ กิจกรรมในระยะก่อสร้าง งานดิน ได้แก่ งานขุดดินและงานปรับถมพื้นที่ งานก่อสร้างโครงสร้างสะพาน และงานระบบระบายน้ำที่เกิดบริเวณ คลองสาธารณะ (กม. 166+123) คลองวัดโบสถ์ (กม. 167+981) คลองขุด (กม. 168+905) คลองท่าช้าง (กม. 169+192) คลองสาธารณะ 2 (กม. 166+864) คลองสาธารณะ 1 (กม. 170+031) คลองตะโก 2 (กม. 170+347) คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) (กม. 170+519) คลองโพธิ์ (กม. 171+302) และคลองสาธารณะ (กม. 171+606) ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้หากเกิดในช่วงที่ฝนตกจะเกิดการพัดพาของตะกอนดินชะล้างหน้าดินในพื้นที่ก่อสร้างหรือพัดพาวัสดุก่อสร้างไหลลงในแหล่งน้ำและส่งผลให้เกิดความขุ่นและปริมาณสารแขวนลอยในน้ำเพิ่มมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อการส่องสว่างของแสงและการสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืชลดลง ทั้งนี้ ของแข็งแขวนลอยเหล่านี้จะมีผลโดยตรงต่อแพลงก์ตอนพืชและพรรณไม้น้ำที่ใช้แสงเพื่อสังเคราะห์อาหาร และอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในห่วงโซ่อาหาร ได้แก่ แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน สัตว์น้ำวัยอ่อน และปลา รวมทั้งการขึ้นลงของปลาระหว่างแหล่งน้ำ ซึ่งระยะเวลของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในช่วงสั้น ๆ และจะเกิดขึ้นในบางบริเวณของแนวเส้นทางเท่านั้น ดังนั้น ผลกระทบต่อระบบนิเวศทางน้ำคาดว่าจะอยู่ใน**ระดับต่ำ**

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

ระยะเปิดดำเนินการ กิจกรรมที่เกิดขึ้นคือปริมาณจราจรที่มาใช้เส้นทางโครงการการชะล้างผิวถนนจากน้ำฝนอาจมีการปนเปื้อนของมลสารต่าง ๆ เช่น ฝุ่นละออง เศษดิน และน้ำมัน เป็นต้น อาจเกิดการปนเปื้อนมลสารเหล่านั้นลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งมลสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นมีปริมาณเพียงเล็กน้อยและมีความเข้มข้นต่ำ ดังนั้น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อนิเวศทางน้ำแต่อย่างใด สำหรับกิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ได้แก่ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา งานบำรุงรักษาพิเศษ เป็นกิจกรรมที่อยู่บนถนนโครงการ เนื่องจากภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จผิวถนนจะถูกปกคลุมด้วยคอนกรีต การเกิดการชะล้างตะกอนดินในช่วงฤดูฝนจะมีน้อยมาก ดังนั้น จึงคาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อนิเวศทางน้ำ

ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101

(ก) กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ

จากการสำรวจสภาพนิเวศบริเวณแม่น้ำยมซึ่งเป็นแม่น้ำที่แนวเส้นทางตัดผ่าน โดยสิ่งมีชีวิตในน้ำช่วงฤดูฝน พบว่า จากการสำรวจสิ่งมีชีวิตในน้ำในแม่น้ำยม ในช่วงฤดูฝนมีความสมบูรณ์ของระบบนิเวศในน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง รายละเอียดดังนี้

แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)

แพลงก์ตอนพืช พบว่า สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินเป็นชนิดเด่นที่บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนสารอินทรีย์ในปริมาณค่อนข้างสูง โดยพบแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 7 ชนิด มีปริมาณ 190,760 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.72 สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์พบทั้งหมด 3 ชนิด มีปริมาณ 80,800 ตัว/ลูกบาศก์เมตร ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 0.97 โดยมีแพลงก์ตอนสัตว์ที่เป็นชนิดเด่นคือ โคพีโพดิด เป็นสัตว์น้ำขนาดเล็กในกลุ่มครัสเตเชียน ชนิด Copepod nauplius สัตว์หน้าดินพบทั้งหมด 2 ชนิด มีปริมาณ 445 ตัว/ตารางเมตร ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 0.15 โดยมีสัตว์หน้าดินที่เป็นชนิดเด่นคือ หอยขม (*Mekongia* sp.) สัตว์น้ำวัยอ่อน พบทั้งหมด 5 ชนิด คือ ลูกปลาตะเพียน ความหนาแน่นเท่ากับ 58 ตัว/1,000 ลูกบาศก์เมตร และโคพีพอด ความหนาแน่นเท่ากับ 5 ตัว/1,000 ลูกบาศก์เมตร มีค่าดัชนีความหลากหลาย เท่ากับ 1.01 ปลาที่เก็บตัวอย่างด้วยอวนทับตลิ่ง ขนาดช่องตา 1 เซนติเมตร พบทั้งหมด 5 วงศ์ 6 ชนิด มีจำนวนรวม 12 ตัว โดยชนิดที่มีความชุกชุมมากที่สุด คือ ปลาสร้อยหลอด (*Henicorhynchus lobatus*) และปลาสร้อยขาว (*Henicorhynchus siamensis*) ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.56 สำหรับปลาที่เก็บตัวอย่างด้วยตาข่าย ขนาดช่องตา 4, 5, 7 และ 9 เซนติเมตร ในช่วงวันที่ 16-17 กรกฎาคม 2568 พบ ปลาสร้อยขาว (*Henicorhynchus siamensis*) และในช่วงวันที่ 17-18 กรกฎาคม 2568 พบทั้งหมด 1 วงศ์ 1 ชนิด มีจำนวนรวม 2 ตัว/100 ตารางเมตร/คืน โดยชนิดที่มีความชุกชุมมากที่สุด คือ ปลาแดง (*Phalacronotus bleekeri*) ซึ่งเป็นปลาที่พบกระจายพันธุ์ทั่วไปในแหล่งน้ำจืด ส่วนพรรณไม้น้ำที่พบจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ จิงจ้อ หญ้าขน ลำเอียก หญ้าไซ เลา และผักไผ่น้ำ

แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)

แพลงก์ตอนพืช พบว่า สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินเป็นชนิดเด่นที่บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนสารอินทรีย์ในปริมาณค่อนข้างสูง โดยพบแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 5 ชนิด มีปริมาณ 340,400 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.04 สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์พบทั้งหมด 2 ชนิด มีปริมาณ 36,800 ตัว/ลูกบาศก์เมตร ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 0.56 โดยมีแพลงก์ตอนสัตว์ที่เป็นชนิดเด่นคือ โคพีโพดิด เป็นสัตว์น้ำขนาดเล็กในกลุ่มครัสเตเชียน ชนิด Copepod nauplius สัตว์หน้าดินพบทั้งหมด 2 ชนิด มีปริมาณ 356 ตัว/ตารางเมตร ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 0.17 โดยมีสัตว์หน้าดินที่เป็นชนิดเด่นคือ หอยขม (*Mekongia* sp.) สัตว์น้ำวัยอ่อนพบทั้งหมด 5 ชนิด คือ ลูกปลาตะเพียน ความหนาแน่นเท่ากับ 48 ตัว/1,000 ลูกบาศก์เมตร และโคพีพอด ความหนาแน่นเท่ากับ 24 ตัว/1,000 ลูกบาศก์เมตร มีค่าดัชนีความหลากหลาย เท่ากับ 1.31 ปลาที่เก็บตัวอย่างด้วยอวนทับตลิ่ง ขนาดช่องตา 1 เซนติเมตร พบทั้งหมด 6 วงศ์ 8 ชนิด มีจำนวนรวม 16 ตัว โดยชนิดที่มีความชุกชุมมากที่สุด คือ ปลาสร้อยหลอด (*Henicorhynchus lobatus*) และปลาสร้อยขาว (*Henicorhynchus siamensis*) ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.77 สำหรับปลาที่เก็บตัวอย่างด้วยตาข่าย ขนาดช่องตา 4, 5, 7 และ 9 เซนติเมตร ในช่วงวันที่ 16-17 กรกฎาคม 2568 พบปลาสร้อยขาว (*Henicorhynchus siamensis*) และในช่วงวันที่ 17-18 กรกฎาคม 2568 พบทั้งหมด 1 วงศ์ 1 ชนิด มีจำนวนรวม 1 ตัว/100 ตารางเมตร/คืน โดยชนิดที่มีความชุกชุมมากที่สุด คือ ปลาสร้อยขาว (*Henicorhynchus siamensis*) ซึ่งเป็นปลาที่พบกระจายพันธุ์ทั่วไปในแหล่งน้ำจืด ส่วนพรรณไม้น้ำที่พบจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ ลำเอียก หญ้าปล้อง หญ้าไซ และเลา

ทั้งนี้ ในกรณีไม่มีการพัฒนาโครงการสภาพนิเวศของแหล่งน้ำจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด

(ข) กรณีที่มีการพัฒนาโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้างที่ส่งผลต่อนิเวศทางน้ำ ได้แก่ การเตรียมการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง/สิ่งกีดขวางสาธารณูปโภค งานเตรียมพื้นที่และตัดฟันต้นไม้ งานดิน ได้แก่ งานขุดดินและงานปรับถมพื้นที่ งานก่อสร้างโครงสร้างสะพาน และงานระบบระบายน้ำ ซึ่งกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้ เป็นกิจกรรมที่ต้องมีการขุดและเปิดหน้าดิน รวมถึงอาจมีวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดินหรือกีดขวางการไหลของน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน 2 แห่ง ได้แก่ คลองหลายน้ำแรง และแม่น้ำยม โดยผลกระทบที่เกิดต่อระบบนิเวศทางน้ำ ได้แก่ ปริมาณความขุ่นในแหล่งน้ำที่อาจเพิ่มมากขึ้นจากการเปิดหน้าดินเพื่อก่อสร้าง ดังนี้

ผลกระทบด้านความขุ่นที่เพิ่มขึ้นจากเศษวัสดุก่อสร้างและตะกอนดิน

กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้าง ได้แก่ การเตรียมการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง/สิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค และงานเตรียมพื้นที่และตัดฟันต้นไม้ที่เกิดใกล้บริเวณแหล่งน้ำที่แนวเส้นทางตัดผ่าน ได้แก่

คลองหลายน้ำแรง และแม่น้ำยม กิจกรรมเหล่านี้หากเกิดในช่วงที่ฝนตกจะเกิดการพัดพาของตะกอนดินชะล้างหน้าดินในพื้นที่ก่อสร้างหรือพัดพาวัสดุก่อสร้างไหลลงในแหล่งน้ำ ส่งผลให้เกิดความขุ่นและปริมาณสารแขวนลอยในน้ำเพิ่มขึ้น โดยจะส่งผลกระทบต่อการส่องสว่างของแสงและการสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืชลดลง โดยของแข็งแขวนลอยเหล่านี้มีผลโดยตรงต่อแพลงก์ตอนพืชและพรรณไม้น้ำที่ใช้แสงเพื่อสังเคราะห์อาหาร ทั้งนี้ระยะเวลาของกิจกรรมเกิดขึ้นในช่วงสั้น ๆ และเกิดขึ้นในบางบริเวณของแนวเส้นทางเท่านั้น ดังนั้น ผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาทางน้ำคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ

ทั้งนี้ กิจกรรมในระยะก่อสร้าง งานดิน ได้แก่ งานขุดดินและงานปรับถมพื้นที่ งานก่อสร้างโครงสร้างสะพาน และงานระบบระบายน้ำที่เกิดบริเวณ คลองหลายน้ำแรง (กม. 82+277) และแม่น้ำยม (กม. 82+075) ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้หากเกิดในช่วงที่ฝนตกจะเกิดการพัดพาของตะกอนดินชะล้างหน้าดินในพื้นที่ก่อสร้างหรือพัดพาวัสดุก่อสร้างไหลลงในแหล่งน้ำและส่งผลให้เกิดความขุ่นและปริมาณสารแขวนลอยในน้ำเพิ่มมากขึ้น และส่งผลกระทบต่อการส่องสว่างของแสงและการสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืชลดลง ทั้งนี้ ของแข็งแขวนลอยเหล่านี้จะมีผลโดยตรงต่อแพลงก์ตอนพืชและพรรณไม้น้ำที่ใช้แสงเพื่อสังเคราะห์อาหาร และอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในห่วงโซ่อาหาร ได้แก่ แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน สัตว์น้ำวัยอ่อน และปลา รวมทั้งการขึ้นลงของปลาระหว่างแหล่งน้ำ ซึ่งระยะเวลาของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในช่วงสั้น ๆ และจะเกิดขึ้นในบางบริเวณของแนวเส้นทางเท่านั้น ดังนั้น ผลกระทบต่อระบบนิเวศทางน้ำคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ

(3) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

ระยะเปิดดำเนินการ กิจกรรมที่เกิดขึ้นคือปริมาณจราจรที่มาใช้เส้นทางโครงการการชะล้างผิวถนนจากน้ำฝนอาจมีการปนเปื้อนของมลสารต่างๆ เช่น ฝุ่นละออง เศษดิน และน้ำมัน เป็นต้น อาจเกิดการปนเปื้อนมลสารเหล่านั้นลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งมลสารต่างๆ ที่เกิดขึ้นมีปริมาณเพียงเล็กน้อยและมีความเข้มข้นต่ำ ดังนั้น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อนิเวศทางน้ำแต่อย่างใด สำหรับกิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ได้แก่ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา งานบำรุงรักษาพิเศษ เป็นกิจกรรมที่อยู่บนถนนโครงการ เนื่องจากภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จผิวถนนจะถูกปกคลุมด้วยคอนกรีต การเกิดการชะล้างตะกอนดินในช่วงฤดูฝนจะมีน้อยมาก ดังนั้น จึงคาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อนิเวศทางน้ำ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

4.2.10 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

(ก) กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ

สภาพปัจจุบันที่ยังไม่มีการพัฒนาโครงการ พบว่า สภาพทั่วไปบริเวณแนวเส้นทางโครงการเป็นที่ราบลุ่ม มีลำน้ำยมและคลองสาขาหลายสายที่ไหลผ่าน โดยเฉพาะถนนหมายเลข 12 และทางหลวงหมายเลข 101 ซึ่งตัดผ่านพื้นที่ที่มักประสบปัญหาน้ำท่วมขังในฤดูฝน รวมทั้งเป็นบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างหนาแน่น ทั้งในด้านชุมชน เกษตรกรรม และสาธารณูปโภค ส่งผลให้ระบบระบายน้ำมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการป้องกันปัญหาน้ำท่วม และเส้นทางน้ำที่สำคัญในพื้นที่โครงการประกอบด้วย คลองแม่รำพัน ซึ่งไหลตัดหรือขนานกับถนนทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 โดยแหล่งน้ำดังกล่าวมีบทบาทในการระบายน้ำจากชุมชนและพื้นที่เกษตรลงสู่แม่น้ำยม

จากข้อมูลการเกิดภัยพิบัติที่ได้จากแขวงทางหลวงสุโขทัย พบว่ามีน้ำท่วมถนนแสดงดัง **ตารางที่ 4.2.10-1**

ตารางที่ 4.2.10-1 ข้อมูลน้ำท่วมถนน

วันที่รายงาน		Sta.ที่เกิดภัยพิบัติ	ระดับน้ำ
เริ่ม	สิ้นสุด	Sta. - Sta	(ซม.)
24/09/67	30/09/67	89+000 – 89+348 (ทล.101)	35
06/10/67	09/10/67	80+000 – 82+100 (ทล.101)	30
06/10/67	09/10/67	168+500 – 171+350 (ทล.12)	30
07/11/68	09/11/68	163+570 - 171+050 (ทล.12)	35-50
07/11/68	09/11/68	80+000 – 82+200 (ทล101)	35-50

ที่มา : แขวงทางหลวงสุโขทัย, 2568

ทั้งนี้ จากข้อมูลพื้นที่น้ำท่วมสูงสุดในรอบปีที่ได้จากภาพถ่ายดาวเทียมของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ GISTDA มีบันทึกไว้ 14 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 ถึง พ.ศ. 2567 พบว่า พื้นที่รับน้ำย่อยของโครงการ แบ่งออกเป็น 15 พื้นที่ มีสภาพการระบายน้ำและทิศทางการไหลของน้ำในพื้นที่โครงการ จากลักษณะของพื้นที่โครงการที่เป็นพื้นที่ราบลุ่ม โดยมีคลองแม่รำพัน คลองน้ำแรงและแม่น้ำยมเป็นพื้นที่รับน้ำที่สำคัญ เนื่องจากแนวถนนของโครงการทำให้ตัดกับลำน้ำดังกล่าวในหลายช่วงของโครงการ โดยประมาณ 12 จุด ซึ่งในปัจจุบันมีลักษณะเป็นสะพาน ทิศทางการไหลของน้ำในพื้นที่โครงการจะไหลจากทางฝั่งทิศเหนือไปยังทิศใต้ โดยโครงการทางหลวงหมายเลข 12 ตั้งแต่บริเวณ กม.169+945 ถึง กม.171+606 จะระบายน้ำผ่านสะพานที่อยู่ในพื้นที่ โดยจะมีลักษณะการไหลจากทิศเหนือไปยังทิศใต้จากคลองแม่รำพัน

คลองวังทองแดงไหลไปยังคลองยางและไหลไปลงสู่แม่น้ำยม และทางหลวงหมายเลข 101 ในช่วงบริเวณ กม.79+000 ถึง กม.79+325 จะระบายน้ำผ่านสะพานและท่อลอดเหลี่ยมที่อยู่ในพื้นที่ โดยจะมีลักษณะไหลจากทิศเหนือไปสู่ทิศใต้จากคลองน้ำแรงไหลไปลงแม่น้ำยม ช่วงบริเวณ กม.79+325 ถึง กม.81+865 จะระบายน้ำผ่านท่อลอดเหลี่ยมจากทิศเหนือไปยังทิศใต้ผ่านคลองแม่รำพันไหลไปลงแม่น้ำยม ช่วงบริเวณ กม.81+865 ถึง กม.82+450 จะระบายน้ำผ่านสะพานจากทิศเหนือไปยังทิศใต้ผ่านแม่น้ำยม และทางหลวงหมายเลข 1293 ตั้งแต่บริเวณ กม.0+000 ถึง กม.2+025 จะระบายน้ำผ่านท่อลอดเหลี่ยมไปยังทิศใต้ลงสู่แม่น้ำยม แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.10-2** และ**รูปที่ 4.2.10-1**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.10-2 แสดงรายละเอียดพื้นที่รับน้ำของโครงการ

ลำดับที่	ชื่อพื้นที่รับน้ำ	ขนาดของพื้นที่รับน้ำ (ตร.กม.)	ลักษณะการไหลของน้ำ	ลักษณะของพื้นที่การใช้ประโยชน์	วิธีการคำนวณอัตราการไหลสูงสุดของน้ำ
1	A1	0.41	ไหลตัดผ่าน ทล.12 สะพานข้ามคลองสาธารณะ 166+123	พื้นที่ราบลุ่ม ,C=0.70	Rational
2	A2	0.22	ไหลตัดผ่าน ทล.12 สะพานข้ามคลองวัดโบสถ์167+981	พื้นที่ราบลุ่ม ,C=0.70	Rational
3	A3	0.15	ไหลตัดผ่าน ทล.12 สะพานข้ามคลองขุด 168+905	พื้นที่ราบลุ่ม ,C=0.70	Rational
4	A4	1.18	ไหลตัดผ่าน ทล.12 สะพานข้ามคลองท่าช้าง169+192 และสะพานข้ามคลองสาธารณะ 2 169+864	พื้นที่ราบลุ่ม ,C=0.70	Rational
5	A5	1.00	ไหลตัดผ่าน ทล.12 สะพานข้ามคลองสาธารณะ 1 170+031 สะพานข้ามคลองตะโก 2 (ซ้าย) 170+347 และสะพานข้ามคลองตะโก 1 170+519	พื้นที่ราบลุ่ม ,C=0.70	Rational
6	A6	0.18	ไหลตัดผ่านสะพานข้ามคลองตาบุญ กม.171+472 และสะพานข้ามคลองสาธารณะ กม. 171+732	พื้นที่ราบลุ่ม ,C=0.70	Rational
7	A7	0.66	ไหลตัดผ่าน ทล.101 สะพานข้ามคลองน้ำแรง 79+103 และท่อเหลี่ยม 79+188	พื้นที่ราบลุ่ม ,C=0.70	Rational
8	A8	0.46	ไหลตัดผ่าน ทล.101 ท่อเหลี่ยม 80+626 และ 80+930	พื้นที่ราบลุ่ม ,C=0.70	Rational
9	A9	0.57	ไหลตัดผ่าน ทล.101 ท่อเหลี่ยม 81+138 และ 81+167	พื้นที่ราบลุ่ม ,C=0.70	Rational

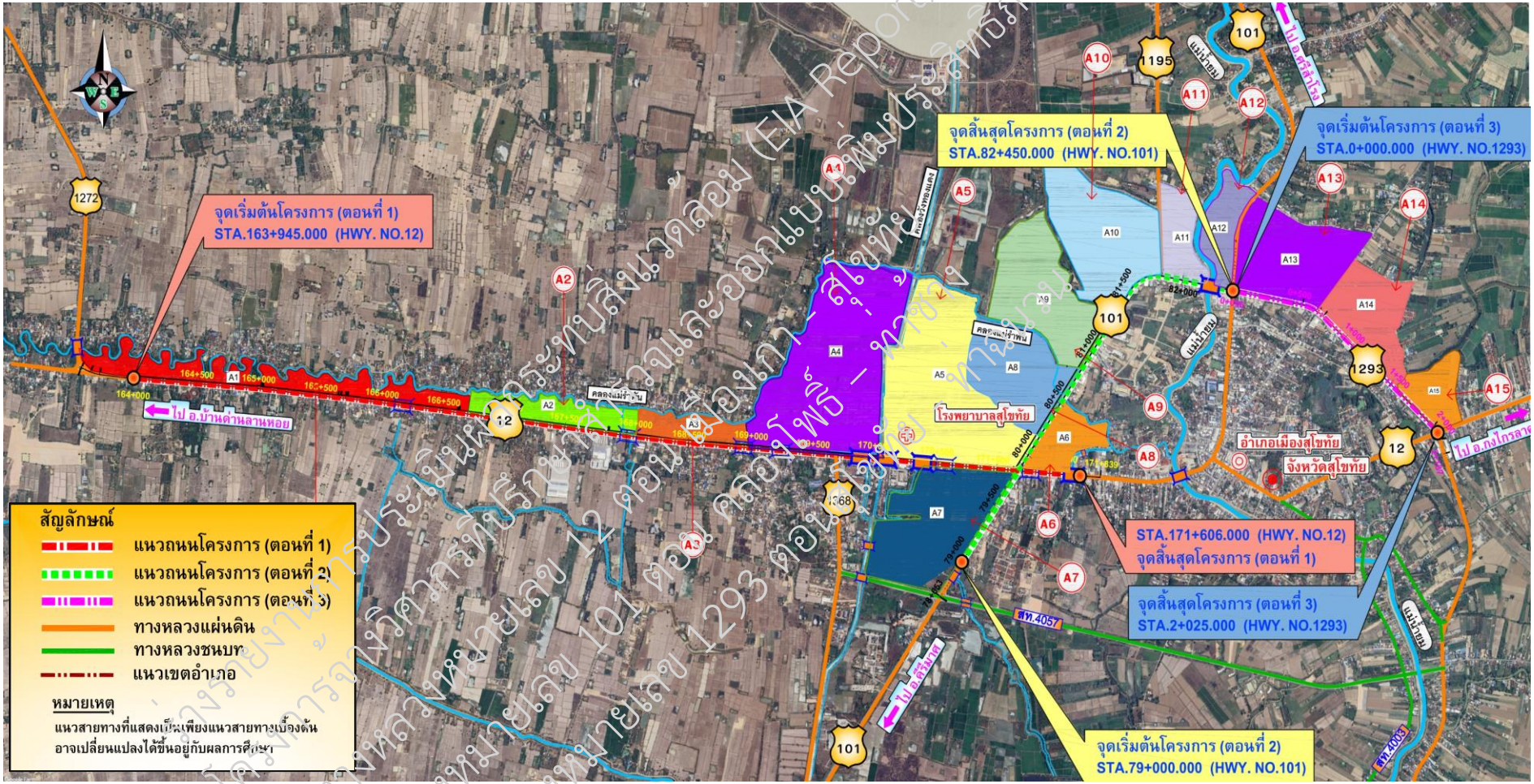
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.10-2 (ต่อ) แสดงรายละเอียดพื้นที่รับน้ำของโครงการ

ลำดับที่	ชื่อพื้นที่รับน้ำ	ขนาดของพื้นที่รับน้ำ (ตร.กม.)	ลักษณะการไหลของน้ำ	ลักษณะของพื้นที่การการใช้ประโยชน์	วิธีการคำนวณอัตราการไหลสูงสุดของน้ำ
10	A10	0.65	ไหลตัดผ่าน ทล.101 ท่อเหลี่ยม 81+573	พื้นที่ราบลุ่ม ,C=0.70	Rational
11	A11	0.20	ไหลตัดผ่าน ทล.101 สะพานข้ามแม่น้ำยม 82+260	พื้นที่ราบลุ่ม ,C=0.70	Rational
12	A12	0.19	ไหลตัดผ่าน ทล.101 สะพานข้ามแม่น้ำยม 82+260	พื้นที่ราบลุ่ม ,C=0.70	Rational
13	A13	0.54	ไหลตัดผ่าน ทล.1293 ท่อเหลี่ยม 0+152	พื้นที่ราบลุ่ม ,C=0.70	Rational
14	A14	0.37	ไหลตัดผ่าน ทล.1293 ท่อเหลี่ยม 1+289	พื้นที่ราบลุ่ม ,C=0.70	Rational
15	A15	0.18	ไหลตัดผ่าน ทล.1293 ท่อเหลี่ยม 1+930	พื้นที่ราบลุ่ม ,C=0.70	Rational

ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 4.2.10-1 แผนที่แสดงพื้นที่รับน้ำและโครงข่ายการระบายน้ำในพื้นที่โครงการ

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(ข) กรณีที่มีการพัฒนาโครงการ

ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วมในระยะเตรียมการก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง จะเป็นการกีดขวางการไหลของน้ำหรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำในสภาพธรรมชาติเดิมอันเนื่องมาจากการก่อสร้าง ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้าง มีดังนี้

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

ผลกระทบต่อระบบระบายน้ำริมถนน การก่อสร้างงานดิน (งานขุดดิน งานปรับถมพื้นที่) และงานทาง (งานก่อสร้างชั้นทาง งานก่อสร้างผิวทาง งานระบบระบายน้ำ) เป็นการขุดดิน เพื่อเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง การถมคันทาง และบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบ ก่อนจะดำเนินการก่อสร้างชั้นทาง และผิวทาง กิจกรรมดังกล่าวมีพื้นที่ก่อสร้างบนทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 สำหรับมวลดินที่เกิดจากการปรับถมและขุดร่องระบายน้ำของงานทาง หากเกิดฝนตกหนักระหว่างการก่อสร้างอาจมีการชะพาเศษดิน หิน และทรายลงไปสะสมและทับถมในระบบระบายน้ำข้างถนน ดังนั้น ตะกอนดินที่เกิดจากการก่อสร้างอาจจะส่งผลให้เกิดการท่วมขังของน้ำฝนในบริเวณดังกล่าวเป็นระยะเวลานานขึ้นและอาจมีระดับน้ำท่วมขังสูงขึ้นมากกว่าปัจจุบันได้ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง

ผลกระทบต่อการระบายน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ อาจทำให้ตะกอนดินจากการก่อสร้างไหลลงสู่แม่น้ำยม และคลองแม่รำพัน ในช่วงที่ฝนตกหนักได้ ดังนั้นถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

งานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดีส่วนการบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น สำหรับงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุง โดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย โดยจะดำเนินการซ่อมบำรุงเฉพาะบริเวณผิวทางที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ไม่มีกิจกรรมใด ๆ ก่อสร้างในแหล่งน้ำ

ทั้งนี้ พื้นที่รับน้ำฝนของโครงการวางท่อเป็นไปตามแนวเส้นทาง จากการพิจารณาระดับความสูงต่ำของพื้นที่ของชุดข้อมูล DEM (Digital Elevation Model) ในพื้นที่ เส้นระดับน้ำ และการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่จากสิ่งปลูกสร้าง เช่น แนวถนน อาคาร สะพานและท่อบำบัดน้ำเสีย โดยใช้ข้อมูลจาก Google Earth และการลงพื้นที่ตรวจสอบทำให้ได้พื้นที่รับน้ำ จำนวน 13 พื้นที่ย่อย (พื้นที่ย่อย A1-A13) ขอบเขตแสดงดัง**รูปที่ 4.2.10-2**

จากผลการคำนวณขนาดพื้นที่รับน้ำ พื้นที่ที่มีขนาดใหญ่และมีระยะเวลาน้ำท่าไหลลงท่อสูงสุด ได้แก่

(1) A3 ขนาดพื้นที่รับน้ำ เท่ากับ 1.32 ตารางกิโลเมตร ระยะเวลาการไหลรวม (Te) เท่ากับ 75 นาที

(2) A10 ขนาดพื้นที่รับน้ำ เท่ากับ 1.29 ตารางกิโลเมตร ระยะเวลาการไหลรวม (Te) เท่ากับ 60 นาที

(3) A12 ขนาดพื้นที่รับน้ำ เท่ากับ 0.74 ตารางกิโลเมตร ระยะเวลาการไหลรวม (Te) เท่ากับ 45 นาที

(4) A13 ขนาดพื้นที่รับน้ำ เท่ากับ 0.67 ตารางกิโลเมตร ระยะเวลาการไหลรวม (Te) เท่ากับ 45 นาที

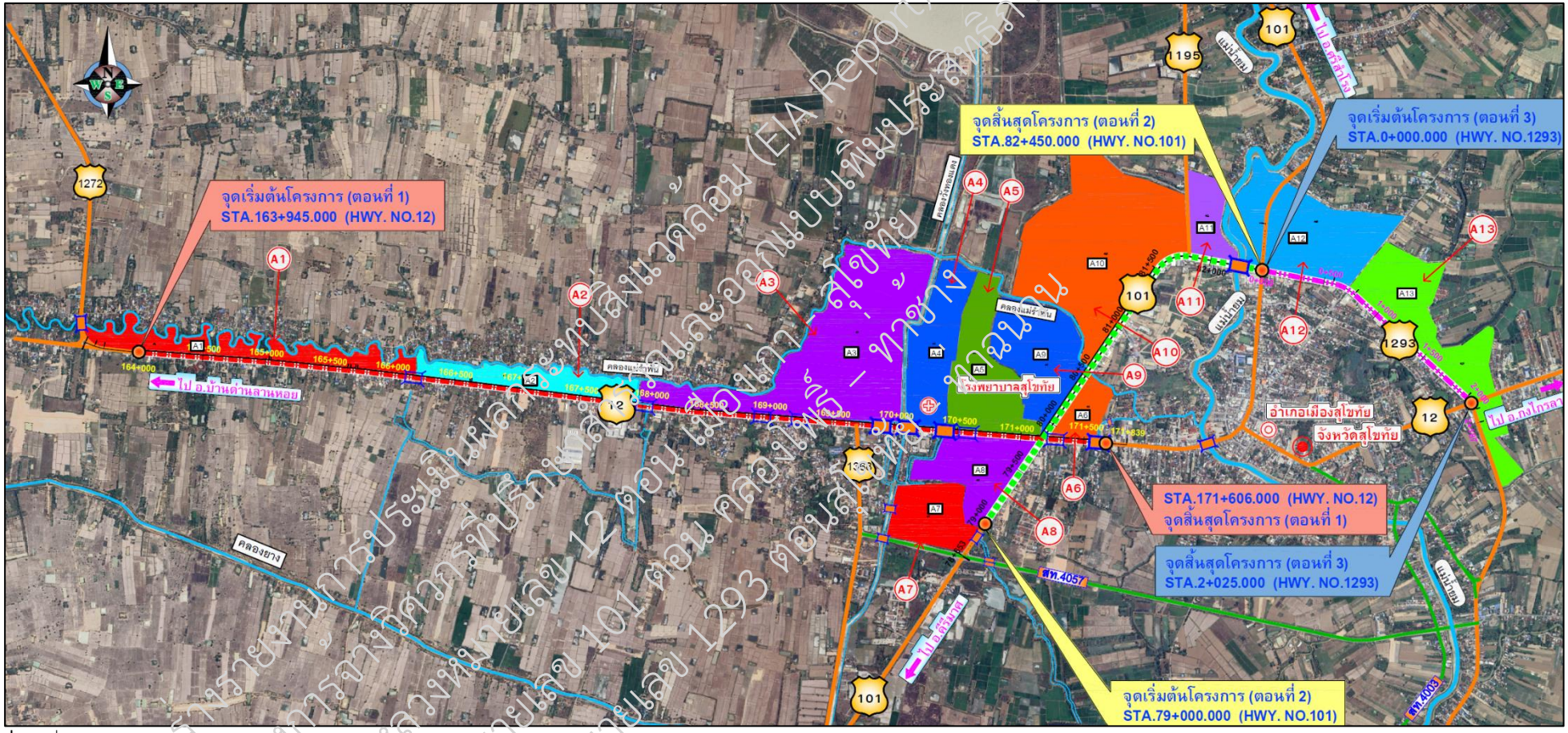
(5) A5 ขนาดพื้นที่รับน้ำ เท่ากับ 0.49 ตารางกิโลเมตร ระยะเวลาการไหลรวม (Te) เท่ากับ 60 นาที

(6) A9 ขนาดพื้นที่รับน้ำ เท่ากับ 0.49 ตารางกิโลเมตร ระยะเวลาการไหลรวม (Te) เท่ากับ 30 นาที

ค่าระยะเวลาการไหลรวม (Te) และปริมาณน้ำฝนออกแบบในแต่ละพื้นที่ คำนวณจากระยะทางไหลของน้ำ ความสูงต่างระดับ ความลาดชัน ค่าสัมประสิทธิ์การไหล (C) และความเข้มฝนเฉลี่ยในช่วงเวลาออกแบบ (i) เพื่อใช้ในการออกแบบท่อระบายน้ำให้สามารถรองรับปริมาณน้ำได้เพียงพอ ดังนั้นถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

นอกจากนี้ รายละเอียดตำแหน่งติดตั้งระบบระบายน้ำรูปแบบต่าง ๆ แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.10-3** โดยการแบ่งพื้นที่รับน้ำตามคู่มือการออกแบบระบบระบายน้ำและป้องกันการกัดเซาะในงานทางหลวง ที่จัดทำโดยกรมทางหลวง สามารถคำนวณระบบระบายน้ำหลักจากพื้นที่รับน้ำบริเวณทางหลวงโครงการได้ แสดงดัง **ตารางที่ 4.2.10-4** ถึง**ตารางที่ 4.2.10-6**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)/ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



ที่มา : ที่ปรึกษา, 2569

รูปที่ 4.2.10-2 พื้นที่รับน้ำฝนบริเวณพื้นที่โครงการ

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.10-3 สรุปการออกแบบอาคารระบายน้ำตามแนวถนนโครงการ

ทางหลวงหมายเลข 12						
ที่	**กม.**	**ชื่อโครงสร้าง**	**ลำน้ำ/คลอง**	**ประเภท**	**อาคารเดิมยาว (เมตร)**	**อาคารใหม่ยาว (เมตร)**
1	164+006	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	2-1.8x1.8x24	2-1.8x1.8x24.4
2	164+445	ท่อกลม/Pipe Culvert	-	ทางระบายน้ำ	-	1- dia 1.2x24
3	164+945	ท่อกลม/Pipe Culvert	-	ทางระบายน้ำ	-	1- dia 1.2x24
4	165+445	ท่อกลม/Pipe Culvert	-	ทางระบายน้ำ	-	1- dia 1.2x24
5	165+925	ท่อกลม/Pipe Culvert	-	ทางระบายน้ำ	-	1- dia 1.2x24
6	166+275.444	สะพานคลองสาธารณะ	คลองสาธารณะ	สะพาน	3x9=27	-
7	166+750	ท่อกลม/Pipe Culvert	-	ทางระบายน้ำ	-	1- dia 1.2x24
8	167+275	ท่อกลม/Pipe Culvert	-	ทางระบายน้ำ	-	1- dia 1.2x24
9	167+800	ท่อกลม/Pipe Culvert	-	ทางระบายน้ำ	-	1- dia 1.2x24
10	168+134.181	สะพานคลองวัดโบสถ์	คลองวัดโบสถ์	สะพาน	4x8=32	3x12=36
11	168+500	ท่อกลม/Pipe Culvert	-	ทางระบายน้ำ	-	1- dia 1.2x24
12	169+057.377	สะพานคลองขุด	คลองขุด	สะพาน	1X6+1X8+1X6=20	1x15=15
13	169+344.264	สะพานคลองท่าช้าง	คลองท่าช้าง	สะพาน	1X6+3X8+1X6=36	4x10=40
14	170+015.592	สะพานคลองสาธารณะ2	คลองสาธารณะ2	สะพาน	1X10.40+3X10.40=50.4	1x15+1x20+1x15=50
15	170+183.709	สะพานคลองสาธารณะ1	คลองสาธารณะ1	สะพาน	5X8=40	1x15+1x20+1x15=50
16	170+500.984	สะพานคลองตะโก2 (ซ้าย)	คลองตะโก2 (ซ้าย)	สะพาน	3X10=30	1x10+1x12+1x10=32
	170+500.984	สะพานคลองตะโก2 (ขวา)	คลองตะโก2 (ขวา)	สะพาน	3X10=30	1x10+1x12+1x10=32
17	170+673.342	สะพานคลองตะโก1 (ซ้าย)	คลองตะโก1 (ซ้าย)	สะพาน	3X10=30	1x10+1x12+1x10=32

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.10-3 (ต่อ) สรุปการออกแบบอาคารระบายน้ำตามแนวถนนโครงการ

ทางหลวงหมายเลข 12 (ต่อ)						
ที่	**กม.**	**ชื่อโครงสร้าง**	**ลำน้ำ/คลอง**	**ประเภท**	**อาคารเดิมยาว (เมตร)**	**อาคารใหม่ยาว (เมตร)**
17	170+673.342	สะพานคลองตะโก1 (ซ้าย)	คลองตะโก1 (ซ้าย)	สะพาน	3X10=30	1x10+1x12+1x10=32
	170+673.342	สะพานคลองตะโก1 (ขวา)	คลองตะโก1 (ขวา)	สะพาน	3X10=30	1x10+1x12+1x10=32
18	171+025	ท่อกลม/Pipe Culvert		ทางระบายน้ำ	-	1- dia 1.2x34
19	171+472.777	สะพานคลองตาบุญ (ซ้าย)	คลองตาบุญ(ซ้าย)	สะพาน	3X9=27	-
	171+472.777	สะพานคลองตาบุญ (ขวา)	คลองตาบุญ (ขวา)	สะพาน	3X9=27	-
20	171+732.069	สะพานคลองสาธารณะ (ซ้าย)	คลองสาธารณะ (ซ้าย)	สะพาน	3X9=27	-
	171+732.069	สะพานคลองสาธารณะ (ขวา)	คลองสาธารณะ (ขวา)	สะพาน	3X9=27	-
ทางหลวงหมายเลข 101						
ที่	**กม.**	**ชื่อโครงสร้าง**	**ลำน้ำ/คลอง**	**ประเภท**	**อาคารเดิมยาว (เมตร)**	**อาคารใหม่ยาว (เมตร)**
1	79+027	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	2-3.6x2.4=37	-
2	79+103.475	สะพานคลองหลายน้ำแรง	คลองหลายน้ำแรง 1	สะพาน	5x10=50	-
3	79+184	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	3-2.7x2.4x32	3-2.7x2.4x54
4	79+915	ท่อกลม/Pipe Culvert	-	ทางระบายน้ำ	-	1- dia 1.2x31
5	80+025	ท่อกลม/Pipe Culvert	-	ทางระบายน้ำ	-	1- dia 1.2x31
6	80+626	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	2-2.7x2.4x30	2-2.7x2.4x50
7	80+930	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	2-2.1x2.1x25	2-2.1x2.1x50
8	81+138	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	2-3.0x2.7x25	2-3.0x2.7x50
9	81+167	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	3-2.4x2.1x25	2-2.4x2.1x50

ตารางที่ 4.2.10-3 (ต่อ) สรุปการออกแบบอาคารระบายน้ำตามแนวถนนโครงการ

ที่	sta.	ชื่อโครงสร้าง	ลำน้ำ/คลอง	ประเภท	อาคารเดิมยาว (ม.)	อาคารใหม่ยาว (ม.)
ทางหลวงหมายเลข 101 (ต่อ)						
10	81+573	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	2-2.4x2.4x26	2-2.4x2.4x50
11	82+260.442	สะพานแม่น้ำยม	แม่น้ำยม (ซ้าย)	สะพาน	3X20=60	-
	82+260.442	สะพานแม่น้ำยม	แม่น้ำยม (ขวา)	สะพาน	3X20=60	-
ทางหลวงหมายเลข 1293						
1	0+152	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	1-2.1x2.1x30	1-2.1x2.1x50
2	0+705.560	ท่อกลม/Pipe Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	1-1.2	1- dia 1.2x31
3	1+037.500	สะพานกลับรถ	-	สะพาน(ซ้าย)	-	4x10=40
3	1+037.500	สะพานกลับรถ	-	สะพาน(ขวา)	-	4x10=40
4	1+289	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	3-2.4x2.1x23	3-2.4x2.1x50
5	1+938	ท่อเหลี่ยม/Box Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	2-2.70x2.40x28.60	2-2.70x2.40x43
6	2+124	ท่อกลม/Pipe Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	2-dia.1.20x32	2- dia 1.50x34
7	2+427	ท่อกลม/Pipe Culvert	คูน้ำ	ทางระบายน้ำ	2-dia.1.00x32.8	2- dia 1.00x34

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.10-4 การคำนวณปริมาณน้ำของพื้นที่รับน้ำตามแนวทางหลวงโครงการ

รหัสพื้นที่	ระยะทางพื้นที่รับน้ำ		ขนาดพื้นที่ (km^2)	L (กม.)	H (เมตร)	Te		ความเข้มฝน (mm/hr)	C Zone 2	Q (cms)	R A/P	พื้นที่หน้าตัดการไหลที่ต้องการ (m^2)	รูปแบบ				พื้นที่หน้าตัดที่ออกแบบ (ตร.ม.)	F.S.
	จาก	ถึง				(ชม.)	(นาที)						ท่อกลม		ท่อเหลี่ยม	สะพาน		
A1	163+550.000	166+200.000	0.36	0.3	2	0.18	30	105	0.26	2.732	0.450	1.551	0	0	6.48	11.00	17.48	8.14
A2	167+300.000	168+100.000	0.29	0.2	1	0.16	30	105	0.26	2.201	1.158	0.596						
A3	168+100.000	170+100.000	1.32	1.4	2	1.07	75	105	0.26	10.018	3.583	0.879	0	0	0.00	154.80	154.8	176.11
A4	170+100.000	170+500.000	0.43	1.4	3	0.92	60	105	0.26	3.263	4.133	0.141	0	0	0.00	124.00	124	879.43
A5	170+500.000	171+300.000	0.49	1.2	2	0.9	60	105	0.26	3.719	4.497	0.172	0	0	0.00	88.15	88.15	512.5
A6	171+300.000	171+700.000	0.15	0.5	2	0.33	30	105	0.26	1.138	2.341	0.082	0	0	0.00	57.60	57.6	702.44
A7	78+900.000	79+100.000	0.29	0.7	1	0.63	45	105	0.26	2.201	3.121	0.227	0	0	0.00	141.05	141.05	272.82
A8	79+100.000	80+000.000	0.37	0.7	2	0.48	30	105	0.26	2.808	3.121	0.29						
A9	80+000.000	80+600.000	0.49	0.7	2	0.48	30	105	0.26	3.719	0.635	1.096	0	0	12.96	0.00	12.96	3.26
A10	80+600.000	81+900.000	1.29	1.2	2	0.9	60	105	0.26	9.79	0.635	2.885						
A11	81+900.000	82+200.000	0.19	0.7	2	0.48	30	105	0.26	1.442	7.061	0.075	0	0	0.00	368.60	368.6	998.92
A12	0+000.000	0+700.000	0.74	0.9	2	0.64	45	105	0.26	5.616	7.061	0.294						
A13	0+700.000	2+700.000	0.67	0.6	1	0.53	45	105	0.26	5.085	0.750	1.96	0	0	18.00	0.00	18	9.18

โครงการจ้างที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน (EIA Report)

ตารางที่ 4.2.10-5 การคำนวณปริมาณน้ำตามยาวของพื้นที่รับน้ำโครงการด้านซ้ายทาง

รหัสพื้นที่	ระยะทางพื้นที่รับน้ำ		ความกว้าง	ความยาวท่อ	ขนาดพื้นที่	จำนวน	To	Te	ความเข้มฝน	C	อัตราการระบายน้ำ	ขนาดท่อระบายน้ำ	Elev.In	Elev.out	ความ	ความเร็ว	อัตราการระบายน้ำ	F.S.
	จาก	ถึง	ช่องจราจร (m.)	(m)	จราจร (km^2)	ครัวเรือน	(min)	(min)	(mm/hr)		ที่ต้องการ (cms)	(m)	(m)	(m)	ลาดชัน	V (m/s)	ของท่อ (cms)	
A1.1 RT	163+550.000	164+000.000	9	450	0.0405	91	15	30.0000	105	0.21	0.249	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	52.4	51.7	0.0016	1.14	2.56	10.30
A1.2 RT	164+000.000	166+200.000	9	2200	0.198	91	15	75.0000	105	0.21	1.214	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	51.7	49.2	0.0011	0.97	2.19	1.80
A2 RT	166+300.000	168+100.000	9	1800	0.162	23	15	60.0000	105	0.21	0.993	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	49.2	47.7	0.0008	0.83	1.88	1.89
A3.1 RT	168+100.000	169+600.000	9	1500	0.135	30	15	60.0000	105	0.21	0.828	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	47.7	47	0.0005	0.62	1.40	1.70
A3.2 RT	169+600.000	170+100.000	9	2000	0.18	30	15	60.0000	105	0.21	1.104	RC pipe 1.8 x 1.5 m.	47	46.7	0.0006	0.75	2.02	1.83
A4 RT	170+100.000	170+500.000	9	400	0.036	13	15	30.0000	105	0.21	0.221	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	46.7	46.6	0.0003	0.46	1.03	4.65
A5 RT	170+500.000	171+300.000	9	800	0.072	28	15	45.0000	105	0.21	0.442	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	46.6	49.2	0.0033	1.65	3.71	8.38
A6 RT	171+300.000	171+700.000	9	400	0.036	28	15	30.0000	105	0.21	0.221	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	49.2	48.8	0.0010	0.91	2.06	9.30
A7 RT	78+900.000	79+100.000	9	200	0.018	26	15	30.0000	105	0.21	0.11	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	48.3	48.2	0.0005	0.65	1.45	13.21
A8 RT	79+100.000	80+000.000	9	900	0.081	9	15	45.0000	105	0.21	0.497	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	48.2	49.2	0.0011	0.96	2.17	4.36
A9 RT	80+000.000	80+600.000	9	600	0.054	5	15	30.0000	105	0.21	0.331	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	49.2	49	0.0003	0.53	1.19	3.59
A10 RT	80+600.000	81+900.000	9	1300	0.117	3	15	45.0000	105	0.21	0.717	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	49	48.25	0.0006	0.69	1.56	2.18
A11 RT	81+900.000	82+200.000	9	300	0.027	21	15	30.0000	105	0.21	0.166	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	48.25	48	0.0008	0.83	1.88	11.30
A12 RT	0+000.000	0+700.000	9	900	0.081	16	15	45.0000	105	0.21	0.497	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	48.2	48.6	0.0004	0.61	1.37	2.76
A13 RT	0+700.000	2+700.000	9	2000	0.18	6	15	60.0000	105	0.21	1.103	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	48.6	46	0.0013	1.04	2.34	2.12

จำนวนประชากรจากทะเบียน ชาย หญิง และบ้าน จำแนกเป็นรายภาค และจังหวัด พ.ศ. 2564-2568 จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ มีประชากร 246 คนต่อครัวเรือน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.10-6 การคำนวณปริมาณน้ำตามยาวของพื้นที่รับน้ำโครงการด้านขวาทาง

รหัสพื้นที่	ระยะทางพื้นที่รับน้ำ		ความกว้างช่องจราจร (m.)	ความยาวท่อ	ขนาดพื้นที่	จำนวน	To	Te	ความเข้มฝน	C	อัตราการระบายน้ำ	ขนาดท่อระบายน้ำ	Elev.In	Elev.out	ความ	ความเร็ว	อัตราการระบายน้ำ	F.S.
	จาก	ถึง		(m)	จราจร (km^2)	ครัวเรือน	(min)	(min)	(mm/hr)		ที่ต้องการ (cms)	(m)	(m)	(m)	ลาดชัน	V (m/s)	ของท่อ (cms)	
A1.1 LT	163+550.000	164+000.000	9	450	0.0405	74	15	30.0000	105	0.21	0.249	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	52.4	51.7	0.0016	1.14	2.56	10.30
A1.2 LT	164+000.000	166+200.000	9	2200	0.198	74	15	75.0000	105	0.21	1.214	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	51.7	49.2	0.0011	0.97	2.19	1.80
A3.1 LT	168+100.000	169+600.000	9	1500	0.135	27	15	60.0000	105	0.21	0.828	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	47.7	47	0.0005	0.62	1.40	1.70
A3.2 LT	169+600.000	170+100.000	9	2000	0.18	27	15	60.0000	105	0.21	1.104	RC pipe 1.8 x 1.5 m.	47	46.7	0.0006	0.75	2.02	1.83
A4 LT	170+100.000	170+500.000	9	400	0.036	16	15	30.0000	105	0.21	0.221	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	46.7	46.6	0.0003	0.46	1.03	4.65
A5 LT	170+500.000	171+300.000	9	800	0.072	30	15	45.0000	105	0.21	0.442	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	46.6	49.2	0.0033	1.65	3.71	8.38
A6 LT	171+300.000	171+700.000	9	400	0.036	30	15	30.0000	105	0.21	0.221	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	49.2	48.8	0.0010	0.91	2.06	9.30
A7 LT	78+900.000	79+100.000	9	200	0.018	30	15	30.0000	105	0.21	0.111	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	48.3	48.2	0.0005	0.65	1.45	13.09
A8 LT	79+100.000	80+000.000	9	900	0.081	3	15	45.0000	105	0.21	0.497	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	48.2	49.2	0.0011	0.96	2.17	4.36
A9 LT	80+000.000	80+600.000	9	600	0.054	3	15	30.0000	105	0.21	0.331	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	49.2	49	0.0003	0.53	1.19	3.59
A10 LT	80+600.000	81+900.000	9	1300	0.117	1	15	45.0000	105	0.21	0.717	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	49	48.25	0.0006	0.69	1.56	2.18
A11 LT	81+900.000	82+200.000	9	300	0.027	11	15	30.0000	105	0.21	0.166	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	48.25	48	0.0008	0.83	1.88	11.30
A12 LT	0+000.000	0+700.000	9	900	0.081	17	15	45.0000	105	0.21	0.497	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	48.2	48.6	0.0004	0.61	1.37	2.76
A13 LT	0+700.000	2+700.000	9	2000	0.18	7	15	60.0000	105	0.21	1.103	RC pipe 1.5 x 1.5 m.	48.6	46	0.0013	1.04	2.34	2.12

จำนวนประชากรจากทะเบียน ชาย หญิง และบ้าน จำแนกเป็นรายภาค และจังหวัด พ.ศ. 2564-2568 จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ มีประชากร 246 คนต่อครัวเรือน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

4.2.11 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

(ก) กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ

ปัจจุบันหน่วยงานให้บริการด้านสาธารณูปโภคในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสุโขทัย และการประปาส่วนภูมิภาคสาขาสุโขทัย สามารถให้บริการประชาชนได้อย่างเพียงพอ อย่างไรก็ตามความต้องการระบบสาธารณูปโภคขึ้นอยู่กับการพัฒนาในหลายๆ ด้าน เช่น อุตสาหกรรม เศรษฐกิจ และเทคโนโลยี รวมทั้งการเพิ่มขึ้นของประชากรในอนาคต ดังนั้น กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ การเปลี่ยนแปลงของระบบสาธารณูปโภคต่างๆ จะเป็นไปตามความต้องการของประชาชนในพื้นที่และนโยบายในการพัฒนาของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ข) กรณีที่มีการพัฒนาโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมการดำเนินงานในระยะก่อนก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณูปโภคและการใช้ประโยชน์ระบบสาธารณูปโภคของประชาชนในพื้นที่ ได้แก่ การเตรียมการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค ซึ่งการดำเนินงานโครงการมีการรื้อย้ายเสาไฟฟ้า บริเวณทางหลวงหมายเลข 12 ช่วง กม.163+945 - กม.171+250 จำนวน 547 ต้น บริเวณทางหลวงหมายเลข 101 ช่วง กม.79+000 - กม.82+450 จำนวน 265 ต้น และบริเวณทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วง กม.0+000 - กม.2+326 จำนวน 160 ต้น โดยจะดำเนินการรื้อย้ายเสาไฟฟ้าหลังจากการติดตั้งเสาไฟฟ้าใหม่แล้ว แต่ในช่วงที่มีการรื้อย้ายอาจกีดขวางเส้นทางจราจร ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้เส้นทางที่สัญจรไปมา แต่ผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นชั่วคราวในระหว่างการรื้อย้ายเสาไฟฟ้าเท่านั้น ดังนั้น จึงจัดว่าเป็นผลกระทบในระดับต่ำ

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

รูปแบบถนนเมื่อโครงการแล้วเสร็จ ระบบสาธารณูปโภคที่ใช้ภายในโครงการจะได้รับบริการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย จึงคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนแต่อย่างใด แต่ในขณะเดียวกันเส้นทางคมนาคมที่สะดวกขึ้นทำให้การเข้าถึงชุมชนได้ง่ายขึ้น ก็จะทำให้หน่วยงานที่รับผิดชอบพัฒนาระบบสาธารณูปโภค เช่น ระบบไฟฟ้าการสื่อสาร เป็นต้น สามารถพัฒนาและทำให้ชุมชนได้รับความสะดวกในการใช้ระบบสาธารณูปโภคมากขึ้น ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นคาดว่าจะเป็นผลกระทบด้านบวกในระดับต่ำสำหรับกิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา จะส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณูปโภคน้อยมาก เนื่องจากกิจกรรมในระยะดำเนินการ มีเพียงการคมนาคมบนทางหลวงและงานบำรุงรักษาต่างๆ ซึ่งคาดว่าจะเป็นงานซ่อมบำรุงทางเป็นส่วนใหญ่ ไม่เกี่ยวข้องกับการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภค ซึ่งได้ดำเนินการรื้อย้ายและมีการวางแผนประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย และบริษัท

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) เรียบร้อยตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างแล้ว ผลกระทบในระยะนี้จะไม่เกิดขึ้นอีก ดังนั้น จึงกำหนดให้ไม่มีผลกระทบ

4.2.12 เศรษฐกิจสังคม

(ก) กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ

สำหรับพื้นที่ศึกษาโครงการตลอดสองข้างทางมีชุมชนบ้านเรือน ศาสนสถาน (วัด) สถานศึกษา หน่วยงานราชการ สถานประกอบการ โรงงาน โรงแรม ห้างสรรพสินค้า ร้านค้าและบริการ และพื้นที่เกษตรกรรม อยู่ตลอดสองข้างทางตามแนวเส้นทางโครงการ ทั้งยังมีสถานพยาบาลในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ 1) โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย ระยะห่าง 15 เมตร ซึ่งเป็นสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้พื้นที่ศึกษามากที่สุด 2) โรงพยาบาลสุโขทัย ระยะห่าง 26 เมตร 3) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วย ระยะห่าง 35 เมตร และ 4) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเพชรไฝ ระยะห่าง 265 เมตร สำหรับพื้นที่อำเภอเมืองสุโขทัย มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 59,507 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 10.45 ของจังหวัด โดยจำแนกเป็นเพศชาย จำนวน 28,561 คน และเพศหญิง จำนวน 30,946 คน มีครัวเรือนทั้งสิ้น 24,067 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 10.41 ของจังหวัดจากการรวบรวมข้อมูลคาดการณ์วาสภาพเศรษฐกิจและ สังคม มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยตามสภาวะเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบัน โดยพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ อยู่ในเขตอำเภอเมืองสุโขทัย ครอบคลุมพื้นที่ 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลเมืองเก่า ตำบลบ้านกล้วย ตำบลปากแคว ตำบลธานี และตำบลบ้านหลุม อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย โดยมีทั้งสิ้น 13 หมู่บ้าน และ 7 ชุมชน ซึ่งหากไม่มีการพัฒนาโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนแต่อย่างใด

(ข) กรณีมีการพัฒนาโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

(1) ผลกระทบต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน

จากผลการสำรวจแบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจและสังคม ระหว่างวันที่ 21 – 25 มกราคม 2569 และวันที่ 11 - 13 มิถุนายน 2569 โดยได้สำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่นทั้งสิ้น 23 ตัวอย่าง (ราย) ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา โดยส่วนใหญ่ระบุว่า ลักษณะของชุมชนเป็นชุมชนดั้งเดิมมีการตั้งถิ่นฐานบ้านเรือนมามากกว่า 50 ปี โดยส่วนใหญ่เป็นสังคมกึ่งเมืองกึ่งชนบทอยู่อาศัยกันแบบเครือญาติ ช่วยเหลือเกื้อกูลกันมีความสามัคคีกัน การประกอบอาชีพของคนชุมชนส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้างทั่วไป รองลงมามีอาชีพค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว การเกษตร (ปลูกข้าว ทำไร่ยาสูบ ทำไร่ดาวเรือง และปลูกผักสวนครัว เป็นต้น และมีบางส่วนมีอาชีพรับราชการ เป็นต้น) โดยส่วนใหญ่มีรายได้ไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับผลผลิตทางการเกษตร และสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน ซึ่งกิจกรรมในระยะก่อสร้าง ได้แก่ การเตรียมการก่อสร้าง (การเตรียมการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง/สาธารณูปโภค การ

เตรียมพื้นที่สำหรับก่อสร้างสำนักงาน บ้านพักคนงาน อาคารเก็บวัสดุ งานเตรียมพื้นที่และตัดฟันต้นไม้ เป็นต้น เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการอยู่บนผิวจราจรและในเขตทางเดิม ทั้งนี้ จากการสอบถามกลุ่มครัวเรือนประชาชนที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 323 ตัวอย่าง โดยร้อยละ 33.4 ระบุว่าการก่อสร้างโครงการทำให้กีดขวางการเดินทาง ทำให้เกิดปัญหาจราจรติดขัด ซึ่งอาจมีการกีดขวางเส้นทางการสัญจรไปมาหาสู่ของคนในชุมชนระหว่างสองข้างทางที่อาศัยอยู่ริมถนนทำให้ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนสองข้างทางลดน้อยลงได้ ซึ่งจากการสัมภาษณ์กลุ่มประชาชนได้ให้ข้อเสนอแนะ โดยทำทางเข้า-ออก ทางเชื่อมเข้าชุมชนให้สะดวกและไม่วางวัสดุกีดขวางทางเข้า-ออกชุมชนในพื้นที่ เป็นต้น และได้มีการกำหนดมาตรการฯ ไว้ ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ

(2) ผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจของชุมชน

(2.1) ผลกระทบด้านการจ้างแรงงานในท้องถิ่น

กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการคาดว่าจะมีการจัดจ้างแรงงานประมาณ 100 คน กรณีที่เป็นการจ้างแรงงานในท้องถิ่นในการก่อสร้างจะช่วยลดปัญหาการว่างงานของคนในพื้นที่ได้ระดับหนึ่ง แต่การจ้างงานจะเป็นแค่ช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ชั่วคราวและในพื้นที่ค่อนข้างจำกัด จึงประเมินว่าเป็นผลกระทบทางบวกในระดับต่ำ

นอกจากนี้ในการก่อสร้างโครงการจำเป็นต้องใช้แรงงานที่มีความชำนาญจำนวนหนึ่ง ซึ่งแรงงานกลุ่มดังกล่าวอาจเป็นแรงงานต่างถิ่น ในกรณีที่มีการจ้างแรงงานต่างถิ่นหรือแรงงานต่างด้าวหากควบคุมดูแลกลุ่มแรงงานดังกล่าวไม่ดีจะส่งผลให้เกิดปัญหาความขัดแย้งระหว่างประชาชนในพื้นที่กับคนงานก่อสร้างของโครงการได้ง่ายกว่าคนในท้องถิ่นด้วยกันเอง ซึ่งไม่มีความคุ้นเคยหรือความแตกต่างทางด้านวัฒนธรรมประเพณีปฏิบัติจึงคาดว่าเป็นผลกระทบทางลบอยู่ในระดับต่ำ

(2.2) ผลกระทบต่อระบบเงินหมุนเวียนในระบบเศรษฐกิจของทองถิ่น

เนื่องจากมีการจ้างแรงงานเพื่อการก่อสร้างของโครงการ และคนงานมีการใช้จ่ายเพื่อซื้อสินค้าอุปโภคและบริโภคจากร้านค้า ตลาดนัดในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น ซึ่งจากการประมาณการในเบื้องต้นคาดว่าจะมีคนงานก่อสร้างของโครงการประมาณ 100 คน โดยปัจจุบันอัตราค่าแรงขั้นต่ำของจังหวัดสุโขทัยอยู่ที่ 345 บาท/วัน ในกรณีที่มีการใช้จ่ายเฉลี่ยคนละประมาณ 207 บาท/วัน (ประมาณร้อยละ 60 ของรายได้) ซึ่งจะส่งผลให้มีเงินหมุนเวียนในท้องถิ่นประมาณ 20,700 บาท/วัน โดยโครงการมีแผนงานระยะเวลาก่อสร้างประมาณ 900 วัน ซึ่งจะมีเงินหมุนเวียนในระบบเศรษฐกิจของท้องถิ่นตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 18,630,000 บาท (20,700 บาท x 900 วัน) ซึ่งมีมูลค่าเงินหมุนเวียนที่ไม่มากนักจึงประเมินเป็นผลกระทบทางบวกในระดับต่ำ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(2.3) ผลกระทบด้านการประกอบอาชีพ

กิจกรรมการเปิดหน้าดินและปรับถมพื้นที่บริเวณเขตทางโครงการ กิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างและกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ โดยการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวจะกอให้เกิดปัญหาฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ปัญหาเสียงดังจากการก่อสร้าง และความสั่นสะเทือนจากเครื่องจักรกล ซึ่งจะเกิดขึ้นเป็นชวง ๆ รวมไปถึงปัญหาการกีดขวางทางเขา – ออก เส้นทางการจราจร และไม่มีพื้นที่จอดรถ ทำให้การเดินทางของประชาชนที่มาซื้อสินค้าและบริการเกิดความไม่สะดวก หรือการขนส่งสินค้าไม่สะดวก ส่งผลกระทบต่อการประกอบอาชีพของร้านค้า/สถานประกอบการที่ตั้งอยู่ริมถนน จากการสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นของกลุ่มสถานประกอบการในพื้นที่ระยะ 0 -100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 208 ตัวอย่าง แบ่งเป็นประเภทกิจการ คือ ห้างหุ้นส่วนจำกัด บริษัท ร้านค้า ธุรกิจบริการ เชน ร้านขายของชำ ร้านอาหาร ร้านตัดผม หอพัก คลินิก ร้านขายยา เป็นต้น จากการสำรวจข้อมูลและความคิดเห็นต่อผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในช่วงก่อสร้างโครงการ พบว่า ปัญหา 3 ลำดับแรก ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากกิจกรรมการก่อสร้าง (ร้อยละ 66.3) รองลงมา คือ ปัญหาเสียงดังรบกวนจากการก่อสร้าง (ร้อยละ 54.8) และปัญหาการกีดขวางการเดินทางและทำให้การจราจรติดขัด (ร้อยละ 48.6) จึงคาดวาผลกระทบที่เกิดขึ้นในทางลบอยู่ในระดับปานกลาง

(3) ผลกระทบต่อวัฒนธรรมประเพณีในท้องถิ่น

ถนนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนสุโขทัย - เมืองเก่า เป็นเส้นทางที่มุ่งหน้าสู่อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย ซึ่งจังหวัดสุโขทัยจะมีงานประเพณี “ลอยกระทง เผาเทียน เล่นไฟ” เป็นประจำทุกปี โดยภายในงานจะมีการแสดงแสงเสียง การละเล่นพื้นบ้าน ดนตรี กีฬาพื้นบ้าน การประกวดนางนพมาศ การประกวดกระทงใหญ่ – เล็ก การประกวดโคมชักโคมแขวน หรือการละเล่นไทยอื่น ๆ ซึ่งเป็นประเพณีที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวจากทั้งในประเทศและต่างประเทศให้เดินทางมาท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก โดยมีระยะเวลาในการจัดงานแล้วแต่ทางจังหวัดกำหนด การเดินทางเข้าพื้นที่จัดงานมีเส้นทางหลักคือทางหลวงหมายเลข 12 ซึ่งจะมีการจราจรที่ค่อนข้างหนาแน่นและติดขัดในช่วงดังกล่าว เป็นการเดินทางโดยรถยนต์ รถสาธารณะมายังพื้นที่จัดงานคืออุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัยจำนวนมาก สำหรับกิจกรรมในช่วงก่อสร้างโครงการจะต้องมีการรื้อย้ายรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง และมีการปรับพื้นที่ถมดินต่าง ๆ รวมถึงมีการขนส่งวัสดุก่อสร้าง และมีรถบรรทุกเข้า-ออกในพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ อาจมีการกอเศษดินและเศษวัสดุการก่อสร้างจากการรื้อถอน ส่งผลกระทบให้เกิดการกีดขวางเส้นทางการสัญจรของประชาชนในพื้นที่และนักท่องเที่ยวทำให้การเดินทางไม่สะดวกดังเดิมเกิดปัญหารถติด และต้องหาเส้นทางเบี่ยงหรือเปลี่ยนเส้นทางการเดินทางในระยะที่ไกลขึ้น หรือใช้ระยะเวลาในการเดินทางเพิ่มขึ้น แต่ทั้งนี้ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะเป็นผลกระทบที่เกิดในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ในช่วงเวลาการจัดงาน จึงคาดวาจะก่อให้เกิดผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

2.2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

(1) ผลกระทบต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน

เมื่อโครงการแล้วเสร็จและเปิดดำเนินการจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเดินทาง ลดปัญหาการเกิดอุบัติเหตุบนถนนโครงการ ซึ่งจะทำให้เกิดความคล่องตัวของโครงข่ายคมนาคมในพื้นที่ ทำให้ประชาชนเดินทางไปมาหาสู่กันได้อย่างสะดวกและปลอดภัยมากยิ่งขึ้น ส่วนการเดินทางไปมาหาสู่ในพื้นที่สองฝั่งถนนประชาชนในชุมชนสามารถเดินทางไปมาหาสู่กันได้ตามปกติ ดังนั้น จึงคาดว่าไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ของชุมชน

ส่วนงานการบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน เป็นงานซ่อมผิวทาง ฉาบผิวทาง ซ่อมแซมให้สามารถอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตามปกติ รวมทั้งเป็นการซ่อมบำรุงในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น ภัยธรรมชาติ (น้ำท่วม) หรืออุบัติเหตุที่ทำให้ชำรุดเสียหาย อาจส่งผลกระทบต่อการกีดขวางการจราจร โดยกิจกรรมที่ดำเนินการอยู่ในเขตทาง และลักษณะของกิจกรรมอาจส่งผลกระทบต่อการกีดขวางการเดินทางของคนในชุมชนเล็กน้อย แต่อย่างไรก็ตาม ไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือส่งผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของคนในชุมชนแต่อย่างใดดังนั้น จึงคาดว่าไม่มีผลกระทบ

(2) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจของชุมชน

การคมนาคมบนถนนทางหลวงของโครงการ เมื่อโครงการแล้วเสร็จจะส่งผลให้การคมนาคมสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ลดการเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ และรวมถึงความสะดวกในการเดินทางเข้าสู่แหล่งท่องเที่ยวอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย และแหล่งท่องเที่ยวบริเวณใกล้เคียง สร้างโอกาสทางการค้าและการลงทุนในพื้นที่ ส่งผลทำให้ระบบเศรษฐกิจในพื้นที่มีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้น โดยจะส่งผลกระทบทางบวกทั้งในระดับชุมชน และจังหวัด ดังนั้น จึงคาดวาจะมีผลกระทบทางบวกในระดับปานกลาง

สำหรับกิจกรรมงานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา งานบำรุงรักษาพิเศษ/ งานบูรณะ/งานฉุกเฉินเป็นงานซ่อมบำรุงผิวทาง ฉาบผิวจราจร ซอมแซมให้สามารถใช้งานได้ ตามปกติ และเป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ใช้งานได้นานขึ้นโดยลักษณะของกิจกรรมไม่ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจของชุมชนแต่อย่างใด

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

4.2.13 อาชีวอนามัย อุบัติเหตุและความปลอดภัย

(ก) กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ

1) กิจกรรมจากการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดโรคจากการทำงานที่พบเห็นได้บ่อย ได้แก่ โรคระบบทางเดินหายใจ การสูญเสียการได้ยิน ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ และภาวะขาดน้ำ เป็นต้น ความสั่นสะเทือนจากเครื่องมือ-เครื่องจักรขนาดใหญ่ มักส่งผลต่อระบบประสาทและกล้ามเนื้อของมนุษย์ โดยเฉพาะการได้ยินการฟังเสียงดังเกินกว่ากำหนดต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลานาน อาจทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยินทั้งแบบชั่วคราวและแบบถาวร นอกจากนี้ ฝุ่นละอองทั่วไป เช่น เศษผงหรือดิน และเศษทราย ถือว่าไม่ค่อยเป็นอันตรายต่อร่างกาย เนื่องจากระบบหายใจของมนุษย์มีกลไกในการดักจับฝุ่นละอองเหล่านี้ได้ ยกเว้น ฝุ่นละอองขนาดเล็ก ร่างกายเราไม่สามารถดักไว้ได้ หากเข้าไปฝังในปอดและส่งผลกระทบต่อสุขภาพค่อนข้างรุนแรง สำหรับอาการที่เป็นผลมาจากการที่ฝุ่นละอองเข้าไปในระบบทางเดินหายใจนั้น มีตั้งแต่อาการที่ไม่รุนแรง เช่น ไอ จาม มีน้ำมูก จนไปถึงการอักเสบของไซนัส เจ็บคอ ไอมีเสมหะและมีไข้ หรืออาจจะมีอาการของระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ได้แก่ หายใจลำบาก เจ็บหน้าอก เป็นต้น

2) นอกจากนี้ การอยู่ด้วยกันเป็นจำนวนมากของคนงานก่อสร้าง อาจทำให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อหรือโรคระบาดได้หากไม่มีการควบคุมดูแลที่ดี ทั้งนี้ ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของผู้ปฏิบัติงานในประเทศไทย ได้รับความคุ้มครอง ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดตามพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562) เป็นต้น ดังนั้น ในกรณีไม่มีการพัฒนาโครงการจะไม่มีการจ้างแรงงานในพื้นที่ จึงไม่มีผลกระทบต่ออาชีวอนามัยของคนงานก่อสร้างแต่อย่างใด

(ข) กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

- ความเสี่ยงจากกิจกรรมก่อสร้าง

- **การเตรียมพื้นที่** ได้แก่ งานปรับพื้นที่ (Clearing) แผ้วถาง และปรับระดับพื้นที่ งานขุดตอ (Grubbing) รื้อย้ายหน้าดิน ตอไม้และรากไม้ เพื่อให้สามารถทำการก่อสร้างได้ตามที่กำหนดไว้
- **การก่อสร้างสำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงานชั่วคราว** อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการเพื่อสะดวกในการเข้าถึง รวมถึงประหยัดค่าเดินทางสำหรับคนงาน และเป็นอาคารชั่วคราวที่สามารถรื้อย้ายได้ง่าย ส่วนการก่อสร้างสำนักงานควบคุมงานจะต้องอยู่ในสภาพดีและประชาชนสามารถติดต่อได้ง่าย
- **การเตรียมพื้นที่เก็บวัสดุก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง** จะกำหนดให้อยู่ใกล้สำนักงานก่อสร้างเพื่อความสะดวกในการจัดเก็บเครื่องมือและวัสดุก่อสร้าง รวมถึงจะช่วยประหยัดด้านเวลาและแรงงานในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ลักษณะของอาคารจะเป็นอาคารชั่วคราวที่มีรั้วรอบขอบชิดเพื่อป้องกันการโจรกรรม รวมถึง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

จะทำการตรวจสอบสภาพอาคารในส่วนของหลังคาและผนังเพื่อป้องกันความเสียหายของวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่อาจเกิดจากฝน แสงแดดและสัตว์ต่าง ๆ ได้ อาจจะมีการเปิดไฟในตอนกลางคืนและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

- อุบัติเหตุที่สำคัญต่อคนงานก่อสร้าง

กิจกรรมในระยะก่อสร้างนั้น การก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำเป็นงานที่มีความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุสูง เพราะต้องทำงานพร้อมกัน โดยอุบัติเหตุที่สำคัญต่อคนงานก่อสร้าง ได้แก่ ตกจากคานสะพาน นั่งร้านหรือเครน เครื่องมือหรือวัสดุก่อสร้างตกใส่คนงานด้านล่างโครงสร้างชั่วคราวพังถล่ม และแบบหล่อหรือเสาเข็มทรุดตัว พื้นที่ทำงาน ไม่มั่นคงเพราะกระแทกฐาน การพลัดตกน้ำจากแท่นทำงานหรือเรือ สูญเสียการทรงตัวหรือลื่นล้ม เป็นต้น แม้ว่าการทำงานของคนงานได้รับความคุ้มครองตามกฎหมาย มีระเบียบปฏิบัติให้นายจ้างทำตามชัดเจน เพื่อความปลอดภัยของคนงาน แต่ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการค่อนข้างนาน ดังนั้น จึงเป็นผลกระทบต่อความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัย อุบัติเหตุและความปลอดภัยในระดับปานกลาง

- การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

กิจกรรมการก่อสร้างส่วนใหญ่อยู่ในแหล่งน้ำและหากพิจารณาตามการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในระยะก่อสร้าง พบว่ากิจกรรมการเปิดหน้าดิน การใช้เครื่องจักร และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดการปล่อยมลสาร ได้แก่ NO_2, CO, TSP และ PM_{10} แต่ค่าความเข้มข้นรวมของมลสารทุกชนิดยังต่ำกว่าค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ.2569 ในทุกพื้นที่อ่อนไหว จึงประเมินว่าผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง และเป็นผลกระทบชั่วคราวและจะลดลงภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยโครงการได้กำหนดมาตรการควบคุมและติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

- เสียงดังรบกวน

ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมก่อสร้างถนนและสะพานข้ามแหล่งน้ำ กิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ร่วมกับระดับเสียงพื้นฐานของพื้นที่อ่อนไหว จึงประเมินว่ากิจกรรมการก่อสร้างของโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงต่อพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบ จึงเป็นผลกระทบในระดับต่ำ เมื่อพิจารณาผลกระทบต่อคนงานก่อสร้างนั้น ระดับเสียงตามมาตรฐานที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับตลอดการทำงานในแต่ละวัน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน, 26 มกราคม พ.ศ. 2561 กำหนดไว้ไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ถึงแม้ว่าในสภาพความเป็นจริงระดับเสียงที่เกิดจากการใช้อุปกรณ์ก่อสร้างจะเกิดขึ้นเป็นช่วงๆ เฉพาะที่มีการเปิดใช้เครื่องจักร แต่เนื่องจากคนงานก่อสร้างที่ดำเนินการอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงอาจจะได้รับผลกระทบต่อการได้ยิน เช่น หูอื้อ การรบกวนการสื่อสาร หัวใจเต้นแรง อัตราการหายใจเปลี่ยน ความดัน โลหิตสูง นอนไม่หลับ ประสาทหูเสื่อม และสูญเสียการได้ยิน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ชั่วคราวหรือถาวร เป็นต้น และนำไปสู่ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิต เช่น การเกิดความรำคาญ หงุดหงิด ความเครียด เป็นต้น ดังนั้นจึงเป็นผลกระทบในระดับปานกลาง

- ความสั่นสะเทือน

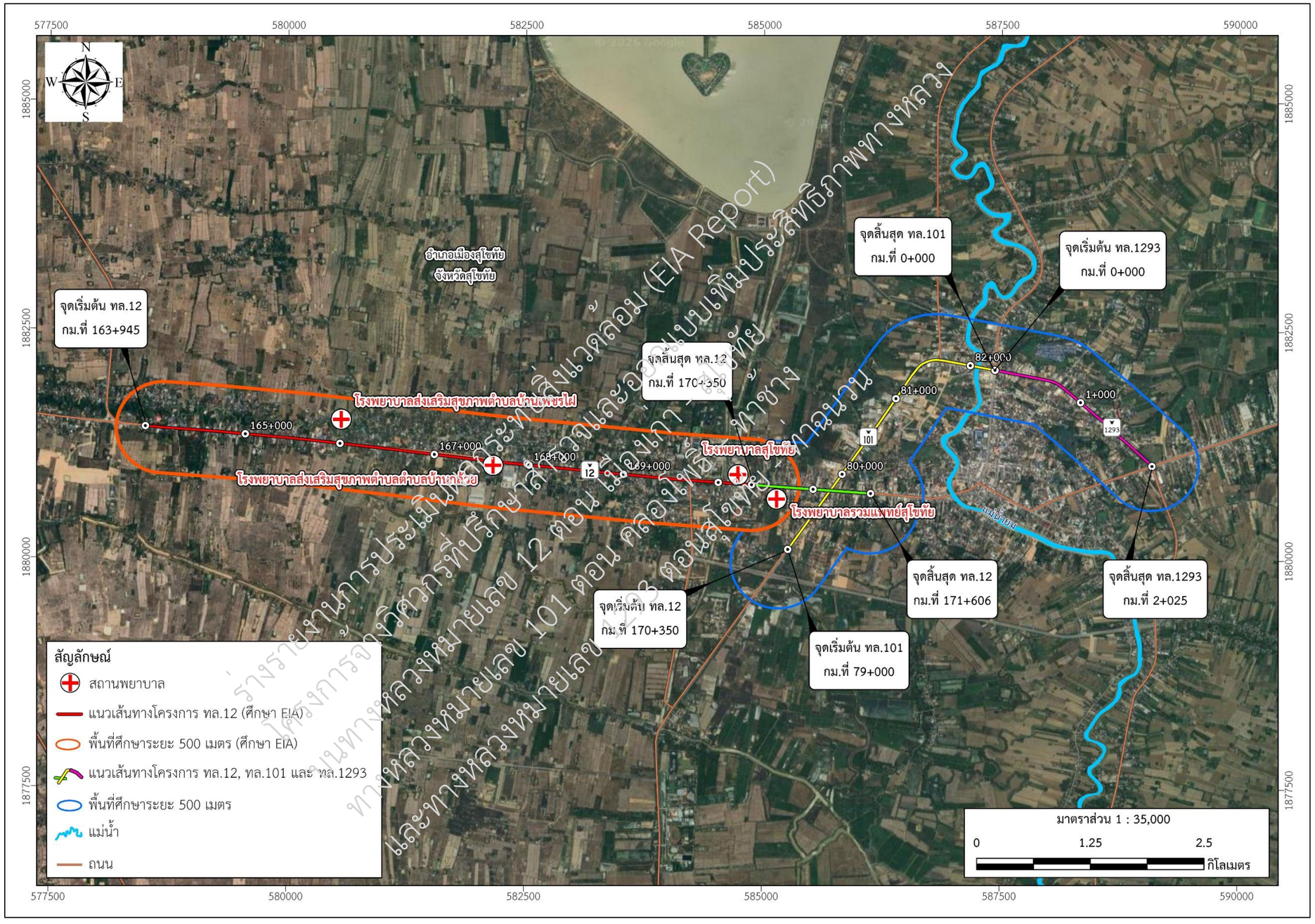
กิจกรรมการก่อสร้างที่มีการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ในการก่อสร้างจะก่อให้เกิดความแรงสั่นสะเทือน ดังนั้น การสัมผัสระดับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างมีผลกระทบต่อร่างกาย เช่น ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ปวดศีรษะ ปวดคอ ปวดหลัง เป็นต้น ส่วนกล้ามเนื้ออาจมีความเกร็งโดยไม่รู้ตัว และหากได้รับการสั่นสะเทือนต่อเนื่อง อาจทำให้ปวดเรื้อรัง ส่วนระบบประสาท จะทำให้เวียนศีรษะ มึนงง สมดุลร่างกายผิดปกติ ในบางรายอาจมีอาการชา หรือเสียวปลายประสาท และหัวใจเต้นเร็ว การสัมผัสระดับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างเป็นเวลานานต่อเนื่องจะทำให้ผู้สัมผัสเกิดความรำคาญหงุดหงิด และวิตกกังวลเรื่องความปลอดภัยของอาคารบ้านเรือน รวมถึงมีการตื่นตัวเกินเหตุจนอาจทำให้รู้สึกไม่สบายใจเมื่ออยู่ภายในบ้านพักคนงาน ดังนั้นจึงเป็นผลกระทบในระดับปานกลาง

- การสุขาภิบาลบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง

ปัญหาด้านสุขาภิบาลเกิดจากการอยู่รวมกันของคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ประมาณ 100 คน หากไม่มีการจัดการด้านน้ำดื่ม-น้ำใช้ การจัดการขยะมูลฝอย การจัดการน้ำเสีย และการควบคุมความสะอาดและการแพร่ระบาดของโรค คาดว่าจะเกิดผลกระทบในด้านต่าง ๆ ดังนี้

น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคมีความสำคัญอย่างมาก หากไม่สะอาดและไม่เพียงพอ อาจทำให้คนงานก่อสร้างมีภาวะขาดน้ำ ปากแห้ง อ่อนเพลีย เวียนศีรษะ สมาธิลดลง และเสี่ยงอุบัติเหตุในสภาพอากาศร้อน อาจเกิดลมแดด (Heat Stroke) ซึ่งอันตรายถึงชีวิต ส่วนโรคจากน้ำไม่สะอาดจะทำให้ท้องเสีย อาหารเป็นพิษและติดเชื้อในระบบทางเดินอาหาร นอกจากนี้ ยังมีโรคผิวหนังจากการใช้น้ำปนเปื้อนและในกรณีรุนแรงอาจเกิดการระบาดภายในแคมป์คนงานได้ การจัดการขยะและน้ำเสียต้องถูกสุขลักษณะและกำจัดถูกวิธี เพื่อป้องกันการนำมาสู่แหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงนำโรคอาจทำให้เกิดการติดเชื้อจากสัตว์ และแมลงนำโรคที่มาจากกองขยะมูลฝอย เช่น หนู แมลงสาบหรือแมลงวัน ส่งผลให้เกิดโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร เช่น อุจจาระร่วงหรือ อาจเกิดอันตรายจากการปนเปื้อนของของเสียอันตรายสู่สิ่งแวดล้อมและคนงานก่อสร้าง ดังนั้นจึงเป็นผลกระทบในระดับต่ำ

ทั้งนี้ สถานพยาบาลที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 4 แห่ง ประกอบด้วย โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย ระยะห่าง 15 เมตร โรงพยาบาลสุโขทัย ระยะห่าง 26 เมตร โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วย ระยะห่าง 35 เมตร และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเพชรไฝ ระยะห่าง 265 เมตร ดังแสดง**รูปที่ 4.2.13-1**



รูปที่ 4.2.13-1 ตำแหน่งสถานพยาบาลบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

(2) ระยะดำเนินการ

กิจกรรมในระยะดำเนินการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางโครงการเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ ซึ่งไม่มีกิจกรรมการก่อสร้าง และไม่มีการจ้างแรงงานเข้ามาทำงานในพื้นที่ ดังนั้น การคมนาคมในระยะดำเนินการไม่ส่งผลกระทบด้านอาชีวอนามัย ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบ

4.2.14 โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และแหล่งมรดกทางวัฒนธรรม

<u>โบราณสถาน แหล่งประวัติศาสตร์ และโบราณคดี</u>

การสำรวจด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดีภายในพื้นที่ศึกษาโครงการ ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบโบราณสถานและแหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ จำนวน 4 แหล่ง รายละเอียดแสดงดัง **ตารางที่ 4.2.14-1** จำแนกตามระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางเป็น 3 กลุ่ม คือ

1) โบราณสถานและแหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ ที่แนวเส้นทางพาดผ่าน อยู่ชิดแนวเส้นทาง หรือในระยะห่างระหว่าง 0-50 เมตรจากแนวเส้นทาง จำนวน 3 แหล่งคือวัดกำแพงงาม วัดบ้านนา และวัดบ้านขวาง

2) แหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ ที่ตั้งอยู่ในระยะห่างระหว่าง 51-200 เมตรจากแนวเส้นทาง จำนวน 1 แหล่งคือคริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.14-1 โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี และแหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ ในพื้นที่ศึกษาแนวเส้นทางโครงการ และพื้นที่มรดกโลก

ที่	แหล่งฯ	ประเภท	ระยะห่างจากโครงการฯ (เมตร)
1. ประเภทโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์			
1.1	วัดกำแพงงาม	โบราณสถานขึ้นทะเบียน	แนวกำแพงวัด : ชิดเส้นทาง โบราณสถาน : 140 เมตร
2. ประเภทย่านชุมชนเก่า			
	-		
3. ประเภทวัด วัดร้าง ศาสนสถาน สถานที่ศักดิ์สิทธิ์			
3.1	วัดบ้านนา	วัดประจำชุมชน	แนวกำแพงวัด : ชิดเส้นทาง
3.2	วัดบ้านขวาง	วัดประจำชุมชน	แนวกำแพงวัด : ชิดเส้นทาง
3.3	คริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย	คริสตศาสนสถานประจำชุมชน	อาคาร : 130 เมตร
4. ประเภทชุมชนโบราณ เมืองโบราณ อุทยานประวัติศาสตร์			
4.1	เมืองโบราณสุโขทัย (อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย)	แหล่งมรดกโลก	ขอบเขตแหล่งมรดกโลกด้านทิศตะวันออก : 1,300 เมตร
5. ประเภทอนุสาวรีย์ อนุสรณ์สถาน หลักเมือง			
	-		
6. ประเภทพิพิธภัณฑ์ สถาปัตยกรรม พระราชวัง			
	-		
7. ประเภทสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น (บ้านและอาคารอนุรักษ์)			
	-		

(ก) กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ

แนวเส้นทางโครงการปัจจุบันใช้เป็นเส้นทางการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 12 และทางหลวงหมายเลข 101 จำนวน 4 ช่องจราจร

1) โบราณสถานและแหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ ที่แนวเส้นทางพาดผ่าน อยู่ชิดแนวเส้นทางหรือในระยะห่างระหว่าง 0-50 เมตรจากแนวเส้นทาง จำนวน 3 แหล่งคือวัดกำแพงงาม วัดบ้านนา และวัดบ้านขวาง ได้รับผลกระทบด้านเสียงที่รบกวนศาสนิกชนหรือผู้ใช้ศาสนสถานจากการเคลื่อนที่ของยานพาหนะ การบีบแตรสัญญาณ แรงสั่นสะเทือนจากยานพาหนะ มลพิษทางอากาศจากไอเสียจากเครื่องยนต์และฝุ่นละอองจากการจราจรโดยปกติ

2) แหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ ที่ตั้งอยู่ในระยะห่างระหว่าง 51-200 เมตรจากแนวเส้นทาง จำนวน 1 แหล่งคือคริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัยได้รับผลกระทบด้านเสียงที่รบกวนศาสนิกชนหรือผู้ใช้ศาสนสถานจากการเคลื่อนที่ของยานพาหนะ การบีบแตรสัญญาณ แรงสั่นสะเทือนจากยานพาหนะ มลพิษทางอากาศจากไอเสียจากเครื่องยนต์และฝุ่นละอองจากการจราจรโดยปกติ

(ข) กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

ระยะเตรียมการก่อสร้างและก่อสร้างมีงานเตรียมพื้นที่ ปรับสภาพพื้นที่ การรื้อย้ายสิ่งกีดขวางในแนวเขตทาง งานขนส่ง/ขนย้ายขนเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง และกิจกรรมอื่น ๆ รวมทั้งไอเสียจากเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้าง เสียงจากกิจกรรมก่อสร้างและกิจกรรมหลายลักษณะที่ก่อให้เกิดระดับความสั่นสะเทือน ส่งผลกระทบทางกายภาพทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อแหล่งได้ดังนี้

(1.1) โบราณสถานและแหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ ที่แนวเส้นทางพาดผ่าน อยู่ชิดแนวเส้นทางหรือในระยะห่างระหว่าง 0-50 เมตรจากแนวเส้นทาง จำนวน 3 แหล่งคือวัดกำแพงงาม วัดบ้านนา และวัดบ้านขวาง ได้รับผลกระทบทางกายภาพและภูมิทัศน์แหล่งจากการขยายพื้นที่ช่องจราจร ส่งผลให้ขอบเขตพื้นที่บางส่วนของแหล่งศิลปกรรมเช่นแนวกำแพงหรือประตูวัดตั้งประชิดกับไหล่ทางและทางเท้า มีระยะห่างระหว่างขอบทางกับแนวสิ่งก่อสร้างลดลง ผลกระทบด้านเสียงต่อผู้ใช้ศาสนสถานจากกิจกรรมการก่อสร้าง ผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศจากไอเสียจากเครื่องยนต์และเครื่องจักร ฝุ่นละอองจากการปรับถมพื้นที่และการก่อสร้าง และแรงสั่นสะเทือนจากการบดอัดชั้นดินและกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

แต่ทั้งนี้ไม่ได้ส่งผลด้านแรงสั่นสะเทือนต่อโบราณสถานหอไตรกลางน้ำ วัดกำแพงงาม เพราะตั้งอยู่ในระยะห่างจากแนวเส้นทางประมาณ 140 เมตร โดยมีค่าความสั่นสะเทือนในช่วง 0.0201-0.8969 มิลลิเมตร/วินาที ซึ่งอยู่ในช่วง ระดับที่ 3 สามารถรับรู้ได้โดยง่าย ตามเกณฑ์การพิจารณาผลกระทบต่อมนุษย์ของ Reichter and Meiser โดยค่าดังกล่าวเกิดขึ้นเฉพาะบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่ตั้งอยู่ใกล้แนวก่อสร้างมากที่สุด อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้าง พบว่าค่าความสั่นสะเทือนที่คำนวณได้ยังต่ำกว่าค่ามาตรฐานสำหรับอาคารประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 3 มิลลิเมตรต่อวินาที ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) จึงอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารโดยรอบ รวมทั้งผลกระทบด้านความไม่สะดวกต่อการใช้ทางของคนในชุมชนจากการปิดพื้นที่หรือปิดการจราจร

(1.2) แหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ ที่ตั้งอยู่ในระยะห่างระหว่าง 51-200 เมตรจากแนวเส้นทาง จำนวน 1 แหล่ง คือ คริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัยได้รับผลกระทบด้านเสียงที่รบกวนศาสนิกชนหรือผู้ใช้ศาสนสถานจากการเคลื่อนที่ของยานพาหนะ การบีบแตรสัญญาณ แรงสั่นสะเทือนจากยานพาหนะ มลพิษทางอากาศจากไอเสียจากเครื่องยนต์และฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างที่เพิ่มขึ้น และความไม่สะดวกต่อการใช้เส้นทางของคนในชุมชนด้วยเช่นกัน

ทั้งนี้ ได้กำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี ในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ดังนี้

1) มาตรการเฉพาะแหล่ง กรณีวัดกำแพงงามที่ภายในมีโบราณสถาน หอไตรกลางน้ำ ตั้งอยู่ระยะห่าง 140 เมตรจากแนวเส้นทาง ซึ่งในเบื้องต้นประเมินว่าตั้งอยู่ในระยะปลอดภัยจากแรงสั่นสะเทือนจากการดำเนินงาน แต่เพื่อเป็นการป้องกันการเสียหายต่อโบราณสถาน จำเป็นต้องประเมินและดำเนินการตรวจความมั่นคงของโบราณสถานก่อนเริ่มดำเนินการใดก็ตามในพื้นที่ และกำหนดให้โครงการดำเนินการตามมาตรการอย่างเคร่งครัดเพื่อควบคุมและลดผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือนต่อโบราณสถาน

2) มาตรการเฉพาะแหล่ง กรณีแหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ตั้งอยู่ในระยะชิดเส้นทางหรือระยะห่างระหว่าง 0-50 เมตร จากแนวเส้นทางจำนวน 3 แหล่งคือวัดกำแพงงาม วัดบ้านนา และวัดบ้านขวาง ซึ่งทั้ง 3 แหล่งมีแนวกำแพงวัดชิดขอบแนวเส้นทาง ให้โครงการพิจารณาออกแบบการขยายแนวเส้นทางที่ส่งผลกระทบทางกายภาพต่อแหล่งให้น้อยที่สุด มีการทำความเข้าใจ ตกลงร่วมกับเจ้าของแหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ (วัด) ชุมชน (ศาสนิกชน) และท้องถิ่นเพื่อออกแบบการก่อสร้างและการขยายแนวถนนให้เกิดความกลมกลืนกับสภาพภูมิทัศน์ของแหล่ง

3) ระยะการก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขเพื่อลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนอย่างเคร่งครัดในทุกกรณี

4) การสำรวจข้อมูลโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี และแหล่งฯ อันควรอนุรักษ์ในการดำเนินงานนี้เป็นการสำรวจหลักฐานทางกายภาพที่ปรากฏบนดินหรือระดับผิวดินเท่านั้น ไม่ได้ขุดตรวจหลักฐานชั้นใต้ดิน หากระยะเตรียมการและระยะก่อสร้างมีการพบหลักฐานทางโบราณคดีในระดับใต้ดินเช่นซากหรือฐานรากโบราณสถานหรือโบราณวัตถุ ให้ผู้รับจ้างหยุดดำเนินการ พร้อมประสานให้สำนักศิลปากรที่ 6 สุโขทัย หน่วยราชการผู้รับผิดชอบเข้าตรวจสอบและวางแผนแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมต่อไป

5) ระยะการเตรียมการและก่อสร้าง ภายในชุมชนและท้องถิ่นโดยปกติมีการใช้เส้นทางสำหรับประกอบพิธีกรรมตามความเชื่อทางศาสนาเช่นขบวนแห่ในงานบวช ขบวนเคลื่อนศพ หรือขบวนแห่ที่เกี่ยวเนื่องกับความเชื่อและประเพณีท้องถิ่นเช่นพิธีสรงน้ำปู่ผาดำ บริเวณหน้าประตูเมืองสุโขทัยด้านทิศตะวันออกภายในพื้นที่อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย ที่มีจัดขบวนแห่แหนเพื่อมาบวงสรวงหัวหมู บายศรี และเครื่องเซ่นสังเวยต่าง ๆ ดังนั้นก่อนเริ่มดำเนินการ ทางโครงการต้องชี้แจงและประชาสัมพันธ์ข้อมูลต่าง ๆ ของโครงการ แผนและรูปแบบการก่อสร้าง ระยะเวลาการปิดถนนหรือการใช้พื้นที่ ให้กับท้องถิ่นและชุมชนได้ทราบระยะเวลาดำเนินการที่แน่ชัด และในกรณีชุมชนต้องการใช้เส้นทางสำหรับขบวนแห่ในกรณีใดก็ตาม ให้ทางโครงการหยุดดำเนินงานก่อสร้างในพื้นที่ชั่วคราว ประสานงานกับท้องถิ่น และจัดคณะทำงานเพื่ออำนวยความสะดวกให้ขบวนในการใช้เส้นทางได้อย่างปลอดภัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ ผลกระทบหลักที่เกิดขึ้นคือคุณภาพอากาศได้แก่ไอเสียจากเครื่องยนต์ของพาหนะที่วิ่งอยู่บนถนน มลพิษสำคัญคือก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไนโตรเจนไดออกไซด์ และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ระดับแรงสั่นสะเทือนและเสียงที่เพิ่มขึ้นจากการเคลื่อนที่การบีบแตรของยานพาหนะต่าง ๆ ส่งผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง และแรงสั่นสะเทือน ดังนี้

(2.1) โบราณสถานและแหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ ที่แนวเส้นทางพาดผ่าน อยู่ชิดแนวเส้นทางหรือในระยะห่างระหว่าง 0-50 เมตรจากแนวเส้นทาง จำนวน 3 แหล่งคือวัดกำแพงงาม วัดบ้านนา และวัดบ้านขวาง ได้รับผลกระทบทางกายภาพและภูมิทัศน์จากการขยายพื้นที่ช่องจราจร ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก ผลกระทบด้านเสียงรบกวนผู้มาประกอบพิธีกรรมทางศาสนาจากการเคลื่อนที่และการบีบแตรของยานพาหนะ และแรงสั่นสะเทือนจากการจราจรที่มีปริมาณหนาแน่นขึ้น

(2.2) แหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ ที่ตั้งอยู่ในระยะห่างระหว่าง 51-200 เมตรจากแนวเส้นทาง จำนวน 1 แหล่ง คือ คริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย ได้รับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก ผลกระทบด้านเสียงรบกวนผู้มาประกอบพิธีกรรมทางศาสนาจากการเคลื่อนที่และการบีบแตรของยานพาหนะ และแรงสั่นสะเทือนจากการจราจร

ทั้งนี้ ได้กำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดีในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ดังนี้

1) การติดตั้งป้ายสัญญาณงดใช้เสียงหรือห้ามใช้เสียง บริเวณที่แนวเส้นทางผ่านโบราณสถานและแหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ ที่ตั้งอยู่ชิดแนวเส้นทางหรือระยะห่างระหว่าง 0-200 เมตร จำนวน 4 แหล่งคือ วัดกำแพงงาม วัดบ้านนา วัดบ้านขวาง และคริสตจักรสมานสามัคคีเมืองสุโขทัย

2) การดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือนอย่างเคร่งครัด

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ผลกระทบต่อโบราณสถานของแหล่งมรดกโลก (Heritage Impact Assessment: HIAs) ด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน

(ก) กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ

การประเมินเชิงปริมาณด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนมาพิจารณาร่วมกับคุณค่าของโบราณสถาน ตามกรอบแนวทางของ ICOMOS (2011) โดยจำแนกลักษณะและขนาดของการเปลี่ยนแปลงก่อนประเมินระดับผลกระทบโดยรวม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) การจำแนกระดับคุณค่าของโบราณสถาน

การประเมินครั้งนี้จำแนกคุณค่าของโบราณสถานเป็น 5 ระดับ ได้แก่ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และน้อยมาก โดยพิจารณาความสำคัญทางประวัติศาสตร์และศิลปกรรมร่วมกับสถานะการคุ้มครองตามกฎหมายและความสำคัญในระดับสากล ระดับชาติ หรือระดับท้องถิ่น ผลการจำแนกแสดงดัง**ตารางที่ 4.2.14-2**

ตารางที่ 4.2.14-2 การจำแนกคุณค่าของโบราณสถาน

ลำดับ	โบราณสถาน	สถานะ	ระดับคุณค่า
1	อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย	องค์ประกอบของแหล่งมรดกโลก (คุณค่าโดดเด่นเป็นสากล)	สูงมาก
1.1	โบราณสถานวัดปากท่อใต้	โบราณสถานที่ยังไม่ได้ประกาศขึ้นทะเบียน	ปานกลาง
1.2	โบราณสถานวัดโบสถ์	โบราณสถานที่ประกาศขึ้นทะเบียน (8 มี.ค. 2478)	สูง
1.3	โบราณสถานเพนียดช้าง	โบราณสถานที่ยังไม่ได้ประกาศขึ้นทะเบียน	ปานกลาง
1.4	โบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก	โบราณสถานที่ประกาศขึ้นทะเบียน (8 มี.ค. 2478)	สูง
1.5	โบราณสถานวัดพระนอน	โบราณสถานที่ยังไม่ได้ประกาศขึ้นทะเบียน	ปานกลาง
1.6	โบราณสถานวัดเจดีย์สูง	โบราณสถานที่ประกาศขึ้นทะเบียน (8 มี.ค. 2478)	สูง
1.7	โบราณสถานวัดเกาะไม้แดง	โบราณสถานที่ประกาศขึ้นทะเบียน (8 มี.ค. 2478)	สูง
1.8	โบราณสถานวัดหอดพะยอม	โบราณสถานที่ยังไม่ได้ประกาศขึ้นทะเบียน	ปานกลาง
1.9	โบราณสถานร้าง ต.อ. 17 (วัดธรรมโสรส)	โบราณสถานที่ยังไม่ได้ประกาศขึ้นทะเบียน	ปานกลาง

หมายเหตุ : การจำแนกระดับคุณค่าอ้างอิงแนวทางของ ICOMOS (2011) ภาคผนวก 3A; หากสำนักศิลปากรพิจารณาว่าโบราณสถานแห่งใดเป็นองค์ประกอบที่สนับสนุนคุณค่าโดดเด่นเป็นสากลของแหล่งมรดกโลก ให้ปรับระดับคุณค่าเป็น "สูงมาก"

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

2) ลักษณะผลกระทบต่อองค์ประกอบของโบราณสถาน

การเชื่อมโยงกับคุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากล (Outstanding Universal Value: OUV) พิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบที่อาจได้รับผลกระทบตาม**ตารางที่ 4.2.14-3** กับคุณลักษณะทางกายภาพและสภาพแวดล้อมที่มีส่วนสนับสนุนคุณค่าของแหล่งมรดก สำหรับการศึกษานี้ ฝุ่นละอองและมลสารต่าง ๆ พิจารณาความเป็นไปได้ของการเปลี่ยนแปลงต่อผิววัสดุ ปูนฉาบ และปูนปั้น เสียงพิจารณาการเปลี่ยนแปลงต่อบรรยากาศและประสบการณ์ของผู้เยี่ยมชม ส่วนความสั่นสะเทือนพิจารณาการเปลี่ยนแปลงต่อฐานรากและโครงสร้างก่ออิฐหรือศิลาแลง ดังนั้น ผลการประเมินเชิงปริมาณจึงใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาว่าการเปลี่ยนแปลงจากโครงการมีผลต่อคุณลักษณะที่สนับสนุนคุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากลในระดับใด นอกเหนือจากการตรวจสอบการเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4.2.14-3 ลักษณะผลกระทบต่อโบราณสถานและตัวชี้วัดที่ใช้ในการประเมิน

ปัจจัย	ลักษณะผลกระทบ	องค์ประกอบที่อาจได้รับผลกระทบ	ตัวชี้วัด
ฝุ่นละออง (TSP PM_{10} $PM_{2.5}$)	การตกสะสมของฝุ่นบนผิววัสดุ ทำให้ผิวหมองคล้ำและต้องทำความสะอาดบ่อยขึ้น	ผิวศิลาแลง ปูนฉาบ ลวดลายปูนปั้น	ความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ก๊าซ (NO_2 CO)	การสะสมของสารประกอบกรดบนผิววัสดุในระยะยาว	ผิวปูนฉาบและปูนปั้น	ความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมง
เสียง	การรบกวนบรรยากาศความสงบของโบราณสถาน	บรรยากาศแวดล้อม ประสบการณ์ของผู้เยี่ยมชม	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่เปลี่ยนแปลงจากระดับเสียงพื้นฐาน
ความสั่นสะเทือน	แรงสั่นสะเทือนผ่านชั้นดินถึงฐานราก อาจทำให้เกิดรอยร้าวหรือการหลุดร่อน	ฐานราก โครงสร้างก่ออิฐและศิลาแลง	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV)

ที่มา : ดัดแปลงจาก ICOMOS (2011) และ UNESCO et al., 2022

3) เกณฑ์ขนาดของการเปลี่ยนแปลง

เกณฑ์เชิงปริมาณดังกล่าวเป็นเกณฑ์ปฏิบัติการที่กำหนดขึ้นสำหรับการศึกษานี้เพื่อให้สามารถจำแนกขนาดของการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเป็นระบบ โดยประยุกต์หลักการของ HIA และข้อมูลมาตรฐานสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง มิใช่ค่าร้อยละหรือค่าตัวเลขที่ ICOMOS หรือแนวทาง HIAs ของประเทศไทยกำหนดไว้โดยตรง

ขนาดของการเปลี่ยนแปลงจำแนกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง น้อยมาก น้อย ปานกลาง และมาก โดยใช้เกณฑ์เชิงปริมาณตาม**ตารางที่ 4.2.14-4** ด้านคุณภาพอากาศพิจารณาความเข้มข้นจากแบบจำลองเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน ร่วมกับความเข้มข้นรวมกับค่าพื้นฐาน ด้านเสียงพิจารณาระดับเสียงที่เพิ่มขึ้นจากระดับพื้นฐาน และด้านความสั่นสะเทือนพิจารณาขีดจำกัดการรับรู้และมาตรฐานอาคารประเภทที่ 3 ผลด้านอากาศระยะดำเนินการประเมินจากปริมาณจราจรกรณีมีโครงการ

ตารางที่ 4.2.14-4 เกณฑ์ขนาดของการเปลี่ยนแปลง

ขนาดของการเปลี่ยนแปลง	คุณภาพอากาศ	เสียง (L_{eq24})	ความสั่นสะเทือน (PPV)
ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	ไม่มีความเข้มข้นเพิ่มขึ้นจากโครงการ	ไม่มีระดับเสียงเพิ่มขึ้น	ไม่มีความสั่นสะเทือนจากโครงการ
น้อยมาก	PC ไม่เกินร้อยละ 10 ของมาตรฐาน และค่ารวมไม่เกินมาตรฐาน	เพิ่มขึ้นน้อยกว่า 1 dBA	น้อยกว่า 0.15 มม./วินาที (ต่ำกว่าการรับรู้)
น้อย	PC มากกว่าร้อยละ 10 ของมาตรฐาน แต่ค่ารวมไม่เกินมาตรฐาน	เพิ่มขึ้น 1–3 dBA	0.15–1.5 มม./วินาที
ปานกลาง	ค่ารวมเกินมาตรฐานเป็นครั้งคราว	เพิ่มขึ้น 3–5 dBA	1.5–3.0 มม./วินาที
มาก	ค่ารวมเกินมาตรฐานต่อเนื่องหรือเป็นบริเวณกว้าง	เพิ่มขึ้นมากกว่า 5 dBA หรือเกิน 70 dBA	มากกว่า 3.0 มม./วินาที (เกินมาตรฐาน)

ที่มา : กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา, 2569 ดัดแปลงจาก ICOMOS, 2011

4) ระดับผลกระทบโดยรวมต่อโบราณสถาน

ระดับผลกระทบโดยรวมพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างระดับคุณค่าของโบราณสถานกับขนาดของการเปลี่ยนแปลง ตามเมทริกซ์ของ ICOMOS (2011) ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.2.14-5**

ตารางที่ 4.2.14-5 เมทริกซ์การจำแนกระดับผลกระทบโดยรวมต่อโบราณสถาน

ระดับคุณค่า	ขนาดของการเปลี่ยนแปลง				
	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	น้อยมาก	น้อย	ปานกลาง	มาก
สูงมาก	เป็นกลาง	เล็กน้อย	ปานกลาง/มาก	มาก/มากที่สุด	มากที่สุด
สูง	เป็นกลาง	เล็กน้อย	ปานกลาง/เล็กน้อย	ปานกลาง/มาก	มาก/มากที่สุด
ปานกลาง	เป็นกลาง	เป็นกลาง/เล็กน้อย	เล็กน้อย	ปานกลาง	ปานกลาง/มาก
ต่ำ	เป็นกลาง	เป็นกลาง/เล็กน้อย	เป็นกลาง/เล็กน้อย	เล็กน้อย	เล็กน้อย/ปานกลาง
น้อยมาก	เป็นกลาง	เป็นกลาง	เป็นกลาง/เล็กน้อย	เป็นกลาง/เล็กน้อย	เล็กน้อย

ที่มา : ICOMOS (2011), Guidance on Heritage Impact Assessments for Cultural World Heritage Properties, หัวข้อ 5.8

(ข) กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

<u>การประเมินขนาดของการเปลี่ยนแปลงและระดับผลกระทบโดยรวมต่อโบราณสถาน</u>

การประเมินระดับผลกระทบโดยรวมต่อโบราณสถานทั้ง 10 แห่ง พิจารณาระดับคุณค่าของโบราณสถานร่วมกับขนาดของการเปลี่ยนแปลงด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ตามเมทริกซ์ใน **ตารางที่ 4.2.14-5** โดยประเมินระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการในปี พ.ศ. 2574, 2579, 2584, 2589 และ 2594 ผลการจัดระดับของปี พ.ศ. 2594 ซึ่งมีปริมาณจราจรคาดการณ์สูงสุดแสดงใน**ตารางที่ 4.2.14-6**

ตารางที่ 4.2.14-6 ผลการประเมินขนาดของการเปลี่ยนแปลงและระดับผลกระทบโดยรวมต่อโบราณสถาน

ลำดับ	โบราณสถาน	ระดับคุณค่า	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ			
			ขนาดของการเปลี่ยนแปลง			ระดับผลกระทบโดยรวม	ขนาดของการเปลี่ยนแปลง			ระดับผลกระทบโดยรวม
			คุณภาพอากาศ	เสียง	สั่นสะเทือน		คุณภาพอากาศ	เสียง	สั่นสะเทือน	
1	อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย	สูงมาก	น้อยมาก	น้อยมาก	น้อยมาก	เล็กน้อย	น้อย	น้อยมาก	น้อยมาก	ปานกลาง/มาก
1.1	โบราณสถานวัดปากท่อใต้	ปานกลาง	น้อยมาก	น้อยมาก	น้อยมาก	เป็นกลาง/เล็กน้อย	น้อยมาก	น้อยมาก	น้อยมาก	เป็นกลาง/เล็กน้อย
1.2	โบราณสถานวัดโบสถ์	สูง	น้อยมาก	น้อยมาก	น้อยมาก	เล็กน้อย	น้อยมาก	น้อยมาก	น้อยมาก	เล็กน้อย
1.3	โบราณสถานเพนียดช้าง	ปานกลาง	น้อยมาก	น้อยมาก	น้อยมาก	เป็นกลาง/เล็กน้อย	น้อยมาก	น้อยมาก	น้อยมาก	เป็นกลาง/เล็กน้อย
1.4	โบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก	สูง	น้อยมาก	น้อยมาก	น้อยมาก	เล็กน้อย	น้อย	น้อยมาก	น้อยมาก	ปานกลาง/เล็กน้อย
1.5	โบราณสถานวัดพระนอน	ปานกลาง	น้อยมาก	น้อยมาก	น้อยมาก	เป็นกลาง/เล็กน้อย	น้อย	น้อยมาก	น้อยมาก	เล็กน้อย
1.6	โบราณสถานวัดเจดีย์สูง	สูง	น้อยมาก	น้อยมาก	น้อยมาก	เล็กน้อย	น้อย	น้อยมาก	น้อยมาก	ปานกลาง/เล็กน้อย
1.7	โบราณสถานวัดเกาะไม้แดง	สูง	น้อยมาก	น้อยมาก	น้อยมาก	เล็กน้อย	น้อยมาก	น้อยมาก	น้อยมาก	เล็กน้อย
1.8	โบราณสถานวัดหอดพะยอม	ปานกลาง	น้อยมาก	น้อยมาก	น้อยมาก	เป็นกลาง/เล็กน้อย	น้อยมาก	น้อยมาก	น้อยมาก	เป็นกลาง/เล็กน้อย
1.9	โบราณสถานร้าง ต.อ. 17 (วัดธรรมโสรส)	ปานกลาง	น้อยมาก	น้อยมาก	น้อยมาก	เป็นกลาง/เล็กน้อย	น้อยมาก	น้อยมาก	น้อยมาก	เป็นกลาง/เล็กน้อย

หมายเหตุ : ผลด้านอากาศระยะดำเนินการใช้ปริมาณจราจรคาดการณ์กรณีมีโครงการ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ทั้งนี้ ระยะก่อสร้างโครงการ ขนาดของการเปลี่ยนแปลงทั้งสามด้านอยู่ในระดับ “น้อยมาก” ที่โบราณสถานทุกแห่ง โดยความเข้มข้นของมลสารจากกิจกรรมก่อสร้างไม่เกินร้อยละ 8.9 ของค่ามาตรฐาน ระดับเสียงรวมเพิ่มขึ้นไม่เกิน 0.1 เดซิเบลเอ และความสั่นสะเทือนต่ำกว่าระดับที่มนุษย์รับรู้ได้ ระดับผลกระทบโดยรวมจึงอยู่ในระดับ “เล็กน้อย” สำหรับอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัยและโบราณสถานที่มีคุณค่าระดับสูง และระดับ “เป็นกลาง/เล็กน้อย” สำหรับโบราณสถานที่มีคุณค่าระดับปานกลาง

ดังนั้น ระยะก่อสร้างโครงการ จะมีขนาดของการเปลี่ยนแปลงด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนอยู่ในระดับ “น้อยมาก” ที่โบราณสถานทุกแห่ง โดยความเข้มข้นของมลสารจากกิจกรรมก่อสร้างไม่เกินร้อยละ 8.9 ของค่ามาตรฐาน ระดับเสียงรวมเพิ่มขึ้นไม่เกิน 0.1 เดซิเบลเอ และความสั่นสะเทือนต่ำกว่าระดับที่มนุษย์เริ่มรับรู้ได้ เมื่อพิจารณาร่วมกับระดับคุณค่าของโบราณสถาน ผลกระทบโดยรวมอยู่ในระดับ “เล็กน้อย” สำหรับอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัยและโบราณสถานที่ประกาศขึ้นทะเบียน และระดับ “เป็นกลาง/เล็กน้อย” สำหรับโบราณสถานที่ยังไม่ได้ประกาศขึ้นทะเบียน

<u>การพิจารณาผลกระทบต่อคุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากล และผลกระทบตกค้าง</u>

เมื่อพิจารณาผลการประเมินด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนร่วมกับคุณค่าและองค์ประกอบของแหล่งมรดก พบว่า ระยะก่อสร้างมีขนาดของการเปลี่ยนแปลงอยู่ในระดับน้อยมากทุกปัจจัย ผลดังกล่าวแสดงว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากโครงการมีระดับต่ำเมื่อพิจารณาเทียบกับสภาพพื้นฐานและเกณฑ์ที่ใช้ในการศึกษา จึงไม่คาดว่าจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพต่อโครงสร้าง ผิววัสดุ หรือองค์ประกอบสำคัญของโบราณสถานในระดับที่ทำให้คุณลักษณะที่รองรับคุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากล สูญเสียหรือเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญ

ผลกระทบทางตรงที่พิจารณา ได้แก่ การตกสะสมของฝุ่นและมลสารต่อผิววัสดุ และการส่งผ่านความสั่นสะเทือนไปยังฐานรากและโครงสร้าง ส่วนผลกระทบทางอ้อม ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงบรรยากาศความสงบจากระดับเสียงที่เพิ่มขึ้น สำหรับผลกระทบสะสมภายในโครงการ ได้พิจารณากรณีกิจกรรมก่อสร้างเกิดขึ้นพร้อมกันในลักษณะกรณีเลวร้ายที่สุด และใช้ปี พ.ศ. 2594 เป็นปีตัวแทนระยะดำเนินการที่มีปริมาณจราจรคาดการณ์สูงสุด ทั้งนี้ การพิจารณาผลกระทบสะสมจากโครงการพัฒนาอื่นภายนอกขอบเขตโครงการจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลโครงการและช่วงเวลาดำเนินการที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม

ทั้งนี้ ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการบันทึกสภาพโบราณสถานก่อนก่อสร้าง การควบคุมฝุ่น การจำกัดช่วงเวลาทำงาน การตรวจวัดความสั่นสะเทือน และการติดตามคุณภาพอากาศและระดับเสียง คาดว่าผลกระทบตกค้างต่อคุณลักษณะที่รองรับคุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากลจะอยู่ในระดับต่ำ และสามารถตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นได้จากผลการติดตามตรวจสอบจริง

ดังนั้น ผลการประเมินผลกระทบต่อโบราณสถานทั้ง 10 แห่งด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน สรุปค่าสูงสุดได้ แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.14-7**

ตารางที่ 4.2.14-7 สรุปผลการประเมินผลกระทบที่โบราณสถาน (ค่าสูงสุดของโบราณสถาน 10 แห่ง)

ระยะ	ปัจจัย	ค่าจากแบบจำลอง	ค่าพื้นฐาน	ผลรวม	มาตรฐาน	ร้อยละของมาตรฐาน	โบราณสถานที่ได้ค่าสูงสุด
ก่อสร้าง	$PM_{2.5}$ 24 ชม. (µg/m³)	0.113	33.60	33.71	37.5	89.9	โบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก
	PM_{10} 24 ชม. (µg/m³)	0.486	60.00	60.49	100	60.5	
	TSP 24 ชม. (µg/m³)	1.505	91.10	92.61	200	46.3	
	NO_2 1 ชม. (µg/m³)	20.12	18.10	38.22	226	16.9	
	CO 1 ชม. (µg/m³)	12.65	560.00	572.65	34,200	1.7	
	เสียง L_{eq24} (dBA)	38.9	61.6	61.6	70	-	อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย
	ความสั่นสะเทือน PPV (มม./วินาที)	0.0024	-	0.0024	3	0.08	
ดำเนินการ	PM_{10} 24 ชม. (µg/m³)	0.344	60.00	60.34	100	60.3	โบราณสถานวัดเจดีย์สูง
	TSP 24 ชม. (µg/m³)	3.993	91.10	95.09	200	47.5	
	NO_2 1 ชม. (µg/m³)	30.4	18.10	48.5	226	21.5	อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย
	CO 1 ชม. (µg/m³)	204.06	560.00	764.06	34,200	2.2	
	เสียง L_{Aeq24} (dBA)	45.8	61.6	61.7	70	-	อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย
	ความสั่นสะเทือน PPV (มม./วินาที)	0.0154	-	0.0154	3	0.51	

หมายเหตุ : ผลด้านอากาศระยะก่อสร้างเป็นผลรวมค่าสูงสุดของทุกกิจกรรม; ผลด้านอากาศระยะดำเนินการเป็นกรณีมีโครงการตามข้อมูลจราจรคาดการณ์; ระดับเสียงไม่เลดงร้อยละของมาตรฐานเนื่องจากเป็นหน่วยลอการิทึม.

โบราณสถานทั้ง 10 แห่ง ตั้งอยู่ห่างจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการไม่น้อยกว่า 1,300 เมตร และห่างจากงานสะพานที่ใกล้ที่สุดไม่น้อยกว่า 3,455 เมตร จากผลการประเมิน พบว่า ในกรณีที่กำหนดให้ทุกกิจกรรมก่อสร้างพร้อมกัน ความเข้มข้นของมลสารทางอากาศเมื่อรวมกับค่าพื้นฐานยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกมลสาร และส่วนที่เพิ่มขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างมีค่าต่ำมากเมื่อเทียบกับค่าพื้นฐาน อาทิ $PM_{2.5}$ เพิ่มขึ้น 0.113 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 0.30 ของค่ามาตรฐาน ระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างต่ำกว่าระดับเสียงพื้นฐานมากกว่า 20 เดซิเบลเอ ส่งผลให้ระดับเสียงรวมเพิ่มขึ้นไม่เกิน 0.1 เดซิเบลเอ และความสั่นสะเทือนมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานสำหรับโบราณสถานมากกว่า 1,000 เท่า เมื่อประเมินตามกรอบของ ICOMOS (2011) ดังนั้นผลกระทบในระยะก่อสร้างอยู่ในระดับ "เล็กน้อย" สำหรับอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัยและโบราณสถานที่ประกาศขึ้นทะเบียน และระดับ "เป็นกลาง/เล็กน้อย" สำหรับโบราณสถานที่ยังไม่ได้ประกาศขึ้นทะเบียน

ที่ปรึกษาได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างโครงการ ดังนี้

(1) ก่อนเริ่มก่อสร้าง ให้ประสานสำนักศิลปากรที่ 6 เพื่อแจ้งแผนงาน ช่วงเวลาดำเนินงาน และกิจกรรมก่อสร้างในช่วง กม.163+945 ถึง กม.166+500 ซึ่งเป็นช่วงแนวเส้นทางที่อยู่ใกล้โบราณสถานที่สุด

(2) ก่อนเริ่มงานในช่วงดังกล่าว ให้จัดทำบันทึกสภาพวัดโบสถ์ วัดเจดีย์ยอดหัก วัดเจดีย์สูง วัดเกาะไม้แดง และบริเวณขอบอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัยด้านทิศตะวันออก ร่วมกับเจ้าหน้าที่สำนักศิลปากรที่ 6 โดยถ่ายภาพและระบุตำแหน่งรอยร้าว การผุกร่อน และความเสื่อมสภาพที่มีอยู่เดิม เพื่อใช้เปรียบเทียบกับสภาพระหว่างและหลังการก่อสร้าง

(3) ในช่วง กม.163+945 ถึง กม.166+500 ให้ฉีดพรมน้ำบริเวณที่เปิดหน้าดินอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และเพิ่มความถี่เมื่อมีฝุ่นฟุ้งกระจาย โดยเฉพาะในฤดูแล้งหรือวันที่ลมพัดจากทิศตะวันออก พร้อมทั้งปิดคลุมกองวัสดุและกระบะรถที่ขนส่งวัสดุ

(4) ให้ดำเนินงานก่อสร้างในช่วงเวลา 08.00–17.00 น. และตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดเสียงและไอเสียจากการทำงาน

(5) ห้ามใช้เส้นทางที่ผ่านพื้นที่อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัยในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง และห้ามตั้งแคมป์คนงาน ลานกองวัสดุ หรือโรงผสมวัสดุภายในระยะ 2 กิโลเมตรจากโบราณสถาน

(6) หากพบร่องรอยทางโบราณคดีระหว่างก่อสร้าง ให้หยุดงานเฉพาะบริเวณที่พบ รักษาสภาพพื้นที่ไว้ และแจ้งสำนักศิลปากรที่ 6 ทันที โดยประสานแนวทางดำเนินการก่อนกลับเข้าทำงานในบริเวณนั้น

นอกจากนี้ ได้กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างโครงการ ดังนี้

(1) ระหว่างการใช้รถบดในช่วง กม.163+945 ถึง กม.165+000 ให้ผู้ควบคุมงานตรวจสภาพบริเวณขอบอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัยด้านทิศตะวันออก และถ่ายภาพจากตำแหน่งเดิมก่อนเริ่มงานและหลังสิ้นสุดงาน หากพบรอยร้าวใหม่หรือความเสียหายที่เปลี่ยนแปลงจากบันทึกสภาพเดิม ให้หยุดงานในบริเวณที่เกี่ยวข้องและประสานสำนักศิลปากรที่ 6 เพื่อตรวจสอบก่อนดำเนินงานต่อ

(2) เมื่อสิ้นสุดงานก่อสร้างในช่วง กม.163+945 ถึง กม.166+500 ให้ตรวจสภาพวัดโบสถ์ วัดเจดีย์ยอดหัก วัดเจดีย์สูง วัดเกาะไม้แดง และบริเวณขอบอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัยด้านทิศตะวันออก โดยถ่ายภาพจากตำแหน่งเดิมและเปรียบเทียบกับบันทึกสภาพก่อนก่อสร้าง หากพบความเปลี่ยนแปลง ให้ประสานสำนักศิลปากรที่ 6 เพื่อตรวจสอบสาเหตุและกำหนดแนวทางดำเนินการ

ร่าง รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

<u>การประเมินขนาดของการเปลี่ยนแปลงและระดับผลกระทบโดยรวมต่อโบราณสถาน</u>

ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา มีขนาดของการเปลี่ยนแปลงด้านเสียงและความสั่นสะเทือนอยู่ในระดับ “น้อยมาก” ที่โบราณสถานทุกแห่ง สำหรับปี พ.ศ. 2594 ซึ่งมีปริมาณจราจรคาดการณ์กรณีมีโครงการสูงสุด ขนาดของการเปลี่ยนแปลงด้านคุณภาพอากาศอยู่ในระดับ “น้อย” ที่อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย วัดเจดีย์ยอดหัก วัดพระนอน และวัดเจดีย์สูง ส่งผลให้ระดับผลกระทบโดยรวมอยู่ในระดับ “ปานกลาง/มาก” ที่อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย ระดับ “ปานกลาง/เล็กน้อย” ที่วัดเจดีย์ยอดหักและวัดเจดีย์สูง ระดับ “เล็กน้อย” 3 แห่ง และระดับ “เป็นกลาง/เล็กน้อย” 4 แห่ง

<u>การพิจารณาผลกระทบต่อคุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากล และผลกระทบตกค้าง</u>

เมื่อพิจารณาผลการประเมินด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนร่วมกับคุณค่าและองค์ประกอบของแหล่งมรดก พบว่า ระยะดำเนินการมีขนาดของการเปลี่ยนแปลงด้านอากาศอยู่ในระดับน้อยมากถึงน้อย และด้านเสียงกับความสั่นสะเทือนอยู่ในระดับน้อยมาก ผลดังกล่าวแสดงว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากโครงการมีระดับต่ำเมื่อพิจารณาเทียบกับสภาพพื้นฐานและเกณฑ์ที่ใช้ในการศึกษา จึงไม่คาดว่าจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพต่อโครงสร้าง ผิววัสดุ หรือองค์ประกอบสำคัญของโบราณสถานในระดับที่ทำให้คุณลักษณะที่รองรับคุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากล สูญเสียหรือเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญ

ผลกระทบทางตรงที่พิจารณา ได้แก่ การตกสะสมของฝุ่นและมลสารต่อผิววัสดุ และการส่งผ่านความสั่นสะเทือนไปยังฐานรากและโครงสร้าง ส่วนผลกระทบทางอ้อม ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงบรรยากาศความสงบจากระดับเสียงที่เพิ่มขึ้น สำหรับผลกระทบสะสมภายในโครงการ ได้พิจารณาปี พ.ศ. 2594 เป็นปีตัวแทนระยะดำเนินการที่มีปริมาณจราจรคาดการณ์สูงสุด ทั้งนี้ การพิจารณาผลกระทบสะสมจากโครงการพัฒนาอื่นภายนอกขอบเขตโครงการจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลโครงการและช่วงเวลาดำเนินการที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม

ทั้งนี้ ในระยะดำเนินการ โดยประเมินขนาดของการเปลี่ยนแปลงด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน บริเวณโบราณสถานแต่ละแห่งในแต่ละปี ผลด้านเสียงและความสั่นสะเทือนอยู่ในระดับ “น้อยมาก” บริเวณโบราณสถานทุกแห่ง ส่วนผลด้านคุณภาพอากาศจำแนกเป็นระดับ “น้อยมาก” หรือ “น้อย” ตามความเข้มข้นของ NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมงจากการจราจรในกรณีมีโครงการ ทั้งนี้ การจัดระดับด้านคุณภาพอากาศพิจารณาผลของมลสารทุกชนิดที่ประเมิน โดยเลือก NO_2 เป็นตัวแทนในการกำหนดขนาดของการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากมีสัดส่วนความเข้มข้นที่เพิ่มขึ้นจากโครงการต่อค่ามาตรฐานสูงกว่ามลสารชนิดอื่น จึงเป็นกรณีที่ให้ระดับการเปลี่ยนแปลงด้านคุณภาพอากาศสูงสุดในระยะดำเนินการ

ดังนั้น ในระยะดำเนินการ โครงการประเมินผลในปี พ.ศ. 2574, 2579, 2584, 2589 และ 2594 โดยปี พ.ศ. 2594 มีปริมาณจราจรคาดการณ์กรณีมีโครงการสูงสุด เมื่อรวมความเข้มข้นของมลสารจากแบบจำลองกับค่าพื้นฐาน พบว่ามลสารทุกชนิดที่ประเมินในระยะดำเนินการยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดย PM_{10} เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีสัดส่วนต่อค่ามาตรฐานสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 60.3 บริเวณโบราณสถานวัดเจดีย์สูง ส่วน NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

จากแบบจำลองมีค่าสูงสุดที่อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย 30.4 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับค่าพื้นฐานได้ 48.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 21.5 ของค่ามาตรฐาน

ระดับเสียงจากการจราจรต่ำกว่าระดับเสียงพื้นฐานประมาณ 16 เดซิเบลเอ ขณะที่ความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุกมีค่าประมาณ 1 ใน 194 ของค่ามาตรฐาน ขนาดของการเปลี่ยนแปลงด้าน NO_2 อยู่ในระดับ “น้อย” บริเวณโบราณสถาน 4 แห่ง และระดับ “น้อยมาก” อีก 6 แห่ง ส่งผลให้ระดับผลกระทบโดยรวมที่อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัยอยู่ในระดับ “ปานกลาง/มาก” ทั้งนี้ ผลด้านคุณภาพอากาศดังกล่าวเป็นความเข้มข้นตามปริมาณจราจรคาดการณ์กรณีมีโครงการ

<u>การประเมินผลกระทบต่อแหล่งมรดก เมืองประวัติศาสตร์สุโขทัย</u>

(ก) กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ

การดำเนินงานโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่อ่อนไหว ในระยะห่างประมาณ 1,300 เมตรจากขอบเขตแหล่งมรดกโลกที่ขึ้นบัญชีแหล่งมรดกโลก เมืองโบราณสุโขทัย (อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย) “แหล่งมรดกโลกเมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวเนื่อง ”มรดกโลกตามบัญชีในลำดับที่ 574 ประกาศเมื่อวันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2534 โดยองค์การการศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ

1) เหตุผลการดำเนินการประเมินผลกระทบต่อแหล่งมรดก เมืองประวัติศาสตร์สุโขทัย

<u>ลักษณะงาน</u> โครงการจ้างวิศวกรรมที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า-สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน (โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน)

<u>ระยะห่าง</u> ประมาณ 1,300 เมตรจากขอบเขตพื้นที่แหล่งมรดกโลก (core zone) แต่ทั้งนี้ไม่มีการกำหนดเขตกันชน (buffer zone) และพื้นที่บริบทโดยรอบ (wider setting)

<u>ข้อกำหนด</u> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 โครงการประเภททางหลวงหรือถนน ซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวง ที่ตัดพื้นที่ผ่าน 20.6 พื้นที่ที่อยู่ใกล้พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือแหล่งมรดกโลกที่ขึ้นบัญชีแหล่งมรดกโลกตามอนุสัญญาระหว่างประเทศในระยะทาง 2 กิโลเมตร

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า-สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

2) คุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากล (OUV) ของเมืองโบราณสุโขทัย

แหล่งมรดกโลกแห่งนี้ประกอบด้วย 3 เมืองประวัติศาสตร์ได้แก่สุโขทัย ศรีสัชนาลัย และกำแพงเพชร ครอบคลุมพื้นที่รวมประมาณ 74,075 ไร่ โดยเฉพาะของเมืองโบราณสุโขทัยมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 43,750 ไร่ หรือ 70 ตารางกิโลเมตร มีคุณค่าในหลายด้านคือ[1]

1. คุณค่าด้านศิลปะและสถาปัตยกรรม ประติมากรรม และจิตรกรรมฝาผนังที่เป็นผลงานชั้นเอกของ "ศิลปะสุโขทัย" ซึ่งถือเป็นจุดกำเนิดของศิลปะและสถาปัตยกรรมไทยยุคแรก โดยสืบทอดและพัฒนาต่อยอดจากศิลปะเขมรและวัฒนธรรมร่วมสมัยอื่น ๆ พระพุทธรูปศิลปะสุโขทัยสะท้อนอุดมคติของมหาปุริ-สลักษณะ แสดงถึงความสำเร็จสูงสุดทางสุนทรียศาสตร์ของช่างสุโขทัย

2. คุณค่าด้านการสร้างอัตลักษณ์วัฒนธรรมและรัฐไทย สุโขทัยเป็นแหล่งกำเนิดและพัฒนาอัตลักษณ์ไทยในหลายมิติ ได้แก่ อักษรไทย ภาษา วรรณกรรม กฎหมาย และระบบการปกครอง เชื่อมโยงกับพ่อขุนรามคำแหงมหาราช ผู้ซึ่งได้รับการยอมรับว่าเป็นผู้ก่อตั้งรัฐไทย ศิลาจารึกที่พบในพื้นที่เป็นหลักฐานสำคัญที่บันทึกประวัติศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคม ศาสนา และการปกครองของอาณาจักร

3. คุณค่าด้านพุทธศาสนา อาณาจักรสุโขทัยอุปถัมภ์พุทธศาสนาอย่างเข้มแข็ง มีการสร้างวัดจำนวนมาก ด้วยอิฐและประดับด้วยปูนปั้น มีลักษณะอัตลักษณ์ทางสถาปัตยกรรมและศิลปกรรมเฉพาะของตนเอง

4. คุณค่าด้านวิศวกรรมและการจัดการน้ำ สุโขทัยเป็นต้นแบบของระบบชลประทานที่ซับซ้อน ผ่านการสร้างเขื่อน อ่างเก็บน้ำ สระ และคูคลอง เพื่อรองรับการเกษตร เศรษฐกิจ พิธีกรรม และการป้องกันเมือง

5. คุณค่าด้านเศรษฐกิจและการค้า อาณาจักรสุโขทัยมีเศรษฐกิจที่หลากหลาย โดยเฉพาะการส่งออกเครื่องสังคโลก โดยมีศรีสัชนาลัยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกที่สำคัญ

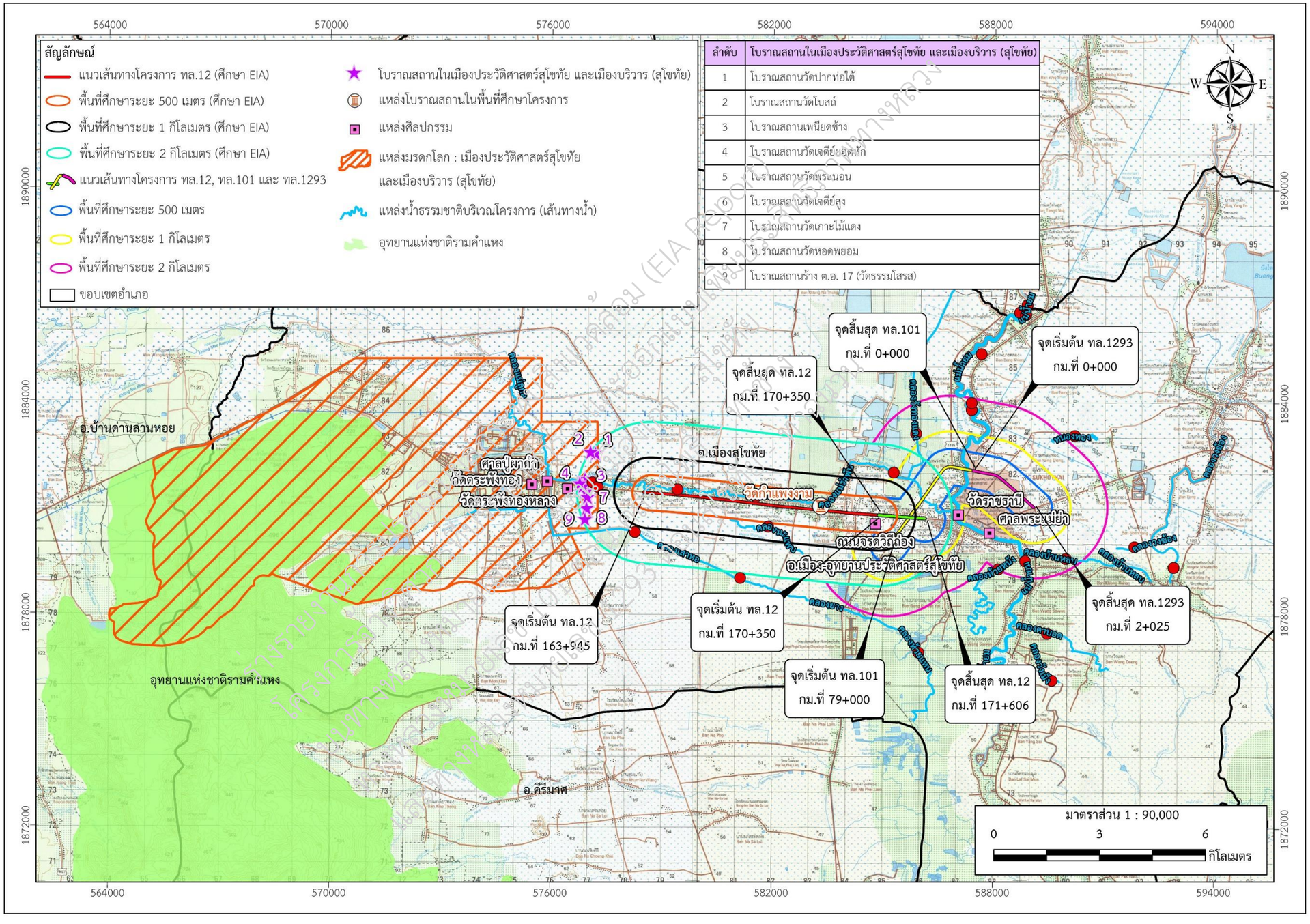
<u>คุณสมบัติตามเกณฑ์มรดกโลก</u>

เกณฑ์ข้อที่ 1 เมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวเนื่อง แสดงให้เห็นถึงผลงานชิ้นเอกทางสถาปัตยกรรมยุคแรกของไทย

เกณฑ์ข้อที่ 3 เมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวเนื่อง เป็นตัวแทนการสร้างสรรค์ศิลปะและสถาปัตยกรรม ภาษาและวรรณกรรม ศาสนา และกฎหมายของรัฐไทยแห่งแรก

รูป 4.2.14-1 แสดงที่ตั้งแหล่งมรดกโลกเมืองประวัติศาสตร์สุโขทัย และแนวเส้นทางโครงการทางหลวงหมายเลข 12 โดยมีโบราณสถานจำนวน 9 แหล่ง ภายในเขตมรดกโลกเมืองประวัติศาสตร์สุโขทัย บริเวณนอกกำแพงเมืองด้านทิศตะวันออกตั้งอยู่ในพื้นที่รัศมี 2 กิโลเมตร จากแนวเส้นทาง รายละเอียดดัง **ตารางที่ 4.2.14-8**

[1] ณัฐริณีย์ พร้อมวงศ์ และภัทรวรรณ พงศ์ศิลป์. **แหล่งมรดกโลกเมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวเนื่อง.** เข้าถึงเมื่อ 5 เมษายน 2569, เข้าถึงได้จาก https://www.finearts.go.th/storage/contents/2021/09/detail_file/46f8OdvfQnlbsvQCkjtQJu3WyCFsOhP5VZEg4z6a.pdf



รูปที่ 4.2.14-1 แสดงที่ตั้งแหล่งมรดกโลกเมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยบริเวณทางหลวงหมายเลข 12 ในระยะ 2 กิโลเมตร จากจุดเริ่มต้นโครงการ

ตารางที่ 4.2.14-8 โบราณสถานในพื้นที่มรดกโลกเมืองสุโขทัย และระยะห่างจากองค์ประกอบสำคัญของโครงการ

โบราณสถาน	องค์ประกอบที่อยู่ในระยะ 2 กิโลเมตร	
	โครงสร้างจุดเริ่มต้น ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945	ระยะห่างจากแหล่ง (เมตร)
1. วัดปากท่อใต้	กม.ที่ 163+945	1,370
2. วัดโบสถ์	กม.ที่ 163+945	1,450
3. เพนียดช้าง	กม.ที่ 163+945	1,190
4. เจดีย์ยอดหัก	กม.ที่ 163+945	1,330
5. วัดพระนอน	กม.ที่ 163+945	1,220
6. วัดเจดีย์สูง	กม.ที่ 163+945	1,100
7. วัดเกาะไม้แดง	กม.ที่ 163+945	1,120
8. วัดหอดพะยอม	กม.ที่ 163+945	1,260
9. วัดธรรมโสรส	กม.ที่ 163+945	1,450

จากการสำรวจโดยผู้เชี่ยวชาญด้านโบราณคดี พบว่า พื้นที่โครงการบริเวณตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA) พบแหล่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมประเภทที่ 5 ชุมชนโบราณ อุทยานประวัติศาสตร์ เป็นแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรม คือ เมืองโบราณสุโขทัย (อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย) โดยในระยะรัศมี 2 กิโลเมตร จากจุดเริ่มต้นโครงการฯ พบโบราณสถาน จำนวน 9 แห่ง ซึ่งเป็นโบราณสถานที่ตั้งอยู่นอกกำแพงเมืองด้านทิศตะวันออก ดังนี้ (อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย, กรมศิลปากร. 2561)

(1) โบราณสถานวัดปากท่อ (ใต้)

ชื่ออื่นๆ : โบราณสถานร้าง ต.อ.3

ที่ตั้ง : อยู่นอกกำแพงเมืองเก่าสุโขทัยด้านทิศตะวันออก ห่างจากมุมกำแพงด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 1.6 กิโลเมตร และติดกับมุมด้านนอกของอ่างเก็บน้ำโบราณหมายเลข 2 ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 20-30 เมตร

พิกัดภูมิศาสตร์ : รุ้ง 17 องศา 01 ลิปดา 32.73 พิลิปดาเหนือ
แวง 99 องศา 43 ลิปดา 30.59 พิลิปดาตะวันออก

อายุสมัย : พุทธศตวรรษที่ 19-20

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

โบราณสถานประกอบด้วยสิ่งก่อสร้างดังนี้

1. ฐานวิหาร ขนาด 7 ห้อง กว้าง 11.7 เมตร ยาว 20.2 เมตร ส่วนฐานก่อด้วยอิฐเป็นขอบแล้วอัดดินด้านใน ปูพื้นด้วยหินชนวน มีเสาทำจากศิลาแลง หันหน้าไปทางทิศตะวันออก

2. ฐานอาคารรูปสี่เหลี่ยมขนาดกว้าง 4 เมตร ยาว 5 เมตร ก่อด้วยอิฐ เสาทำด้วยศิลาแลง หันหน้าไปทางทิศตะวันออก ตั้งอยู่ด้านทิศใต้ของวิหาร

3. ฐานเจดีย์ กว้างด้านละประมาณ 6 เมตร ก่อด้วยศิลาแลงด้านบนเป็นอิฐ ไม่ทราบรูปทรงที่แน่ชัดเพราะชำรุดไปมาก ตั้งอยู่ด้านทิศตะวันตกของฐานอาคาร

ประวัติ

ไม่ปรากฏหลักฐานด้านเอกสาร และศิลาจารึก

การอนุรักษ์และพัฒนา

1. ขุดแต่ง พุทธศักราช 2556

รายละเอียดแสดง**ดังรูปที่ 4.2.14-2**



รูปที่ 4.2.14-2 โบราณสถานวัดปากท่อ (ใต้)

(2) โบราณสถานวัดโบสถ์

ชื่ออื่น ๆ : โบราณสถานร้าง ต.อ.2

ที่ตั้ง : อยู่นอกกำแพงเมืองสุโขทัยด้านทิศตะวันออก ห่างจากมุมกำแพงเมืองด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางทิศตะวันออกประมาณ 1.5 กิโลเมตร ในเขตอ่างเก็บน้ำโบราณหมายเลข 2 ใกล้กับคันดินกั้นน้ำ บริเวณมุมอ่างเก็บน้ำด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้

พิกัดภูมิศาสตร์ : รุ้ง 17 องศา 01 ลิปดา 33.37 พิลิปดาเหนือ
แวง 99 องศา 43 ลิปดา 26.78 พิลิปดาตะวันออก

อายุสมัย : พุทธศตวรรษที่ 19-20

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม :

เนินโบราณสถานขนาดประมาณ 30 x 30 เมตร เนินสูงกว่าพื้นที่โดยรอบประมาณ 3.5 - 4 เมตร ใช้ศิลาแลงก่อเป็นคันโดยรอบเพื่อแสดงขอบเขตและป้องกันการพังทลายของดิน โบราณสถานที่อยู่บนเนินนั้นเป็นฐานโบสถ์ขนาดกว้าง 8 เมตร ยาว 15 เมตร ก่อด้วยอิฐ ปูพื้นด้วยแผ่นหินชนวน เสาทำด้วยศิลาแลง มีบันไดทางขึ้นด้านหน้าทิศตะวันออก และมีฐานใบเสมาล้อมรอบ

ประวัติ

ไม่ปรากฏหลักฐานด้านเอกสาร และศิลาจารึก

การอนุรักษ์และพัฒนา

1. ประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถานในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 52 ตอนที่ 75 วันที่ 8 มีนาคม พุทธศักราช 2478
2. ขุดค้นและขุดแต่ง พุทธศักราช 2560
3. บูรณะ พุทธศักราช 2561

รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 4.2.14-3



รูปที่ 4.2.14-3 โบราณสถานวัดโบสถ์

(3) โบราณสถานเพนียดช้าง

ชื่ออื่น ๆ : โบราณสถานร้าง ต.อ.9

ที่ตั้ง : อยู่นอกกำแพงเมืองด้านทิศตะวันออก ห่างจากประตูกำแพงหักไปทางทิศตะวันออกประมาณ 1 กิโลเมตรเศษ ห่างจากวัดช้างล้อมไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 150 เมตร และอยู่ใกล้กับริมฝั่งคลองแม่รำพันด้านทิศเหนือ

พิกัดภูมิศาสตร์ : รุ้ง 17 องศา 01 ลิปดา 08.43 พิลิปดาเหนือ
แวง 99 องศา 42 ลิปดา 22.05 พิลิปดาตะวันออก

อายุสมัย : ไม่สามารถระบุได้

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม :

คันดินล้อมรอบพื้นที่รูปวงกลม เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 30 เมตร กล่าวกันว่า เดิมเคยมีเสาไม้ปักล้อมบนคันดินเหล่านี้ ทำหน้าที่เป็นเพนียดช้างในสมัยโบราณ

ประวัติ :

ไม่ปรากฏหลักฐานด้านเอกสาร และศิลาจารึก

การอนุรักษ์และพัฒนา :

ยังไม่ได้มีการขุดแต่ง และบูรณะ

รายละเอียดแสดง**ดังรูปที่ 4.2.14-4**



รูปที่ 4.2.14-4 โบราณสถานเพนียดช้าง

(4) โบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก

ชื่ออื่น ๆ : โบราณสถานร้าง ต.อ.11

ที่ตั้ง : อยู่นอกกำแพงเมืองด้านทิศตะวันออก ห่างจากประตูกำแพงหักไปทางทิศตะวันออกประมาณ 1.5 กิโลเมตร ริมถนนจรดวิถีถ่องด้านทิศเหนือ

พิกัดภูมิศาสตร์ : รุ้ง 17 องศา 01 ลิปดา 04.47 พิลิปดาเหนือ
แวง 99 องศา 43 ลิปดา 16.80 พิลิปดาตะวันออก

อายุสมัย : พุทธศตวรรษที่ 19-20

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม : โบราณสถานขนาดเล็ก มีแผนผังวางตัวตามแนวทิศตะวันออก - ตะวันตก ในพื้นที่มีคูน้ำล้อมรอบ ประกอบด้วย

1. ฐานเจดีย์ประธานก่ออิฐรูปสี่เหลี่ยม ขนาดกว้างด้านละ 9 เมตร ตั้งอยู่ด้านหลังหรือทิศตะวันตกของวิหาร องค์ระฆังชำรุด

2. ฐานวิหาร 6 ห้อง ขนาดกว้าง 12 เมตร ยาว 21 เมตร พื้นเป็นดิน เสาศิลาแลง มีแท่นฐานชุกชีและก่ออิฐ ยกระดับอาสน์สงฆ์ด้านทิศใต้

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

3. เจดีย์รายขนาดเล็กก่ออิฐ ฐานกว้างด้านละประมาณ 3 เมตร อยู่ติดเจดีย์ประธานด้านเหนือ 1 องค์

4. คูน้ำล้อมรอบวัด ขนาดของคูกว้าง 6 - 7 เมตร ล้อมรอบพื้นที่กว้าง 27 เมตร ยาว 45 เมตร ด้านทิศตะวันตก และบางส่วนของทิศใต้เริ่มหมดสภาพ

ประวัติ

ไม่ปรากฏหลักฐานด้านเอกสาร และศิลาจารึก

การอนุรักษ์และพัฒนา

1. ประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถานในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 52 ตอนที่ 75 วันที่ 8 มีนาคม พุทธศักราช 2478

2. ขุดแต่งและบูรณะ พุทธศักราช 2511

รายละเอียดแสดง**ดังรูปที่ 4.2.14-5**



รูปที่ 4.2.14-5 โบราณสถานวัดเจดีย์ยอดหัก

(5) โบราณสถานวัดพระนอน

ชื่ออื่น ๆ : โบราณสถานร้าง ต.อ.12

ที่ตั้ง : อยู่นอกกำแพงเมืองด้านทิศตะวันออก ห่างจากประตูกำแพงหักไปทางทิศตะวันออกประมาณ 1.6 กิโลเมตร ริมถนนจรดวิถีถ่องด้านทิศใต้

พิกัดภูมิศาสตร์ : รุ้ง 17 องศา 01 ลิปดา 02 พิลิปดาเหนือ
แวง 99 องศา 43 ลิปดา 20 พิลิปดาตะวันออก

อายุสมัย : พุทธศตวรรษที่ 19-20

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม : โบราณสถานขนาดเล็ก วางผังแตกต่างจากโบราณสถานทั่วไป คือมีเจดีย์ขนาดใหญ่อยู่ด้านหน้า หรือด้านทิศตะวันออกของวิหาร เดิมคงมีคูน้ำล้อมรอบ รายละเอียดของโบราณสถานประกอบด้วย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

1. ฐานเจดีย์ก่ออิฐรูปสี่เหลี่ยม ขนาดฐานกว้างด้านละประมาณ 7 เมตร ตั้งอยู่ด้านหน้าหรือด้านทิศตะวันออกของวิหาร

2. ฐานวิหาร 4 ห้อง ก่ออิฐ ขนาดกว้าง 7 เมตร ยาว 14.5 เมตร เสาทำด้วยศิลาแลง มีฐานชุกชียาวไปกับฐานวิหาร กล่าวกันว่า เดิมเป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปปูนปั้นปางไสยาสน์ (นอน) มีบันไดทางขึ้นที่มุมด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือทางเดียว

3. เจดีย์รายขนาดเล็กก่ออิฐ จำนวน 3 องค์ ฐานกว้างประมาณ 1 เมตร อยู่ห่างจากเจดีย์ใหญ่ไปทางทิศใต้ และยังพบเจดีย์ขนาดฐานกว้างประมาณ 1 เมตร และ 3 เมตร อยู่ด้านทิศตะวันตกและทิศตะวันตกเฉียงเหนือของวิหาร อีก 2 องค์

4. คูน้ำ เดิมน่าจะมีคูน้ำล้อมรอบวัดทั้งสี่ด้าน ในปัจจุบันเห็นสภาพคูน้ำด้านทิศตะวันออกซึ่งเริ่มตื้นเขินมากแล้ว

ประวัติ

ไม่ปรากฏหลักฐานด้านเอกสาร และศิลาจารึก

การอนุรักษ์และพัฒนา

1. ขุดแต่งและบูรณะ พุทธศักราช 2528

รายละเอียดแสดง**ดังรูปที่ 4.2.14-6**



รูปที่ 4.2.14-6 โบราณสถานวัดพระนอน

(6) โบราณสถานวัดเจดีย์สูง

ชื่ออื่น ๆ : โบราณสถานร้าง ต.อ.14

ที่ตั้ง : อยู่นอกกำแพงเมืองด้านทิศตะวันออก ห่างจากประตูกำแพงหักไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 1.3 กิโลเมตร บริเวณด้านหลังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเมืองเก่า

พิกัดภูมิศาสตร์ : รุ้ง 17 องศา 00 ลิปดา 56.59 พิลิปดาเหนือ
แวง 99 องศา 43 ลิปดา 24.14 พิลิปดาตะวันออก

อายุสมัย : พุทธศตวรรษที่ 20

<u>ลักษณะทางสถาปัตยกรรม</u> : วัดขนาดกลาง ประกอบด้วยสิ่งก่อสร้างดังนี้

1. เจดีย์ทรงระฆัง กว้างด้านละ 14 เมตร ฐานย่อไม้สิบสองทรงสูง ถัดขึ้นไปเป็นฐานซ้อนชั้นและองค์ระฆังสภาพค่อนข้างสมบูรณ์ถึงปลียอด มีความสูงจากฐานถึงยอด 33 เมตร ลักษณะของเจดีย์ที่ตั้งอยู่บนฐานสูงมาก เช่นนี้ในเมืองสุโขทัยยังพบได้อีก คือ วัดศรีพิจิตรกิรติกัลยาราม

2. ฐานชุกชีก่ออิฐ ขนาดกว้าง 2.3 เมตร ยาว 3.6 เมตร อยู่ด้านทิศตะวันออกของเจดีย์ประธาน เดิมคงอยู่ภายในวิหาร แต่ในปัจจุบันไม่ปรากฏร่องรอยให้เห็นแล้ว

3. ฐานเจดีย์รายก่ออิฐขนาดต่าง ๆ จำนวน 7 องค์ ตั้งเรียงรายอยู่โดยรอบเจดีย์ประธาน

4. สระน้ำ จำนวน 1 สระ อยู่ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเจดีย์องค์ใหญ่ ห่างประมาณ 50 เมตร

5. คูน้ำ กว้างประมาณ 5 เมตร ล้อมรอบพื้นที่โบราณสถานทั้งหมดไว้ภายใน กว้างด้านละประมาณ 75 เมตร

<u>ประวัติ</u>

ไม่ปรากฏหลักฐานด้านเอกสาร และศิลาจารึก

<u>การอนุรักษ์และพัฒนา</u>

1. ประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถานในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 52 ตอนที่ 75 วันที่ 8 มีนาคม พุทธศักราช 2478
2. ขุดแต่งและบูรณะครั้งแรก พุทธศักราช 2505
3. บูรณะครั้งที่ 2 พุทธศักราช 2511-2512
4. เสริมความมั่นคงเจดีย์เนื่องจากมีรอยแตกร้าว พุทธศักราช 2552
5. ขุดค้นทางโบราณคดี พุทธศักราช 2561

รายละเอียดแสดง**ดังรูปที่ 4.2.14-7**



รูปที่ 4.2.14-7 โบราณสถานวัดเจดีย์สูง

(7) โบราณสถานวัดเกาะไม้แดง

ชื่ออื่น ๆ : โบราณสถานร้าง ต.อ.15

ที่ตั้ง : อยู่นอกกำแพงเมืองด้านทิศตะวันออก ห่างจากประตูกำแพงหักไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 1.5 กิโลเมตร และห่างจากวัดเจดีย์สูงไปทางทิศใต้ประมาณ 90 เมตร

พิกัดภูมิศาสตร์ : รุ้ง 17 องศา 00 ลิปดา 51.96 พิลิปดาเหนือ
แวง 99 องศา 43 ลิปดา 24.07 พิลิปดาตะวันออก

อายุสมัย : พุทธศตวรรษที่ 19-20

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

1. ฐานวิหาร 5 ห้อง กว้าง 12 เมตร ยาว 16.3 เมตร ก่ออิฐ ทำเสาด้วยศิลาแลง

2. มณฑปสี่เหลี่ยมก่ออิฐ ขนาดกว้าง 7.5 เมตร ยาว 9.7 เมตร อยู่ด้านหลังหรือทิศตะวันตกของวิหาร โดยเป็นแนวที่ต่อจากฐานเดียวกัน ภายในมณฑปเป็นห้องสี่เหลี่ยมอาจเป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูป ปัจจุบันไม่ปรากฏหลักฐานให้เห็นแล้ว

3. มณฑปย่อเก็จ 3 ชั้น ก่ออิฐ ขนาดกว้างยาวประมาณ 7 เมตร ภายในเป็นห้องสี่เหลี่ยมประดิษฐานพระพุทธรูป ปูนปั้น (ชำรุด) ตั้งอยู่ถัดมาด้านทิศตะวันตก ห่างจากมณฑปสี่เหลี่ยมด้านหลังวิหารประมาณ 15 เมตร

4. ฐานเจดีย์รายขนาดต่าง ๆ ตั้งอยู่โดยรอบมณฑปย่อเก็จจำนวน 27 องค์

5 กำแพงแก้ว ก่ออิฐ ก่อรอบมณฑปย่อเก็จไว้ 3 ด้าน ยกเว้นด้านทิศตะวันออกซึ่งเป็นส่วนที่ต่อกับวิหาร ปัจจุบันเหลือเพียงแนวอิฐเตี้ย ๆ

6. คูน้ำ ล้อมรอบกลุ่มโบราณสถานวัดเกาะไม้แดงไว้ทั้งหมด ขนาดกว้างประมาณ 10 เมตร ล้อมรอบที่ตั้งกลุ่มโบราณสถานไว้ทั้งสี่ด้าน พื้นที่กว้าง 45 เมตร ยาว 90 เมตร

ประวัติ

ไม่ปรากฏหลักฐานด้านเอกสาร และศิลาจารึก

การอนุรักษ์และพัฒนา

1. ประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถานในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 52 ตอนที่ 75 วันที่ 8 มีนาคม พุทธศักราช 2478

2. ขุดแต่งและบูรณะ พุทธศักราช 2512

รายละเอียดแสดง**ดังรูปที่ 4.2.14-8**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน




รูปที่ 4.2.14-8 โบราณสถานวัดเกาะไม้แดง

(8) โบราณสถานวัดหอดพะยอม

<u>ชื่ออื่น ๆ</u> : โบราณสถานร้าง ต.อ.16

<u>ที่ตั้ง</u> : อยู่นอกกำแพงเมืองด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ห่างจากประตูกำแพงหักไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 1.7 กิโลเมตร และห่างจากวัดเกาะไม้แดงไปทางทิศใต้ประมาณ 200 เมตร

<u>พิกัดภูมิศาสตร์</u> : รุ้ง 17 องศา 00 ลิปดา 42.05 พิลิปดาเหนือ
แวง 99 องศา 43 ลิปดา 22.83 พิลิปดาตะวันออก

<u>อายุสมัย</u> : ไม่สามารถระบุได้

<u>ลักษณะทางสถาปัตยกรรม</u> :

เนินโบราณสถาน 2 เนิน ในบริเวณเดียวกัน แห่งแรกมีแนวก่ออิฐและเสาศิลาแลงกลม ขนาดกว้าง 10 เมตร ยาว 20 เมตร สันนิษฐานว่าเป็นวิหาร ส่วนอีกแห่งหนึ่งอยู่ห่างจากแห่งแรกไปทางทิศตะวันตกไม่มากนัก เป็นเนินมีรองรอยก่ออิฐ ลักษณะเป็นซากเจดีย์ เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 7 เมตร สูงประมาณ 5 เมตร

<u>ประวัติ</u> :

ไม่ปรากฏหลักฐานด้านเอกสาร และศิลาจารึก

<u>การอนุรักษ์และพัฒนา</u>

ยังไม่ได้ขุดแต่ง และบูรณะ

รายละเอียดแสดง**ดังรูปที่ 4.2.14-9**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 4.2.14-9 โบราณสถานวัดหอดพะยอม

(9) โบราณสถานวัดธรรมโสรส

<u>ชื่ออื่น ๆ</u> : โบราณสถานร้าง ต.อ.17

<u>ที่ตั้ง</u> : อยู่นอกกำแพงเมืองด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ห่างจากประตูกำแพงหักไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 1.9 กิโลเมตร และทางทิศใต้ของวัดหอดพะยอมประมาณ 200 เมตร

<u>พิกัดภูมิศาสตร์</u> : รุ้ง 17 องศา 00 ลิปดา 31.94 พิลิปดาเหนือ
แวง 99 องศา 43 ลิปดา 21.21 พิลิปดาตะวันออก

<u>อายุสมัย</u> : ไม่สามารถระบุได้

<u>ลักษณะทางสถาปัตยกรรม</u>

เนินโบราณสถานมีร่องรอยการก่ออิฐและเสาศิลาแลงกลม ซึ่งคาดว่าจะเป็นวิหารและฐานเจดีย์ ขนาดกว้าง 15 เมตร ยาว 25 เมตร โดยรอบมีร่องรอยคูน้ำตื้นเขินอยู่ทั้ง 4 ด้าน ในขนาดพื้นที่กว้าง 20 เมตร ยาว 30 เมตร

<u>ประวัติ</u>

ไม่ปรากฏหลักฐานด้านเอกสาร และศิลาจารึก

<u>การอนุรักษ์และพัฒนา</u>

ยังไม่ได้ขุดแต่ง และบูรณะ

รายละเอียดแสดง**ดังรูปที่ 4.2.14-10**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 4.2.14-10 โบราณสถานวัดธรรมโสรส

3) คุณค่าของแหล่งและองค์ประกอบที่ต้องเฝ้าระวัง

ที่	องค์ประกอบ	ความเสี่ยงจากการดำเนินการ
1	โบราณสถานภายในขอบเขตอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย และองค์ประกอบของเมืองสุโขทัย โดยเฉพาะโบราณสถานจำนวน 9 แหล่งในระยะรัศมี 2 กิโลเมตร (คุณค่าด้านสถาปัตยกรรมและศิลปกรรม)	ผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือน เสียง และคุณภาพอากาศที่ส่งผลต่อลักษณะทางกายภาพของแหล่งโบราณสถาน
2	ทัศนียภาพและภูมิทัศน์ทางวัฒนธรรมในพื้นที่กันชนและพื้นที่ในบริบทโดยรอบ (คุณค่าด้านสถาปัตยกรรมและศิลปกรรม)	ลักษณะทางกายภาพของสิ่งก่อสร้างขนาดใหญ่ที่นำสายตาเช่นตอม่อ สะพาน สะพานทางข้าม ป้ายบอกทาง ป้ายสัญญาณ ฯลฯ
3	ระบบการชลประทานโบราณ (คุณค่าด้านวิศวกรรมและการจัดการน้ำ)	การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพที่ส่งผลต่อระบบการชลประทานโบราณ หรือรูปแบบการระบายน้ำ
4	มรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้ พิธีกรรม ประเพณีตามความเชื่อท้องถิ่นและความเชื่อทางศาสนาเช่นขบวนแห่การบวงสรวงศาลปู่ผาดำในช่วงประเพณีสรงน้ำพระและการทำบุญใหญ่ (คุณค่าด้านพุทธศาสนา)	ความไม่สะดวกในด้านการคมนาคม การรบกวนด้านเสียงต่อผู้คนที่เข้าร่วมพิธีกรรม

4) การพิจารณาผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการพิจารณาแผนงาน ในกรณีไม่มีการดำเนินโครงการและกรณีมีการดำเนินโครงการ แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.14-9** และ**ตารางที่ 4.2.14-10**

ตารางที่ 4.2.14-9 การพิจารณาผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการพิจารณาแผนงาน (กรณีไม่มีการดำเนินโครงการ)

องค์ประกอบ	ผลกระทบต่อ OUV	ขอบเขตพื้นที่	ระยะเวลาที่เกิดผลกระทบ	ความสามารถในการย้อนกลับ	ลักษณะผลกระทบ
1. ลักษณะทางกายภาพของโบราณสถาน 9 แหล่ง ภายในขอบเขตพื้นที่ศึกษา	คุณค่าด้านสถาปัตยกรรมและศิลปกรรม	พื้นที่แหล่งมรดกโลก	การใช้งานปัจจุบัน	ย้อนกลับไม่ได้	ไม่มีผลกระทบ โบราณสถานทั้ง10 แห่งตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของจุดเริ่มต้นโครงการบริเวณทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 โดยมีระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ 1,300–1,830 เมตร ระยะห่างของอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัยวัดจากขอบเขตอุทยานด้านทิศตะวันออกถึงกึ่งกลางแนวเส้นทาง ซึ่งมีระยะห่างค่อนข้างมาก ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อโบราณสถานทั้ง 9 แห่ง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.14-9 (ต่อ) การพิจารณาผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการพิจารณาแผนงาน (กรณีไม่มีการดำเนินโครงการ)

องค์ประกอบ	ผลกระทบต่อ OUV	ขอบเขตพื้นที่	ระยะเวลาที่เกิดผลกระทบ	ความสามารถในการย้อนกลับ	ลักษณะผลกระทบ
2. ทัศนียภาพและภูมิทัศน์วัฒนธรรม	คุณค่าด้านสถาปัตยกรรมและศิลปกรรม	พื้นที่แหล่งมรดกโลก พื้นที่กันชนและบริบทโดยรอบ	การใช้งานปัจจุบัน	ย้อนกลับได้	ไม่มีผลกระทบ
3. ระบบการชลประทาน	คุณค่าด้านวิศวกรรมและชลประทาน	พื้นที่แหล่งมรดกโลก	การใช้งานปัจจุบัน	ย้อนกลับไม่ได้	ไม่มีผลกระทบ
4. มรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้	คุณค่าด้านพุทธศาสนา	พื้นที่แหล่งมรดกโลก พื้นที่กันชนและบริบทโดยรอบ	การใช้งานปัจจุบัน	ย้อนกลับได้	ไม่มีผลกระทบ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.14-10 การพิจารณาผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการพิจารณาแผนงาน (กรณีมีการดำเนินโครงการ)

องค์ประกอบ	ผลกระทบต่อ OUV	ขอบเขตพื้นที่	ระยะเวลาที่เกิดผลกระทบ	ความสามารถในการย้อนกลับ	ลักษณะผลกระทบ	การประเมินผล
1. ลักษณะทางกายภาพของโบราณสถาน 9 แหล่งภายในขอบเขตพื้นที่ศึกษา	คุณค่าด้านสถาปัตยกรรมและศิลปกรรม	พื้นที่แหล่งมรดกโลก	ระยะเวลาก่อสร้างและเปิดดำเนินการ	ย้อนกลับไม่ได้	มีผลกระทบระดับต่ำในกรณีที่กำหนดให้ทุกกิจกรรมก่อสร้างพร้อมกัน ความเข้มข้นของมลสารทางอากาศเมื่อรวมกับค่าพื้นฐานยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกมลสาร และส่วนที่เพิ่มขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างมีค่าต่ำมากเมื่อเทียบกับค่าพื้นฐาน อาทิ $PM_{2.5}$ เพิ่มขึ้น 0.113 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ	มีผลกระทบระดับต่ำ ผลกระทบในระยะก่อสร้างอยู่ในระดับ "เล็กน้อย" สำหรับอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัยและโบราณสถานที่ประกาศขึ้นทะเบียน และระดับ "เป็นกลาง/เล็กน้อย" สำหรับโบราณสถานที่ยังไม่ได้ประกาศขึ้นทะเบียน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.14-10 (ต่อ) การพิจารณาผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการพิจารณาแผนงาน (กรณีมีการดำเนินโครงการ)

องค์ประกอบ	ผลกระทบต่อ OUV	ขอบเขตพื้นที่	ระยะเวลาที่เกิดผลกระทบ	ความสามารถในการย้อนกลับ	ลักษณะผลกระทบ	การประเมินผล
					ร้อยละ 0.30 ของค่ามาตรฐาน ระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างต่ำกว่าระดับเสียงพื้นฐานมากกว่า 20 เดซิเบลเอ ส่งผลให้ระดับเสียงรวมเพิ่มขึ้นไม่เกิน 0.1 เดซิเบลเอ และความสั่นสะเทือนมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานสำหรับโบราณสถานมากกว่า 1,000 เท่า เมื่อประเมินตามกรอบของ ICOMOS (2011)	

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 4.2.14-10 (ต่อ) การพิจารณาผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการพิจารณาแผนงาน (กรณีมีการดำเนินโครงการ)

องค์ประกอบ	ผลกระทบต่อ OUV	ขอบเขตพื้นที่	ระยะเวลาที่เกิดผลกระทบ	ความสามารถในการย้อนกลับ	ลักษณะผลกระทบ	การประเมินผล
2. ทัศนียภาพและภูมิทัศน์วัฒนธรรม	คุณค่าด้านสถาปัตยกรรมและศิลปกรรม	พื้นที่แหล่งมรดกโลก พื้นที่กันชน และบริบทโดยรอบ	ระยะเวลาก่อสร้างและเปิดดำเนินการ	ย้อนกลับได้	ไม่มีผลกระทบ	ไม่มีผลกระทบ
3. ระบบการชลประทาน	คุณค่าด้านวิศวกรรมและชลประทาน	พื้นที่แหล่งมรดกโลก	ระยะเวลาก่อสร้างและเปิดดำเนินการ	ย้อนกลับไม่ได้	ไม่มีผลกระทบ	ไม่มีผลกระทบ
4. มรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้	คุณค่าด้านพุทธศาสนา	พื้นที่แหล่งมรดกโลก พื้นที่กันชน และบริบทโดยรอบ	ระยะเวลาก่อสร้าง	ย้อนกลับได้	ไม่มีผลกระทบทางตรง แต่อาจมีผลกระทบด้านการจราจร	ผลกระทบเชิงลบและไม่เป็นปัญหา

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(ข) กรณีมีโครงการ

(1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

ตามกรอบการประเมินผลกระทบต่อแหล่งมรดกตาม “เอกสารแนวทางการประเมินผลกระทบต่อแหล่งมรดก (Heritage Impact Assessments – HIAS)” พบว่าการดำเนินกิจกรรมโครงการครั้งนี้ ส่งผลกระทบเชิงลบเพียงเล็กน้อยและไม่เป็นปัญหา ในส่วนของผลกระทบต่อมรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้ ประเพณี และพิธีกรรมตามความเชื่อทางศาสนาและความเชื่อท้องถิ่น ในเรื่องการจราจร การใช้เส้นทางคมนาคมในช่วงของพิธีกรรมการแห่ขบวนต่าง ๆ หรือแม้แต่การเดินทางเพื่อประกอบพิธีกรรมในศาสนสถาน เพราะมีการปิด กำหนดให้มีการเบี่ยงหรือเลี่ยงพื้นที่ถนนในบางช่วงเวลาในระหว่างการก่อสร้าง

ส่วนผลกระทบต่อ OUV ของแหล่งมรดก ไม่พบว่ากิจกรรมของโครงการส่งผลกระทบทางตรงและทางอ้อมที่ลดทอนคุณค่าทั้ง 5 ด้านของเมืองโบราณสุโขทัยแต่อย่างใด

ทั้งนี้ ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง ดังนี้

(1) ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำเสนอรายละเอียดสำคัญที่เกี่ยวข้อง มีการพิจารณาการออกแบบโดยส่งเสริมคุณค่าความเป็นสากลที่โดดเด่น (OUV) ของเมืองมรดกโลกสุโขทัย

(2) ระยะการก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขเพื่อลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนอย่างเคร่งครัดในทุกกรณี

(3) การสำรวจข้อมูลโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี และแหล่งฯ อันควรอนุรักษ์ในการดำเนินงานนี้เป็นการสำรวจหลักฐานทางกายภาพที่ปรากฏบนดินหรือระดับผิวดินเท่านั้น ไม่ได้ขุดตรวจหลักฐานชั้นใต้ดิน หากระยะเตรียมการและระยะก่อสร้างมีการพบหลักฐานทางโบราณคดีในระดับใต้ดินเช่นซากหรือฐานรากโบราณสถาน หรือโบราณวัตถุ ให้ผู้รับจ้างหยุดดำเนินการ พร้อมประสานให้สำนักศิลปากรที่ 6 สุโขทัย หน่วยราชการผู้รับผิดชอบเข้าตรวจสอบและวางแผนแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมต่อไป

(4) ระยะการเตรียมการและก่อสร้าง ภายในชุมชนและท้องถิ่นโดยปกติมีการใช้เส้นทางสำหรับประกอบพิธีกรรมตามความเชื่อทางศาสนาเช่นขบวนแห่ในงานบวช ขบวนเคลื่อนศพ หรือขบวนแห่ที่เกี่ยวเนื่องกับความเชื่อและประเพณีท้องถิ่นเช่นพิธีสรงน้ำปู่ผาดำ บริเวณหน้าประตูเมืองสุโขทัยด้านทิศตะวันออกภายในพื้นที่อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย ทางโครงการต้องชี้แจงและประชาสัมพันธ์ข้อมูลต่าง ๆ ของโครงการ แผนและรูปแบบการก่อสร้าง ระยะเวลาการปิดถนนหรือการใช้พื้นที่ ให้กับท้องถิ่นและชุมชนได้ทราบระยะเวลาดำเนินการที่แน่ชัด และในกรณีชุมชนต้องการใช้เส้นทางสำหรับขบวนแห่ในกรณีใดก็ตาม ให้ทางโครงการหยุดดำเนินงานก่อสร้างในพื้นที่ชั่วคราว ประสานงานกับท้องถิ่น และจัดคณะทำงานเพื่ออำนวยความสะดวกให้ขบวนในการใช้เส้นทางได้อย่างปลอดภัย

(2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

ตามกรอบการประเมินผลกระทบต่อแหล่งมรดกตาม “เอกสารแนวทางการประเมินผลกระทบต่อแหล่งมรดก (Heritage Impact Assessments – HIAS)” พบว่าการดำเนินกิจกรรมโครงการครั้งนี้ ส่งผลกระทบเชิงลบเพียงเล็กน้อยและไม่เป็นปัญหา ในส่วนของผลกระทบต่อมรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้ ประเพณี และพิธีกรรมตามความเชื่อทางศาสนาและความเชื่อท้องถิ่น ในเรื่องการจราจร การใช้เส้นทางคมนาคมในช่วงของพิธีกรรมการแห่ขบวนต่าง ๆ หรือแม้แต่การเดินทางเพื่อประกอบพิธีกรรมในศาสนสถาน เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จจะส่งผลให้เกิดผลกระทบทางด้านบวก เกิดความสะดวกในการคมนาคมเพิ่มมากขึ้น

ส่วนผลกระทบต่อ OUV ของแหล่งมรดก ไม่พบว่ากิจกรรมของโครงการส่งผลกระทบทางตรงและทางอ้อมที่ลดทอนคุณค่าทั้ง 5 ด้านของเมืองโบราณสุโขทัยแต่อย่างใด ขณะเดียวกันอาจส่งผลกระทบในทางบวกด้านความสะดวกสบายต่อการเดินทางเข้าสู่พื้นที่แหล่งมรดกโลกได้ภายหลังเปิดดำเนินการ

ทั้งนี้ ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ดังนี้

(1) การติดตั้งป้ายสัญญาณงดใช้เสียงหรือห้ามใช้เสียง การติดตั้งป้ายเตือนแสดงเขตพื้นที่แหล่งมรดกโลกในระยะระหว่าง 1,500 เมตรก่อนถึงแนวพื้นที่แหล่งมรดกโลก และป้ายข้อมูล การให้ความรู้และแสดงคุณค่าความสำคัญของแหล่งมรดกโลก

(2) การดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง และแรงสั่นสะเทือนอย่างเคร่งครัด

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองพิจิตร - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ทำนบ
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ตาลชุม

บทที่ 5
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1 บทนำ

จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า การดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบต่อสิ่งแวดล้อม โดยผลกระทบทางลบส่วนใหญ่จะอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง และมีบางปัจจัยที่ส่งผลกระทบในระดับสูง อย่างไรก็ตามผลกระทบทางลบที่เกิดขึ้นนั้น แม้ว่าในบางปัจจัยจะมีผลกระทบไม่มากนัก แต่จำเป็นต้องมีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นให้น้อยที่สุด ทั้งนี้เพื่อให้การพัฒนาโครงการเกิดประโยชน์สูงสุด และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการให้น้อยที่สุด โดยได้แบ่งการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นระยะต่าง ๆ ประกอบด้วยระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ รวมทั้ง มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การดำเนินการตามมาตรการต่าง ๆ เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

1) ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

เสนอให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเป็นผู้รับผิดชอบงานป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง และให้เริ่มงานตั้งแต่กรมทางหลวงลงนามในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง และมีกรมทางหลวงเป็นผู้กำกับดูแลและควบคุมการดำเนินงานของบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในอย่างเคร่งครัด

2) ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

เสนอให้กรมทางหลวงนำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นที่กำหนดไว้ไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง และให้เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ผู้รับเหมาก่อสร้างได้ส่งมอบงานที่ก่อสร้างเสร็จสิ้นแล้วให้แก่กรมทางหลวง เพื่อให้การพัฒนาโครงการนี้เกิดประโยชน์มากที่สุด คุ้มค่าต่อการลงทุน และส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและประชาชนท้องถิ่นน้อยที่สุด

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

5.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน จากการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) มีปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ จำนวน 24 ปัจจัย ได้แก่ ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัย น้ำผิวดิน อากาศและบรรยากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน ระบบนิเวศบนบก ระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ พื้นที่คุณภาพลุ่มน้ำ น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค การคมนาคมขนส่ง สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ นันทนาการ เศรษฐกิจ-สังคม การโยกย้ายและการเวนคืน การสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย อุบัติเหตุและความปลอดภัย ความปลอดภัยในสังคม สุขาภิบาล ผู้ใช้ทาง และโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม และสุนทรียภาพและทัศนียภาพ ซึ่งได้นำมาศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขั้นรายละเอียด (EIA) และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ครอบคลุมกิจกรรมของการพัฒนาโครงการทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา รายละเอียดดัง**ตารางที่ 5.2-1** ถึง**ตารางที่ 5.2-4**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-1 มาตรการทั่วไปด้านสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
มาตรการทั่วไป	1. กรมทางหลวงต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างเคร่งครัด โดยตั้งงบประมาณรวมอยู่ในค่าใช้จ่ายของโครงการและนำมาตรการฯ ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างผู้รับเหมาออกแบบก่อสร้าง และ/หรือ ผู้ดำเนินการก่อสร้าง และ/หรือ ผู้ควบคุมงาน รวมทั้งควบคุมให้ดำเนินการตามมาตรการฯ ที่กำหนดอย่างเคร่งครัด 2. กรมทางหลวงต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานที่มีอำนาจในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาตของโครงการ ทั้งนี้ หากไม่มีหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาตให้เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ทั้งนี้ การจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว (ฉบับที่เป็นปัจจุบัน) 3. ในกรณีที่กรมทางหลวงมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ หรือคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ให้ความเห็นชอบไว้แล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือผู้ดำเนินการหรือผู้อนุญาตแล้วแต่กรณี เป็นผู้พิจารณา ดำเนินการดังนี้ 3.1) หากหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต แล้วแต่กรณีเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว <u>ไม่กระทบต่อสาระสำคัญ</u> ของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และ/หรือ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติแล้ว และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต หรือผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต แล้วแต่กรณี รับจดแจ้งการปรับปรุงแก้ไขการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการขอปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ที่รับจดแจ้งไว้แล้ว ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติละสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) มาตรการทั่วไปด้านสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
มาตรการทั่วไป (ต่อ)	**กรณีโครงการที่ไม่ต้องขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี** 3.2) หากหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต แล้วแต่กรณีเห็นว่า การปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการนั้นๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาต แล้วแต่กรณี จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นชอบประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือผู้ดำเนินการผู้ขออนุญาต แล้วแต่กรณี ต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย **กรณีโครงการรัฐที่ต้องขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี** 3.2) หากหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต แล้วแต่กรณีเห็นว่า การปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการฯ นั้น ๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ให้ความเห็นต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีแล้ว

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ) มาตรการทั่วไปด้านสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
มาตรการทั่วไป (ต่อ)	(1) กรณีการเปลี่ยนแปลงนั้น ต้องเสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อประกอบการพิจารณาตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงาน ผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต แล้วแต่กรณีจัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณา และนำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณา ขอให้นำความเห็น เพื่อประกอบการพิจารณาต่อไป และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต แล้วแต่กรณี ต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย (2) กรณีการเปลี่ยนแปลงนั้น ไม่ต้องเสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อประกอบการพิจารณาตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต หรือผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต แล้วแต่กรณี จัดส่งรายงานปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณา ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และนำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อทราบต่อไปด้วย และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดหรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาการอนุมัติ หรืออนุญาต หรือผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตแล้วแต่กรณี ต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 ทรัพยากรดิน/การชะล้างพังทลายของดิน	1. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างที่มีการเปิดหน้าดินในช่วงที่มีฝนตกหนัก เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการชะล้างพังทลายของดินในช่วงฤดูฝน 2. กิจกรรมการเปิดหน้าดินให้ทยอยเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่มีการก่อสร้างเท่านั้น เพื่อลดการชะล้างพังทลายของดิน 3. จัดให้มีจุดวางกองดินให้ห่างจากบริเวณทางน้ำ/แหล่งน้ำ เพื่อป้องกันการชะล้างจากน้ำฝน โดยระยะห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 50 เมตร 4. การขนย้ายดินออกจากพื้นที่ก่อสร้าง ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีรถบรรทุกรองรับเศษมวลดินจากพื้นที่ก่อสร้างและนำไปเก็บกองบริเวณจุดเก็บกองดินที่กำหนดไว้ 5. ในช่วงดำเนินการขุดเจาะฐานรากของโครงสร้างสะพานผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีรถบรรทุกรองรับเศษมวลดินจากการดำเนินงานก่อสร้างลำเลียงออกจากพื้นที่โครงการทันที 6. กรณีที่มีการนำดินไปกองเก็บไว้ในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่โครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.1 ทรัพยากรดิน/การชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)	7. ดำเนินงานก่อสร้างโครงสร้างสะพานให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้ง เพื่อลดผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของหน้าดินดอนดิน หากไม่สามารถดำเนินการได้ให้หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงฝนตกหนัก 8. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการก่อสร้างฐานรากและตอกเสาเข็มของงานก่อสร้างโครงสร้างสะพานข้ามลำน้ำเป็นไปตามแบบรายละเอียดที่ออกแบบไว้ เพื่อเสริมเสถียรภาพของดินและป้องกันการทรุดตัวของดิน 9. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องทำการเทพื้นคอนกรีต โดยรอบบริเวณที่อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมันที่อาจปนเปื้อนลงดิน ในพื้นที่โรงซ่อมเครื่องจักรภายบริเวณลานซ่อมบำรุงและบริเวณจัดเก็บถังน้ำมันเชื้อเพลิง 10. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเก็บกวาดเศษดินที่ตกหล่นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการเป็นประจำทุกๆ วัน				
1.2 ธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัย	1. การออกแบบแนวเส้นโครงการตามแบบคู่มือออกแบบสะพานและถนนเพื่อต้านแผ่นดินไหวของกรมทางหลวง พ.ศ. 2559 โดยต้องเป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 รวมถึงออกแบบให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่โครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 ธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	2. ในกรณีที่เกิดแผ่นดินไหวในพื้นที่โครงการ ให้แขวงทางหลวงสุโขทัยดำเนินการตรวจสอบสภาพความชำรุดเสียหายของโครงการ หากพบว่าแนวเส้นทางโครงการชำรุดเสียหายไม่สามารถสัญจรผ่านได้ให้ทางแขวงทางหลวงสุโขทัย เร่งดำเนินการซ่อมแซมให้สามารถกลับมาใช้งานได้ตามปกติ 3. หากมีการเกิดแผ่นดินไหวให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหยุดกิจกรรมการก่อสร้างจนกว่าเหตุการณ์จะกลับเข้าสู่ภาวะปกติ				
1.3 อากาศและบรรยากาศ	1. การขุดเปิดหน้าดิน รวมถึงการถม/บดอัด/ปรับระดับหน้าดิน ต้องจำกัดพื้นที่เปิดหน้าดินเป็นช่วงๆ เท่าที่จำเป็น เพื่อลดโอกาสการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 2. ในช่วงที่มีงานก่อสร้างเปิดหน้าดิน ต้องดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้าและช่วงบ่าย ทั้งนี้ ให้พิจารณาเพิ่มความถี่ตามความเหมาะสมในแต่ละช่วงฤดู 3. รถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุ ต้องมีผ้าใบคลุมส่วนกระบะบรรทุกวัสดุอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและเศษวัสดุร่วงหล่นลงบนพื้นผิวจราจร	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่โครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 อากาศและบรรยากาศ (ต่อ)	4. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์และเครื่องยนต์ของรถบรรทุกขนส่ง (Truck) ให้อยู่ในสภาพดีอย่างสม่ำเสมอ หากพบสิ่งผิดปกติหรือมีควันดำต้องดำเนินการตรวจสอบและซ่อมแซมทันที เพื่อป้องกันการปล่อยมลพิษทางอากาศที่เกินมาตรฐานของกรมการขนส่งทางบก และให้ดับเครื่องเมื่อไม่ใช้งาน 5. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยเฉพาะบริเวณที่มีการเปิดหน้าดิน ถมดิน และบริเวณชุมชน 6. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องทำความสะอาดแบบเปียกเพื่อกำจัดเศษดิน โคลน ทราย ที่ตกหล่นอยู่บนผิวทางบริเวณรอบนอกพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำทุกวัน โดยไม่ให้มีเศษวัสดุเหลืออยู่บนผิวการจราจร เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 7. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้างให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการแก้ไขตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด				

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 เสียง	1. ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้ง 5 แห่ง ได้แก่ เทศบาลเมืองสุโขทัยธานี เทศบาลตำบลบ้านกล้วย องค์การบริหารส่วนตำบลปากแคว องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหลุม และองค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเก่า รวมถึงผู้นำชุมชนทั้ง 20 ชุมชน เพื่อประชาสัมพันธ์กิจกรรมการก่อสร้างให้ประชาชนในพื้นที่ทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินการก่อสร้าง อย่างน้อย 1 เดือน ทั้งแผนงานการก่อสร้าง และลักษณะงานที่จะดำเนินการตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน 2. จำกัดเวลาการก่อสร้างในบริเวณที่ตัดผ่านพื้นที่ชุมชนให้ดำเนินการในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เพื่อไม่ให้รบกวนการพักผ่อนของประชาชน หากมีความจำเป็นต้องมีการก่อสร้าง ต้องแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและชุมชนรับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน 3. หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังหลายๆ เครื่อง พร้อมๆ กันบนพื้นที่เดียวกัน 4. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในกรณีแล่นผ่านแหล่งชุมชนที่พักอาศัย หรือแหล่งที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่โครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 เสียง (ต่อ)	5. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องตรวจสอบ/ดูแลเครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ก่อสร้างต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อยู่ในสภาพดีและจัดหา/ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง เพื่อลดผลระดับความดังของการทำงานของเครื่องจักร หรือปรับเปลี่ยนมาใช้เครื่องจักรที่มีสภาพใหม่เพื่อลดผลระดับเสียงจากการใช้งาน 6. ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว เพื่อลดผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างกำแพงกันเสียงชั่วคราว ต้องสอบถามความยินยอมของประชาชนในบริเวณที่จะติดตั้ง เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับลักษณะและตำแหน่งของกำแพงกันเสียงชั่วคราวในบริเวณที่มีค่าระดับเสียงไม่เป็นไปตามมาตรฐาน หากในกรณีไม่ยินยอมให้ติดตั้ง ต้องจัดให้มีมาตรการและแนวทางในการบริหารจัดการพื้นที่ก่อสร้างโดยการแบ่งพื้นที่ก่อสร้างตามรูปแบบการจัดการจราจร ไม่ให้มีการก่อสร้างพร้อมกันในแต่ละพื้นที่				

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 เสียง (ต่อ)	7. กรณีผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในระยะก่อสร้างมีแนวโน้มค่าระดับเสียงเกินเกณฑ์มาตรฐาน ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างบริหารจัดการการใช้เครื่องจักรให้มีระดับเสียงรวมไม่เกินค่ามาตรฐาน โดยหลีกเลี่ยงการทำงานของเครื่องตอกเสาเข็ม มอเตอร์เกรดเดอร์ เครื่องเกลี่ยดิน และรถบดดิน ซึ่งเป็นเครื่องจักรที่มีเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกันทั้งหมด เพื่อป้องกันผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 8. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรีบดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว				
1.5 ความสั่นสะเทือน	1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีวิศวกรดูแลการก่อสร้างอย่างใกล้ชิดและควบคุมการก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด 2. กรณีที่กิจกรรมก่อสร้างก่อให้เกิดความเสียหายต่ออาคารบ้านเรือนให้หยุดดำเนินงานและให้วิศวกรผู้เชี่ยวชาญเข้าไปสำรวจความเสียหายเพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาในทันที 3. กิจกรรมการก่อสร้างที่อาจจะก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน เช่น การก่อสร้างฐานรากต้องดำเนินการก่อสร้างในเวลากลางวันเท่านั้น (08.00-17.00 น.)	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่โครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.5 ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	4. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมความเร็วรถบรรทุกและจำกัดน้ำหนักบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน 5. จัดให้มีแผนการรับเรื่องร้องเรียนและการแก้ไขเรื่องร้องเรียน เพื่อรองรับกรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง 6. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการแก้ไขตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน				
1.6 อุทกวิทยาน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำผิวดิน	1. ผู้รับเหมาก่อสร้าง ต้องก่อสร้างรางระบายน้ำชั่วคราวและบ่อดักตะกอน บริเวณที่ก่อสร้างใกล้แหล่งน้ำ เพื่อลดผลกระทบต่อการชะล้างเศษมวลดินลงสู่แหล่งน้ำ 2. ในกรณีที่ฝนตกหนัก ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหยุดการก่อสร้างที่เป็นกิจกรรมของงานดินทันที เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำ 3. จัดพื้นที่กองดินและหินให้ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 50 เมตร เพื่อป้องกันการชะล้างดินลงสู่แหล่งน้ำ 4. จัดให้มีตาข่ายหรือผ้าใบขึงปกคลุมบริเวณใต้โครงสร้างสะพาน เพื่อรองรับวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง (เช่น เศษดิน/หิน/ทราย/ปูนซีเมนต์ ฯลฯ) 5. หากพบว่าแหล่งน้ำหรือทางน้ำธรรมชาติเกิดการทับถมของตะกอนหรือเศษวัสดุจากโครงการให้ดำเนินการขุดลอกทันที	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่โครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.6 อุทกวิทยาน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	6. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องออกกฎระเบียบ ห้ามมิให้คนงานก่อสร้างทิ้งเศษวัสดุก่อสร้าง ได้แก่ เศษเหล็ก เศษคอนกรีต เป็นต้น และน้ำมันลงสู่ลำน้ำ 7. การซ่อมบำรุงเครื่องจักรและยานพาหนะต่าง ๆ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดให้ดำเนินการภายในโรงซ่อมบำรุง ยกเว้นกรณีจำเป็นต้องเติมหรือเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องจักรในพื้นที่ก่อสร้าง ให้ดำเนินการด้วยความระมัดระวังไม่ให้มีการหกหล่นลงสู่พื้น รวมทั้งให้ปฏิบัติงานในพื้นที่ซึ่งได้ออกแบบป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันไว้แล้วเพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ 8. ดำเนินการก่อสร้างที่พักคนงานก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานและแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (มาตรฐาน วสท.) พร้อมทั้งจัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วมที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลไว้ให้เพียงพอตามเกณฑ์การกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) เรื่อง การจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมในชนิดหรือประเภทของอาคารต่าง ๆ สำหรับอาคารชั่วคราวประเภทที่พักคนงานหรือลักษณะอื่นที่คล้ายคลึงกัน โดยแยกชาย-หญิงอย่างชัดเจน ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูป ให้เพียงพอกับปริมาณน้ำเสีย เพื่อบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมของที่พักคนงานและสำนักงานควบคุมงาน				

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.6 อุทกวิทยาน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	ก่อนจะรวบรวมน้ำทิ้งระบายลงสู่ธรรมชาติ โดยห้ามระบายน้ำทิ้งที่ไม่ผ่านการบำบัดน้ำเสียจากที่พักคนงานลงสู่ธรรมชาติโดยเด็ดขาด 9. เมื่อการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรื้อถอนห้องน้ำ-ห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้างออกทั้งหมด พร้อมทั้งประสานงานให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่มาดูดสิ่งปฏิกูลจากบ่อเกรอะ-บ่อซึม และฝังกลบบ่อดังกล่าวให้เรียบร้อย พร้อมปรับคืนสภาพพื้นที่ 10. เมื่อก่อสร้างถนนโครงการแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องทำการตรวจสอบสภาพอาคารระบายน้ำต่าง ๆ ตามแนวเส้นทางโครงการ หากพบว่ามีการอุดตัน มีดินทรายทับถมหรือวัสดุกีดขวาง ต้องรีบดำเนินการนำออกโดยเร็ว เพื่อมิให้กีดขวางทางระบายน้ำ 11. ทำการเทพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่โรงเก็บเครื่องจักรกล โรงซ่อมบำรุง และบริเวณที่อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมันและไขมันโดยทำเป็นพื้นคอนกรีตยกขอบมีรางระบายน้ำคอนกรีตโดยรอบเพื่อรวบรวมน้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบน้ำมันลงสู่ภาชนะรองรับและนำไปกำจัดอย่างเหมาะสม และติดตั้งถังดักไขมัน เพื่อรองรับน้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบน้ำมันที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมภายในบริเวณโรงเก็บเครื่องจักรกลและโรงซ่อมบำรุง				

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ					
2.1 ระบบนิเวศบนบก	1. การตัดต้นไม้และแผ้วถางพรรณพืชคลุมดินต้องดำเนินการเฉพาะพื้นที่ในเขตทางที่จะดำเนินการก่อสร้างเท่านั้น เพื่อให้สภาพนิเวศของพื้นที่ถูกทำลายน้อยที่สุด รวมถึงเพื่อลดพื้นที่สัมผัสกับน้ำฝนที่จะก่อให้เกิดการชะล้างพังทลาย ทั้งนี้ ต้องทำการหมายแนวเขตทางที่จะก่อสร้างให้เด่นชัด	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่โครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
2.2 ระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ	1. ในการเปิดพื้นที่ก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องดำเนินการเปิดหน้าดินโดยทยอยเปิดเฉพาะบริเวณที่จะทำงานเท่านั้น และรีบดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จ 2. ในช่วงที่มีการก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องติดตั้งตาข่ายใต้สะพาน เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างตกหล่นลงสู่แหล่งน้ำ เช่น เศษเหล็ก เศษคอนกรีต โดยใช้วัสดุตาข่ายเซฟตี้ (Safety Net) โดยเป็นตาข่ายทำจาก HDPE สีเขียว มีความเหนียวและทนทาน ซึ่งสามารถป้องกันเศษเหล็ก เศษคอนกรีตได้ 3. ในช่วงที่มีการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำยม ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องติดตั้งรั้วดักตะกอนชั่วคราว บริเวณรอบตลิ่งทั้งสองฝั่งลำน้ำ เพื่อป้องกันตะกอนดินจากกิจกรรมการก่อสร้างลงสู่แม่น้ำยม	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่โครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
ทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
และทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.1 การคมนาคมขนส่ง	1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์การจัดระบบการจราจรในช่วงการก่อสร้างโดยรายละเอียด ด้วยการติดป้ายประกาศในจุดที่มองเห็นได้ชัดเจนบริเวณจุดเริ่มต้นและสิ้นสุดโครงการ ให้ผู้ใช้รถใช้ถนนได้รับทราบล่วงหน้าเกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ 2. กำหนดเส้นทางเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้างโดยใช้ถนนริมคลองแม่รำพัน ซึ่งเป็นเส้นทางตามแนวทางหลวงหมายเลข 12 3. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องวางแผนการใช้เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้ชัดเจน เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจรติดขัด และเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรไปมาของผู้ใช้ทาง โดยการหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้างโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (07.00-09.00 น.) และเย็น (16.00-18.00 น.) 4. กรณีที่มีการปิดเส้นทางชั่วคราวเพื่อทำการก่อสร้าง ขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างหรือกองวัสดุก่อสร้างบนผิวทางจะต้องจัดทำทางเบี่ยงและจัดหาเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไปมาบนแนวเส้นทาง	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่โครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.1 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	5. จัดเตรียมอุปกรณ์จราจร ป้ายเตือน และป้ายบังคับชนิดต่าง ๆ เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะและงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน (เล่มที่ 3 พ.ศ.2561) ดังนี้ - ติดตั้งแผงกั้นในงานก่อสร้างส่วนที่มีระยะดำเนินการสั้น และวางกำแพงกั้น (กำแพงคอนกรีตและกำแพงพลาสติกเติมน้ำหรือเติมทราย) ในบริเวณที่มีการก่อสร้างระยะยาว และในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่มีความจำเป็นต้องป้องกันการชนที่อาจทำให้เกิดความเสียหายร้ายแรง หรือบริเวณที่มีการขุดทำให้มีระดับต่างกัน - ติดตั้งกรวยจราจรทำด้วยยางหรือพลาสติกอ่อนสีส้มเรืองแสง มีฐานแผ่กว้างมีน้ำหนักเพียงพอเพื่อให้ตั้งอยู่ได้เมื่อโดนแรงลมขณะยานพาหนะวิ่งผ่าน - ติดตั้งเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ป้ายเตือนและป้ายบังคับชนิดต่าง ๆ เช่น ป้ายเตือนเขตก่อสร้าง ระวังทางเบี่ยง กรุณาลดความเร็ว ทางข้างหน้ามีการก่อสร้าง ให้ทาง ห้ามแซง ห้ามกลับรถ และห้ามเลี้ยวซ้าย-ขวา เป็นต้น ตลอดจนติดตั้งสัญญาณไฟให้ชัดเจน ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน				

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.1 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	6. กำหนดตำแหน่งการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์และสัญญาณจราจร - ระยะ 1 กิโลเมตร ก่อนถึงเขตพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้าง เพื่อใช้เตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่ามีงานก่อสร้างอยู่ข้างหน้า ซึ่งจะทำให้ผู้ขับขี่มีความระมัดระวังมากยิ่งขึ้น - ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงเขตพื้นที่ก่อสร้าง (กรณีมีการก่อสร้างเข้ามาในถนนและมีการลดช่องจราจร) กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้าง และป้ายเตือนลดช่องจราจร เพื่อใช้เตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะ ทราบว่าข้างหน้ามีการลดช่องจราจร - ระยะ 150 เมตร ก่อนถึงเขตพื้นที่โครงการ (กรณีมีการก่อสร้างเข้ามาในถนน และมีการลดช่องจราจร) กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้าง ป้ายเตือนลดช่องจราจร และป้ายเตือนลดความเร็ว เพื่อใช้เตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะ ทราบว่าข้างหน้ามีพื้นที่ก่อสร้าง มีการลดช่องจราจรและขับขี่ตามความเร็วที่กำหนด - ระยะ 100 และ 50 เมตร ก่อนถึงเขตพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนลดความเร็ว ป้ายนำทาง และป้ายระวังคนงาน เพื่อใช้เตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่าควรขับขี่ด้วยความเร็วที่กำหนด และระมัดระวังคนงานที่กำลังปฏิบัติงาน				

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.1 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	- ระยะ 20 เมตร ก่อนถึงเขตพื้นที่ก่อสร้าง (กรณีมีการก่อสร้างเข้ามาในถนน และมีการลดช่องจราจร) กำหนดติดตั้งป้ายนำทางจราจร พร้อมทั้งไฟกระพริบ ซึ่งจัดวางให้ห่างกัน ดวงละ 3 เมตร ตลอดเขตแนวพื้นที่ก่อสร้าง และกรวยวางไว้ห่างกัน 1 ถึง 2 เมตร ตลอดแนวลดช่องจราจร 7. ติดตั้งสัญลักษณ์จราจร ป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจรชั่วคราว เครื่องหมายแสดงขอบเขตก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง โดยแสดงทั่วทั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณจุดเชื่อมต่อกับถนนเดิม เพื่อให้ผู้ใช้ทางสังเกตเห็นได้ชัดเจน 8. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางเบี่ยงให้ชัดเจน โดยการติดตั้งแผงป้องกันอันตราย (Concrete Barrier) พร้อมไฟกระพริบช่วงเวลากลางคืน กั้นตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้าง 9. ผู้รับเหมาก่อสร้าง ต้องจัดเตรียมพื้นที่จอดรถ พื้นที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และจัดเก็บเครื่องจักรอุปกรณ์ก่อสร้างในสำนักงานควบคุมงานและที่พักคนงาน เพื่อมิให้กีดขวางการจราจรของผู้ที่สัญจรในท้องถิ่น 10. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมคนขับรถบรรทุกก่อสร้างทุกคัน ห้ามจอดรถบรรทุกหรือกองวัสดุก่อสร้างบริเวณริมถนน โดยเฉพาะช่วงที่ตัดผ่านถนนท้องถิ่น เพื่อไม่ให้กีดขวางเส้นทางการสัญจรของประชาชน โดยให้นำไปจอดในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้				

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.1 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	11. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมให้รถบรรทุกดินและวัสดุก่อสร้างของโครงการทุกคัน ใช้ผ้าใบคลุมบริเวณที่มีการบรรทุกขณะขนส่งวัสดุอุปกรณ์ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการร่วงหล่นของเศษวัสดุร่วงหล่นบริเวณแนวเส้นทางที่ขนส่ง 12. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดแผ่นป้ายแจ้งข้อมูลการติดต่อผู้รับผิดชอบโครงการ บริเวณกระบะท้ายรถบรรทุกและเครื่องจักรของโครงการที่ระบุบริษัทผู้ดำเนินการ และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับแจ้งร้องเรียนกรณีที่ได้รับผลกระทบ 13. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมรถรับ ส่งพนักงานและรถยนต์ที่มิได้ใช้เพื่อกิจการก่อสร้างให้กลับไปทันทีเมื่อเสร็จกิจ ห้ามจอดทิ้งไว้ในพื้นที่โครงการ 14. กรณีที่ผิวจราจรเกิดความชำรุดเสียหายจากกิจกรรมของโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี 15. บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่มีผลจากการก่อสร้าง เช่น รถขนส่งอุบัติเหตุที่อาจเกิดจากการกองวัสดุก่อสร้างหรือการก่อสร้างอื่นๆ กีดขวางการจราจร รวมทั้งบันทึกสภาพการชำรุดเสียหายของแนวเส้นทางการแก้ไขปัญหาทั้งบนแนวเส้นทางก่อสร้างโครงการและเส้นทางการขนส่งวัสดุก่อสร้าง รวมทั้งให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรายงานต่อนายช่างผู้รับผิดชอบโครงการเป็นประจำทุกเดือนตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง				

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.1 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	16. หลังจากการก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์แล้ว ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องขนวัสดุก่อสร้างทุกชิ้นที่ใช้ในการก่อสร้างออกไปจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้ถนนมีสภาพสะอาดเรียบร้อยตามมาตรฐานกรมทางหลวง 17. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งจากกิจกรรมการก่อสร้างว่าส่งผลให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อนรำคาญให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว				
3.2 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	1. ให้ผู้ควบคุมงานหรือผู้ดำเนินการ จัดทำแผนการรื้อย้ายที่ชัดเจนให้กับหน่วยงานที่รับผิดชอบและกรมทางหลวง 2. กรมทางหลวงโดยแขวงทางหลวงสุโขทัยต้องประสานงานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสุโขทัย การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสุโขทัย และศูนย์บริการลูกค้าเอ็นทีสุโขทัย (NT) รวมถึงผู้นำชุมชนและคณะกรรมการชุมชนของทั้ง 20 ชุมชน เพื่อชี้แจงรูปแบบการก่อสร้างในรายละเอียด และตำแหน่งระบบสาธารณูปโภคที่ต้องรื้อย้าย และกำหนดแผนการก่อสร้างร่วมกัน พร้อมระบุช่วงเวลาของการรื้อย้าย เพื่อให้หน่วยงานนั้นๆ เตรียมแผนการปรับปรุงระบบสาธารณูปโภคไปพร้อมกับการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคของโครงการ เพื่อให้ช่วงเวลาการเกิดผลกระทบสั้นที่สุด รวมทั้งการทดสอบการใช้งานให้สามารถดำเนินการใช้งานได้เหมือนเดิม	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่โครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (ต่อ)	3. ผู้รับเหมาก่อสร้างทำการประชาสัมพันธ์แผนการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคให้ประชาชนในพื้นที่รับทราบล่วงหน้าก่อนทำการรื้อย้าย ซึ่งระยะเวลาแจ้งล่วงหน้ากำหนดโดยหน่วยงานเจ้าของสาธารณูปโภค พร้อมทั้งทำการติดตั้งป้ายประกาศไว้ที่บริเวณก่อสร้าง เพื่อแจ้งให้ประชาชนที่สัญจรไปมาทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินการรื้อย้ายสาธารณูปโภค 4. ดำเนินการติดตั้งเสาไฟชั่วคราว เพื่อทดแทนเสาไฟฟ้าแสงสว่างที่ถูกรื้อย้าย 5. เมื่อทำการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคเสร็จสิ้น ต้องทำการเก็บกวาดเศษดิน/หิน และเศษวัสดุต่าง ๆ ออกจากพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันอุบัติเหตุและความปลอดภัยให้แก่ผู้ใช้ทาง 6. หากพบว่ามีการร้องเรียนจากประชาชนหรือผู้ใช้เส้นทางว่า ได้รับความเดือดร้อนจากงานรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภค หรือสร้างความเสียหายให้แก่ระบบสาธารณูปโภคที่มีอยู่เดิม ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วน				

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	1. ในช่วงก่อสร้างโครงการ ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดทำทาง/รางระบายน้ำชั่วคราว เพื่อให้น้ำสามารถระบายออกจากพื้นที่ได้ตามปกติ 2. หากมีการทับถมของเศษดิน หิน และทราย หรือเศษวัสดุก่อสร้างวางกีดขวางในลำน้ำต้องรีบดำเนินการนำออกโดยเร็วเพื่อไม่ให้กีดขวางทางระบายน้ำ และหากพบว่าลำน้ำ/ทางระบายน้ำตื้นเขินหรืออุดตัน ให้ทำการขุดลอกและนำออกทันทีเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ 3. จัดวางวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างให้อยู่ในสถานที่เหมาะสม และหลีกเลี่ยงการวางกองวัสดุอุปกรณ์ในพื้นที่ที่จะกีดขวางการไหลของน้ำในช่วงฤดูฝนลงสู่แหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียง 4. ตลอดแนวเส้นทางโครงการมีการปรับปรุงโครงสร้างอาคารระบายน้ำในพื้นที่ตามแนวเส้นทางโครงการ ได้แก่ การเพิ่มขนาดและจำนวนท่อระบายน้ำหรือท่อลอดเหลี่ยม มีการปรับปรุงสะพานให้ตอม่อคร่อมลำน้ำทั้งหมด เพื่อให้การระบายน้ำเพียงพอต่อการรองรับน้ำฝนที่เกิดขึ้น โดยออกแบบโครงสร้างอาคารระบายน้ำตามหลักวิศวกรรมให้ได้มาตรฐานสอดคล้องกับมาตรฐานของทางหลวงและมีขนาดเพียงพอต่อการระบายน้ำตามการคำนวณด้านอุทกวิทยา เพื่อป้องกันน้ำไหลข้ามทาง ป้องกันผิวทางชำรุดเสียหาย	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่โครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	5. กำหนดแผนดำเนินการก่อสร้างอาคารระบายน้ำต่าง ๆ ในช่วงฤดูแล้ง โดยเฉพาะการก่อสร้างสะพานข้ามลำน้ำ 6. วางกองดินและเศษวัสดุก่อสร้างให้ห่างจากลำน้ำและทางระบายน้ำไม่น้อยกว่า 50 เมตร และหลีกเลี่ยงการกองวัสดุอุปกรณ์ในพื้นที่ที่จะกีดขวางการไหลของน้ำในช่วงฤดูฝนลงสู่แหล่งน้ำทุกแห่งที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน 7. อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างรวมทั้งเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้าง หากโครงการฯ ไม่มีความจำเป็นต้องใช้งานแล้ว ต้องรีบนำออกจากพื้นที่ก่อสร้างทันที หรือต้องมีการจัดเก็บให้เป็นระเบียบเพื่อรอนำออกจากพื้นที่ก่อสร้าง ไม่ให้กีดขวางการไหลของน้ำ 8. ห้ามมิให้คนงานก่อสร้างทิ้งเศษวัสดุก่อสร้าง ขยะมูลฝอย รวมทั้งน้ำเสียและน้ำมันลงสู่ลำน้ำ 9. ภายหลังการก่อสร้างถนนโครงการและอาคารระบายน้ำตามแนวเส้นทางโครงการแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องทำการตรวจสอบอาคารระบายน้ำต่าง ๆ ซึ่งอาจได้รับความเสียหายหรือได้รับผลกระทบจากการตกทับถมของตะกอนดินในระหว่างการก่อสร้าง และทำการซ่อมแซมขุดลอกในบริเวณที่พบการตกทับถมของตะกอนดิน/เศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้สะดวก				

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต					
4.1 เศรษฐกิจสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโครงการให้ชุมชนในพื้นที่ทราบก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง 1 เดือน โดยชี้แจงถึงเหตุผลและความจำเป็นของการพัฒนาโครงการ ขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินงานก่อสร้าง รวมทั้งช่องทางในการติดต่อหรือแจ้งเรื่องร้องเรียน โดยใช้สื่อประชาสัมพันธ์ประเภทแผ่นพับตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน 2. ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ (ขนาด 2.40 × 4.80 เมตร) ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างอย่างน้อย 1 เดือน โดยติดตั้งในบริเวณที่สามารถสังเกตุเห็นได้ง่ายและมองเห็นได้ชัดเจน เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้ทางรับทราบ นอกจากนี้ ควรเพิ่มช่องทางประชาสัมพันธ์ เช่น ผ่านเว็บไซต์ของกรมทางหลวง โดยปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา 3. จัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ โดยกำหนดจุดรับเรื่องร้องเรียนไว้ 4 จุด ได้แก่ ด้านหน้าสำนักงานก่อสร้างโครงการ หมวดทางหลวงสุโขทัย หมวดทางหลวงศรีมาศ และแขวงทางหลวงสุโขทัย โดยระบุหมายเลขโทรศัพท์ และชื่อผู้ที่สามารถติดต่อได้ติดตั้งไว้ในบริเวณที่สามารถมองเห็นอย่างชัดเจน เพื่อรับทราบปัญหาขณะดำเนินการก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	พื้นที่โครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 เศรษฐกิจสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	4. กำหนดกฎระเบียบปฏิบัติในการอาศัยอยู่ร่วมกันภายในบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อควบคุมความประพฤติของคนงาน/เจ้าหน้าที่ไม่ให้สร้างความเดือดร้อนต่อประชาชนในพื้นที่ ซึ่งหากมีกรณีฝ่าฝืนต้องมีบทลงโทษ เช่น ตักเตือน บันทึกความผิดเป็นลายลักษณ์อักษร พักงาน และไล่ออก เป็นต้น 5. ห้ามไม่ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างวางกองดิน/หิน/ทราย และเศษวัสดุก่อสร้างขวางเส้นทางสัญจรหรือบริเวณทางเข้า-ออก ของที่พักอาศัย และบริเวณหน้าสถานประกอบการที่อยู่ริมถนน โดยต้องนำไปเก็บกองไว้ในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้เท่านั้น 6. จัดให้มีการหารือร่วมกับชุมชนก่อนดำเนินการก่อสร้างเพื่อให้คนในชุมชนมีส่วนร่วมในการเสนอแนะแนวทางลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนในชุมชนและมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งกิจกรรมดังกล่าวสามารถดำเนินการร่วมกับกิจกรรมของการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยการสำรวจด้วยวิธีการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม ด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนในระยะก่อสร้างและจัดทำรายงานนำเสนอผลการสำรวจและข้อเสนอแนะ จำนวน 1 ครั้ง/ปี ตลอดระยะก่อสร้าง บริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ				

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 เศรษฐกิจสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	7. ให้ความสำคัญในการพิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก เพื่อลดปัญหาด้านสังคม/ลดปัญหาการว่างงาน และการอพยพแรงงาน และให้โอกาสแก่คนในพื้นที่เข้าทำงานกับโครงการให้มากที่สุด เพื่อเพิ่มรายได้ให้กับคนในชุมชน 8. ประสาน/พบปะหารือกับผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน 9. ติดตามตรวจสอบข้อร้องเรียนจากกลองรับเรื่องร้องเรียนเป็นประจำ และหากได้รับเรื่องร้องเรียนถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการแล้วจะต้องดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขอย่างเหมาะสม 10. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุหรือความเสียหายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาก่อสร้าง และต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับเหมาก่อสร้างและจากการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาด้วย (ถ้ามี) 11. กรณีได้รับเรื่องร้องเรียนถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ ให้รีบดำเนินการแก้ไขตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียนที่กำหนด 12. กรณีการก่อสร้างล่าช้า กรมทางหลวงและผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนรับทราบแผนการขยายเวลางานก่อสร้าง และรับฟังความคิดเห็นอย่างต่อเนื่องตามแผนการประชาสัมพันธ์ และรับเรื่องร้องเรียนจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ				

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 การสาธารณสุข สุขภาพ	1. จัดให้มีการคัดกรองสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน เพื่อลดผลกระทบด้านโรคติดต่อหรือการแพร่กระจายโรคเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่น และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับระบบบริการสาธารณสุขในพื้นที่ 2. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรักษาความสะอาดภายในพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณบ้านพักคนงานให้ถูกสุขลักษณะ 3. ต้องจัดระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้เพียงพอและต้องปฏิบัติตามมาตรฐานหรือกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่ 7/2538 กำหนดจำนวนคนงานต่อพื้นที่อาคารที่พักของคนงานก่อสร้าง เป็นต้น 4. จัดหาน้ำดื่มที่สะอาดให้คนงานอย่างเพียงพอในพื้นที่ก่อสร้าง 5. บริเวณที่พักคนงานจะต้องมีสภาพความเป็นอยู่ที่ถูกสุขลักษณะและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม 6. จัดให้มีอุปกรณ์และหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับคนงานที่เจ็บป่วยหรือได้รับอุบัติเหตุจากการทำงานบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และมีรถยนต์สำรองในพื้นที่ก่อสร้างโครงการอย่างน้อย 1 คัน เพื่อส่งผู้เจ็บป่วยขุนแรงหรือประสบอุบัติเหตุไปโรงพยาบาลได้อย่างรวดเร็ว	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	พื้นที่โครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 การสาธารณสุข สุขภาพ (ต่อ)	7. จัดให้มีหมายเลขโทรศัพท์โรงพยาบาลสุโขทัย โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วย และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเพชรไฝ แสดงไว้ภายในพื้นที่ปฐมพยาบาล เพื่อขอความช่วยเหลือในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉิน 8. กรณีที่มีโรคระบาดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือมาตรการของทางราชการ หรือกระทรวงสาธารณสุขอย่างเคร่งครัด				
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562) และกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564 2. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและยาสามัญประจำบ้านไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและสำนักงานก่อสร้างโครงการ เพื่อรักษาพยาบาลเบื้องต้นในกรณีเกิดอุบัติเหตุได้ทันท่วงที 3. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย ถุงมือ แว่นตา หน้ากาก เครื่องป้องกันเสียง รองเท้ายางหุ้มส้น สายรัดนิรภัย (ประเภทงานในที่สูง) ให้เพียงพอต่อ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	พื้นที่โครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	ผู้ปฏิบัติงาน และกำชับให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน 4. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตการก่อสร้างให้ชัดเจน ในเขตก่อสร้างส่วนใดที่เป็นอันตราย ผู้ที่เข้าไปในเขตดังกล่าวต้องสวมหมวกนิรภัย และทำป้ายแสดงเขตอันตรายให้ชัดเจนทุกแห่ง รวมทั้งจัดทำรั้วกั้น หรือเส้นแสดงเขตอันตราย ณ ที่ตั้งของเครื่องจักรที่อาจเป็นอันตรายให้ชัดเจนทุกแห่ง 5. บริเวณที่ตั้งบ้านพักคนงานและสำนักงานโครงการ (Camp Site) ให้จัดให้มีป้ายหรือสัญญาณเตือนที่เห็นได้ชัดเจนทั้งเวลากลางวันและกลางคืนก่อนถึงพื้นที่บริเวณบ้านพักคนงานและสำนักงานโครงการ (Camp Site) อย่างน้อย 100 เมตร เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากยานพาหนะที่ เข้า-ออก บริเวณพื้นที่ 6. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดอบรมผู้ปฏิบัติงานให้รู้จักวิธีใช้ ดูแล และบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงานก่อนการปฏิบัติ 7. กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบตรวจสอบ และบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอหากพบว่าเครื่องจักรอุปกรณ์ใดชำรุดเสียหาย ต้องซ่อมแซมทันที เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน				

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	8. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดวางวัสดุและอุปกรณ์ในการก่อสร้างให้เป็นระเบียบและแสดงขอบเขตในการจัดวางและขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน 9. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีพนักงานเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัย และความปลอดภัยประจำพื้นที่ก่อสร้าง 10. ในกรณีที่กิจกรรมการก่อสร้างก่อให้เกิดเสียงดัง 85 เดซิเบลเอ ห้ามให้คนงานก่อสร้างทำงานเกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน 11. กำหนดให้มีการหมุนเวียนคนงานก่อสร้างที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังและความสั่นสะเทือนติดต่อกันเป็นเวลานาน				
4.4 อุบัติเหตุและผู้ใช้ทาง	1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างให้ประชาชนและผู้ใช้ทางทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินการก่อสร้างอย่างน้อย 1 เดือน ทั้งแผนงานการก่อสร้าง และลักษณะงานที่จะดำเนินการตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน 2. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์การจัดระบบการจราจรในช่วงการก่อสร้างโดยรายละเอียด ด้วยการติดป้ายประกาศในจุดที่มองเห็นได้ชัดเจนบริเวณจุดเริ่มต้นและสิ้นสุดโครงการ ให้ผู้ใช้รถใช้ถนนได้รับทราบล่วงหน้าเกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	พื้นที่โครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.4 อุบัติเหตุและผู้ใช้ทาง (ต่อ)	3. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เหมาะสมและเพียงพอเพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ใช้ทางเมื่อจำเป็นต้องเดินทางผ่านพื้นที่ก่อสร้างในเวลากลางคืนและช่วงฝนตกหนักทัศนวิสัยไม่ดี 4. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการคืนสภาพผิวจราจรทันทีเมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนการก่อสร้างเพื่อลดผลกระทบด้านการกีดขวางจราจร 5. ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีสัญลักษณ์จราจร ป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจรชั่วคราวเครื่องหมายแสดงขอบเขตก่อสร้าง ให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง ทั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณจุดตัดทางเข้า-ออกถนนเดิม เพื่อให้ชุมชนตามแนวเส้นทางและผู้ใช้ทางสังเกตเห็นได้ชัดเจนและใช้เส้นทางในเวลากลางวันและกลางคืนได้อย่างปลอดภัย ตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุ และความปลอดภัย 7. เมื่อก่อสร้างถนนแล้วเสร็จให้เร่งดำเนินการติดตั้งสิ่งอำนวยความปลอดภัย ได้แก่ ป้ายเตือน ป้ายลดความเร็ว เส้นแถบสี ทางม้าลาย สัญญาณไฟกระพริบ เครื่องหมายลดความเร็ว (Optical peed bar) ราวกั้น Guardrail และสัญญาณไฟจราจร เพื่อความปลอดภัยในการใช้เส้นทางของประชาชน				

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.4 อุบัติเหตุและผู้ใช้ทาง (ต่อ)	8. จัดอบรมพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่าง เคร่งครัด และขับขี่ยานพาหนะอย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่อตัวผู้ขับขี่และผู้ใช้ทาง ตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางขนส่ง และกำชับให้พนักงานขับรถบรรทุกขับชิดซ้ายทางเสมอเพื่อลดการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรของผู้ใช้ทาง 9. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความปลอดภัย ในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณที่เป็นจุดตัดกับโครงข่ายถนนเดิม 10. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งจากกิจกรรมการก่อสร้างว่าส่งผลให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อนรำคาญ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรีบดำเนินการแก้ไขตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน				
4.5 ความปลอดภัยในสังคม	1. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างให้ความสำคัญในการพิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก เพื่อลดปัญหาด้านสังคม/ลดปัญหาการว่างงาน และการอพยพแรงงาน และให้โอกาสแก่คนในพื้นที่เข้าทำงานกับโครงการให้มากที่สุด 2. กรณีที่ผู้รับเหมาจ้างคนงานต่างด้าว จะต้องเป็นแรงงานต่างด้าวที่ได้รับการจดทะเบียนตามระเบียบกรมการจัดหางาน ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาจัดสรรจำนวนการจ้างคนต่างด้าว พ.ศ. 2559	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	พื้นที่โครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.5 ความปลอดภัยในสังคม (ต่อ)	3. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการตรวจสอบประวัติคนงานก่อนเข้ารับปฏิบัติงาน โดยพนักงานต้องไม่เป็นบุคคลที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุอาชญากรรม หรือเกี่ยวข้องกับสารเสพติด พร้อมจัดทำทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้าง พร้อมรูปถ่ายที่สำนักงานควบคุมงาน เมื่อเกิดเหตุหรือปัญหาข้อร้องเรียนจะได้มีการเรียกตรวจสอบได้ 4. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ ไม่ก่อความเดือดร้อนและปัญหาต่าง ๆ ให้กับผู้ที่อาศัยในพื้นที่โดยรอบบ้านพักคนงาน หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน และมีบทลงโทษถึงขั้นไล่ออก ในกรณีเกิดเหตุร้ายแรง โดยพิจารณาตามความเหมาะสมของเหตุการณ์ 5. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดบ้านพักคนงานก่อสร้างโดยกำหนดทางเข้า-ออกให้ชัดเจน และจัดให้มีเวรยาม 24 ชั่วโมง ดูแลความเรียบร้อยในบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง พร้อมทั้งห้ามบุคคลภายนอกเข้ามาพักในบริเวณบ้านพักคนงานโดยไม่ได้รับอนุญาต 6. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎระเบียบห้ามมิให้คนงานก่อสร้างใช้ยาหรือสารกระตุ้นหรือดื่มสุราขณะปฏิบัติงาน หากคนงานก่อสร้างประพฤติผิดกฎระเบียบ ต้องมีการว่ากล่าวตักเตือนและมีบทลงโทษถึงขั้นไล่ออกในกรณีเกิดเหตุร้ายแรง โดยพิจารณาตามความเหมาะสมของเหตุการณ์				

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.5 ความปลอดภัยในสังคม (ต่อ)	7. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องห้ามคนงานก่อสร้างส่งเสียงดังในยามวิกาล (ตั้งแต่ 22.00 น. จนถึงรุ่งเช้า 06.00 น. ของวันถัดไป) และมีบทลงโทษที่ชัดเจนสำหรับกรณีที่ฝ่าฝืน 8. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์เพื่อชี้แจงข้อมูลก่อนเข้าดำเนินการก่อสร้างสำนักควบคุมโครงการ และบ้านพักคนงาน เพื่อลดความขัดแย้งกับชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่บ้านพักคนงาน 9. ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงานกับสถานีตำรวจภูธรเมืองสุโขทัย จัดตั้งจุดตรวจใกล้กับบ้านพักคนงานก่อสร้าง 10. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดตั้งศูนย์รับฟังความคิดเห็นบริเวณสำนักงานก่อสร้างโครงการ และเมื่อได้รับเรื่องร้องเรียนต้องเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว ตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน				
4.6 โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม	1. หากขุดพบหลักฐานทางโบราณคดี โบราณวัตถุ หรือโบราณสถาน ให้หยุดการก่อสร้างและแจ้งสำนักศิลปากรที่ 6 (สุโขทัย) ทันที รวมทั้งต้องอนุญาตให้นักโบราณคดีจากกรมศิลปากรหรือสำนักศิลปากรที่ 6 (สุโขทัย) สามารถเข้ามาร่วมสังเกตการณ์ในช่วงที่มีการขุดเปิดหน้าดิน 2. ต้องมีหนังสือแจ้งสำนักศิลปากรที่ 6 (สุโขทัย) และอนุญาตให้นักโบราณคดีจากกรมศิลปากรหรือสำนักศิลปากรที่ 6 (สุโขทัย) สามารถเข้ามาร่วมสังเกตการณ์ในช่วงที่มีการขุดเปิดหน้าดิน	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	พื้นที่โครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ร่างรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.2 ธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัย	1. เมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหว ให้แขวงทางหลวงสุโขทัย ดำเนินการตรวจสอบสภาพความชำรุดเสียหายของโครงการ โดยเฉพาะโครงสร้างความแข็งแรงของสะพานข้ามแหล่งน้ำ หากพบว่าชำรุด/เสียหายให้แขวงทางหลวงสุโขทัย เร่งดำเนินการปรับปรุงทางหลวงที่เสียหายให้สามารถกลับมาใช้งานได้ตามปกติ 2. หากเส้นทางชำรุด ไม่สามารถสัญจรผ่านได้ ให้แขวงทางหลวงสุโขทัย เร่งประสานประชาสัมพันธ์ในทุกช่องทาง ให้ประชาชนผู้ใช้เส้นทางทราบว่าเส้นทางใดเสียหาย และปิดการจราจรพร้อมแนะนำเส้นทางเลี่ยงให้ประชาชนทราบอย่างสะดวกและปลอดภัย	ตลอดระยะดำเนินการ	พื้นที่โครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณของแขวงทางหลวงสุโขทัย	แขวงทางหลวงสุโขทัย
1.2 อากาศและบรรยากาศ	แขวงทางหลวงสุโขทัยจะต้องมีการตรวจสอบสภาพผิวจราจรของโครงการ หากพบว่าชำรุดต้องดำเนินการซ่อมแซมบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	ตลอดระยะดำเนินการ	พื้นที่โครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณของแขวงทางหลวงสุโขทัย	แขวงทางหลวงสุโขทัย
1.3 เสียง	1. ตรวจสอบสภาพพื้นผิวจราจร เช่น ความขรุขระรอยต่อบนผิวถนน ความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร หากพบว่ามีการชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดแรงกระแทกระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนน ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดเสียงรบกวน	ตลอดระยะดำเนินการ	พื้นที่โครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณของแขวงทางหลวงสุโขทัย	แขวงทางหลวงสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 เสียง (ต่อ)	2. หากได้รับเรื่องร้องเรียนด้านเสียงดังจากการคมนาคมบนถนนโครงการ แขวงทางหลวงสุโขทัยต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขโดยเร็ว				
1.4 ความสั่นสะเทือน	ตรวจสอบสภาพพื้นผิวจราจร ความขรุขระอ่อนต่อบนผิวถนน และความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร หากพบว่ามีการชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดแรงกระแทกระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนน ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดความสั่นสะเทือน	ตลอดระยะดำเนินการ	พื้นที่โครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณของแขวงทางหลวงสุโขทัย	แขวงทางหลวงสุโขทัย
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
2.1 การคมนาคมขนส่ง	1. ตรวจสอบและบำรุงรักษาสภาพผิวจราจรให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ 2. ดูแลและบำรุงรักษาป้ายจราจรเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางไฟกระพริบ และอุปกรณ์ควบคุมจราจร รวมถึงไฟฟ้าแสงสว่างตลอดแนวเส้นทางโครงการ ให้อยู่ในสภาพดีตามมาตรฐานของกรมทางหลวง 3. ในช่วงที่มีการปรับปรุงซ่อมแซมผิวทาง ไหล่ทาง หรือลาดคันทาง ต้องติดตั้งสัญลักษณ์จราจร ป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจรชั่วคราว เครื่องหมายแสดงขอบเขตก่อสร้าง ให้เป็นไปตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในการก่อสร้าง งานบูรณะ งานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน กรมทางหลวง ก่อนถึงบริเวณที่มีการก่อสร้างซ่อมแซม เพื่อให้ผู้ใช้รถใช้ถนนสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน	ตลอดระยะดำเนินการ	พื้นที่โครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณของแขวงทางหลวงสุโขทัย	แขวงทางหลวงสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2..2 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ	1. ดูแลระบบระบายน้ำของโครงการให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากพบการชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขทันที 2. ตรวจสอบการอุดตันของท่อระบายน้ำข้างทางและบริเวณใต้สะพานข้ามลำน้ำทุกแห่ง อย่างสม่ำเสมอ หากพบว่ามีการทับถมของตะกอน เศษใบไม้ และเศษขยะให้ดำเนินการขุดลอกหรือกำจัดออกทันที 3. ขุดลอกตะกอนและเศษใบไม้ และกำจัดเศษขยะหรือเศษวัชพืชที่อาจจะเกิดการอุดตันได้ในท่อระบายน้ำ และบริเวณใต้สะพานข้ามลำน้ำปีละ 1 ครั้ง	ตลอดระยะดำเนินการ	พื้นที่โครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณของแขวงทางหลวงสุโขทัย	แขวงทางหลวงสุโขทัย
3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต					
3.1 เศรษฐกิจสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	ในกรณีมีเรื่องร้องเรียน หรือตรวจสอบพบว่าประชาชนหรือผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ ได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากโครงการ ต้องรีบเข้ามาดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร่งด่วนตามแผนประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน โดยการสำรวจด้วยวิธีการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม ด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนในระยะก่อสร้างและจัดทำรายงานนำเสนอผลการสำรวจและข้อเสนอแนะ จำนวน 1 ครั้ง/ปีในช่วง 2 ปีแรก (หากในช่วง 2 ปีแรก ไม่มีผลกระทบให้หยุดทำการติดตาม) บริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง	ตลอดระยะดำเนินการ	พื้นที่โครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณของแขวงทางหลวงสุโขทัย	แขวงทางหลวงสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การสาธารณสุขและสุขภาพ	แขวงทางหลวงสุโขทัยต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน และอาชีวอนามัย เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและคนงานก่อสร้างจากการคมนาคมและการซ่อมบำรุงรักษาของโครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	พื้นที่โครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณของแขวงทางหลวงสุโขทัย	แขวงทางหลวงสุโขทัย
3.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมกับลักษณะงานให้พนักงานซ่อมบำรุงทางหลวงสวมใส่ และต้องกำชับอย่างเคร่งครัดให้พนักงานและคนงานสวมใส่ทุกครั้ง ระหว่างปฏิบัติงาน เช่น หมวกแข็ง ถุงมือ รองเท้าบูท และเสื้อกั๊กสะท้อนแสง หรือเสื้อก๊อสสด ที่สามารถมองเห็นได้ชัดในระยะไกล เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการทำงาน 2. จัดให้มีอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย ได้แก่ ป้ายไฟบอกพื้นที่ทำงานบำรุงรักษาทาง แผงกั้น กรวย เครื่องหมายบนผิวจราจร ไฟส่องสว่าง และไฟกระพริบเพื่อใช้เตือนพื้นที่ปฏิบัติงานบำรุงรักษาทางเป็นระยะทางอย่างน้อย 300 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ทำงานบำรุงรักษาทาง	ตลอดระยะดำเนินการ	พื้นที่โครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณของแขวงทางหลวงสุโขทัย	แขวงทางหลวงสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	3. กรณีที่มีการเบี่ยงเลน ต้องมีป้ายแจ้งเตือนการเบี่ยงเลน ก่อนถึงจุดปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร เพื่อป้องกันการเสียหลักพุ่งมาชนพนักงานซ่อมบำรุง				
3.4 อุบัติเหตุและความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง	1. ตรวจสอบและซ่อมแซมผิวจราจรให้มีสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ 2. ดูแลและบำรุงรักษาป้ายจราจร เครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง ไฟกระพริบ และอุปกรณ์ควบคุมจราจร รวมถึงไฟฟ้าแสงสว่างตลอดแนวเส้นทางโครงการให้อยู่ในสภาพดีตามมาตรฐานของกรมทางหลวง 3. ในช่วงที่มีการปรับปรุงซ่อมแซมผิวทาง ไหล่ทาง หรือลาดคันทาง ต้องติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนล่วงหน้าก่อนถึงบริเวณที่มีการซ่อมบำรุงตามคู่มือของกรมทางหลวง เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบ	ตลอดระยะดำเนินการ	พื้นที่โครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณของแขวงทางหลวงสุโขทัย	แขวงทางหลวงสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ						
- ระยะก่อสร้าง	1. ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง 2. ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง 4. ก๊าซคาร์บอนมอนออกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง 5. ทิศทางและความเร็วลม	1. Gravimetric/ High Volume Air Sampler 2. Gravimetric/ High Volume Air Sampler 3. Chemiluminescence 4. Non-Dispersive Infrared 5. Wind Sensor	ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945- กม.170+350 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 : วัดบ้านนา สถานีที่ 2 : วัดกำแพงงาม สถานีที่ 3 : โรงพยาบาลสุโขทัย **(รูปที่ 5.2-1)**	2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมฤดูฝน และฤดูแล้ง เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดราชการตลอดระยะก่อสร้าง	ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 [redacted]	กรมทางหลวง
- ระยะดำเนินการ	ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม					

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-4 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง						
- ระยะก่อสร้าง	1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) 2. ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) 3. ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	Sound Level Meter	ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945- กม.170+350 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 : วัดบ้านนา สถานีที่ 2 : วัดกำแพงงาม สถานีที่ 3 : โรงพยาบาลสุโขทัย **(รูปที่ 5.2-1)**	2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมฤดูฝน และฤดูแล้ง เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดราชการตลอดระยะก่อสร้าง	ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 [redacted]	กรมทางหลวง
- ระยะดำเนินการ	1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) 2. ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) 3. ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	Sound Level Meter	ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945- กม.170+350 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 : วัดบ้านนา สถานีที่ 2 : วัดกำแพงงาม สถานีที่ 3 : โรงพยาบาลสุโขทัย **(รูปที่ 5.2-1)**	2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมฤดูฝน และฤดูแล้ง เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดราชการ ในช่วง 2 ปีแรกของการเปิดดำเนินการ	ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 [redacted]	กรมทางหลวง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-4 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
3. ความสั่นสะเทือน						
- ระยะก่อสร้าง	1. ความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) ทั้ง 3 แกน 2. ความถี่และความสั่นสะเทือน ทั้ง 3 แกน	Ground Vibration	ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945- กม.170+350 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 : วัดบ้านนา สถานีที่ 2 : วัดกำแพงงาม สถานีที่ 3 : โรงพยาบาลสุโขทัย **(รูปที่ 5.2-1)**	2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมฤดูฝน และฤดูแล้ง เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดราชการตลอดระยะก่อสร้าง	ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 [redacted]	กรมทางหลวง
- ระยะดำเนินการ	ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม					

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียด
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-4 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน						
- ระยะก่อสร้าง	1. ความกว้างของลำน้ำ 2. ความลึกของลำน้ำ 3. การใช้ประโยชน์ลำน้ำ 4. อุณหภูมิ (Temperature) 5. ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 6. ความโปร่งแสง (Transparency) 7. ค่าความขุ่น (Turbidity) 8. ความนำไฟฟ้า (Conductivity) 9. ความเค็ม (Salinity) 10. ของแข็งแขวนลอย (TSS) 11. ของแข็งทั้งหมดที่ละลายในน้ำ (TDS) 12. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	1. วัดระยะและจดบันทึก 2. Echo Sounder 3. สังเกตและจดบันทึก 4. Thermometer 5. Electrometric pH Meter 6. Secchi Disc 7. Nephelometric Method 8. Conductivity Meter 9. pH and conductivity meter 10. Dried at 103-105 °C 11. Dried at 180 °C 12. Membrane electrode method	ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945- กม.170+350 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 คลองวัดโบสถ์ (กม.168+134) สถานีที่ 2 คลองท่าช้าง (กม.169+344) สถานีที่ 3 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) (กม.170+183) **(รูปที่ 5.2-2)**	2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมฤดูฝนและฤดูแล้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 [redacted]	กรมทางหลวง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-4 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

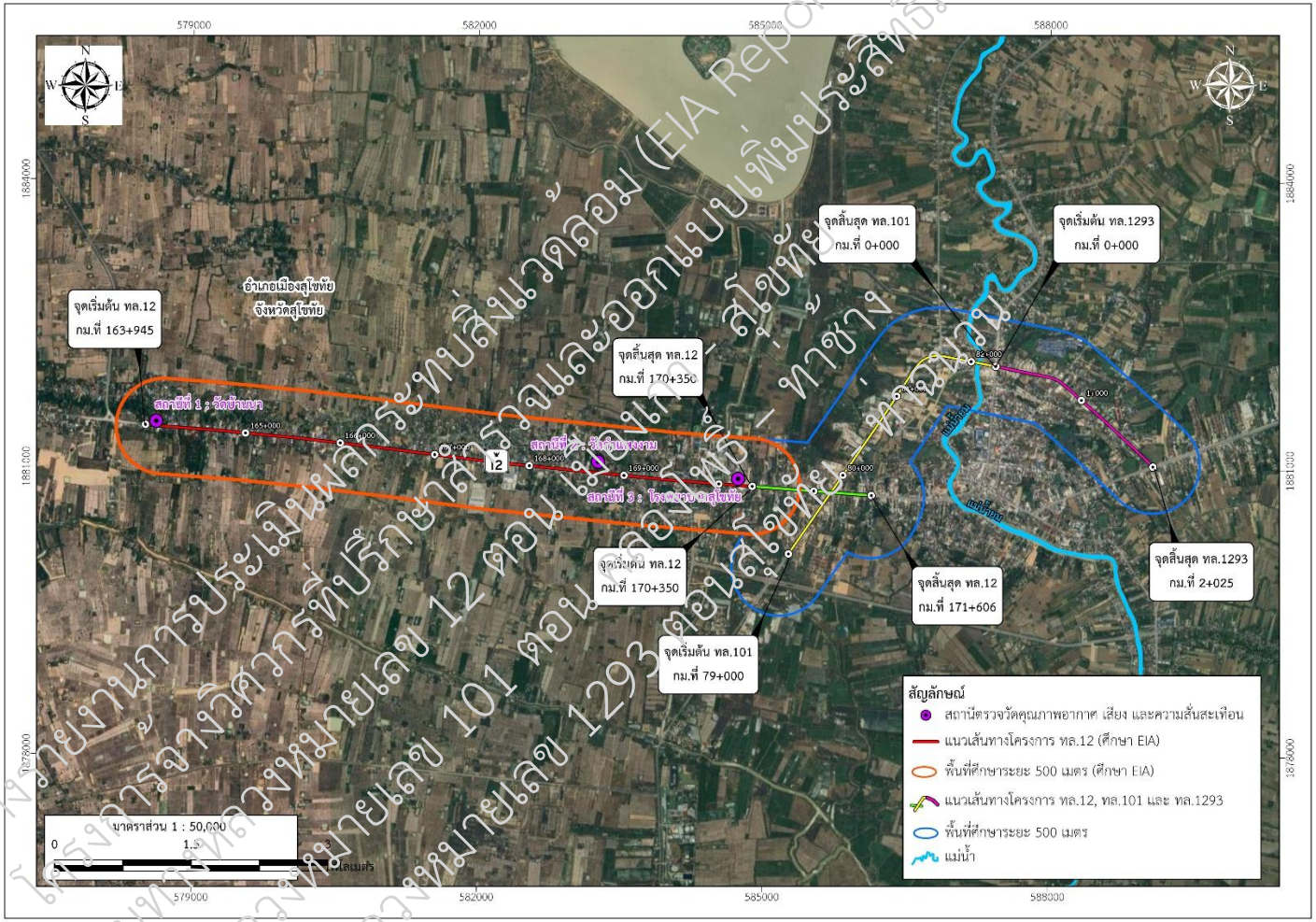
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)						
- ระยะก่อสร้าง	13. บีโอดี (BOD) 14. ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO_3-N) 15. ฟอสเฟต (PO_4^{3-}) 16. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH_3-N) 17. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) 18. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria: FCB) 19. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria: TCB)	13. 5 days BOD test, Membrane electrode method 14. Brucine method 15. Ascorbic Acid Method 16. Titrimetric Method 17. Partition-Gravimetric Method 18. MPN 19. MPN				
- ระยะดำเนินการ	ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม					

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.2-4 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

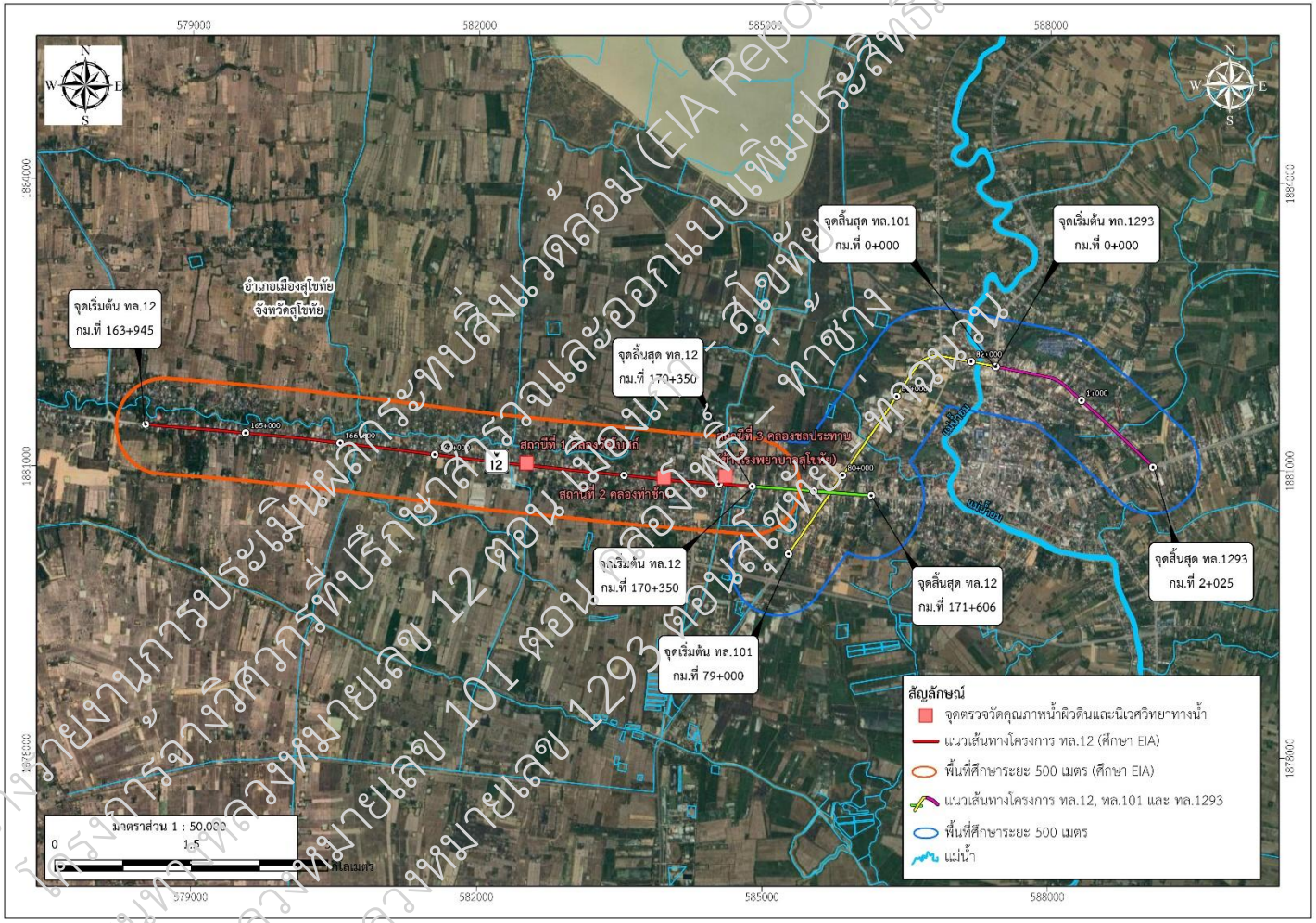
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยาในน้ำ						
- ระยะก่อสร้าง	1. ชนิด ปริมาณ และความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนพืช 2. ชนิด ปริมาณ และความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนสัตว์ 3. ชนิดและปริมาณพันธุ์ปลา ขนาดและปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing Crop) 4. ชนิดพรรณไม้น้ำ	1. ถุงเก็บแพลงก์ตอน (Plankton Net) ขนาดตาถี่ 20 ไมครอน 2. ถุงเก็บแพลงก์ตอน (Plankton Net) ขนาดตาถี่ 100 ไมครอน 3. ขวดทับตลิ่ง ขนาดช่องตา 10 มิลลิเมตร 4. สังเกต ถ่ายภาพและจดบันทึกในภาคสนาม	ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945- กม.170+350 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 คลองวัดโบสถ์ (กม.168+134) สถานีที่ 2 คลองท่าช้าง (กม.169+344) สถานีที่ 3 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย) (กม.170+183) **(รูปที่ 5.2-2)**	2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมฤดูฝนและฤดูแล้งตลอดระยะก่อสร้าง	ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 [redacted]	กรมทางหลวง
6. พืชในระบบนิเวศ						
- ระยะก่อสร้าง	1. จำนวนและชนิดต้นไม้ที่ตัดฟัน/ล้อมย้ายในเขตทาง 2. จำนวนและชนิดต้นไม้ที่ตัดฟัน/ล้อมย้ายในเขตทาง	สำรวจชนิดต้นไม้ที่ตัดฟัน/ล้อมย้ายในเขตทาง	พื้นที่เขตทางโครงการ	ช่วงที่มีการตัดฟัน/ล้อมย้ายไม้ในเขตทาง	[redacted]	กรมทางหลวง
- ระยะดำเนินการ	ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม					

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 5.2-1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 5.2-2 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

5.3 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมครอบคลุมกิจกรรมของการพัฒนาโครงการทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ประกอบด้วย 4 แผนปฏิบัติการ ดังนี้

1) แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

2) แผนปฏิบัติการขุดล้อมย้ายต้นไม้จากพื้นที่ก่อสร้าง

3) แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุและความปลอดภัยและผู้ใช้ทาง

4) แผนปฏิบัติการด้านการประชาสัมพันธ์และการรับเรื่องร้องเรียน

5.3.1 แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

1) หลักการและเหตุผล

เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างสะพานข้ามลำน้ำของโครงการมีจำนวน 10 แห่ง ประกอบด้วย

(1) ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606 โดยแบ่งลักษณะการออกแบบเป็น 2 ช่วง ดังนี้

ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA) มีจำนวนสะพานข้ามลำน้ำจำนวน 6 แห่ง ได้แก่ คลองสาธารณะ (กม.166+275) คลองวัดโนสถ์ (กม.168+134) คลองขุด (กม.169+057) คลองท่าช้าง (กม.169+344) คลองสาธารณะ 2 (กม.170+015) และคลองสาธารณะ 1 (กม.170+183)

ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606 มีจำนวนสะพานข้ามลำน้ำจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ คลองตะโก 2 (กม.170+500) คลองตะโก 1 (กม.170+673)

(2) ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 กม.79+000 ถึง กม.82+450

ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450 มีจำนวนสะพานข้ามลำน้ำจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ คลองหลายน้ำแรง (กม.79+103) และแม่น้ำยม (กม.82+260)

ในขณะที่ดำเนินการก่อสร้างสะพานทั้ง 10 แห่ง อาจจะมีเศษวัสดุจากการก่อสร้างตกหล่นลงไปในแหล่งน้ำ และตะกอนดินไหลชะล้างลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งส่งผลให้เกิดปริมาณตะกอนและความขุ่นเพิ่มขึ้นในแหล่งน้ำ ดังนั้น การป้องกันผลกระทบจึงต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด และเพื่อให้มาตรการดังกล่าวมีความเป็นรูปธรรม ชัดเจน สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง จึงได้นำเสนอในรูปแผนปฏิบัติการขึ้นมา

2) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่อแหล่งน้ำในแง่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน ที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ

(2) เพื่อป้องกันไม่ให้ตะกอนดินชะล้างลงสู่แหล่งน้ำผิวดินที่มีการก่อสร้างตอม่อของสะพาน

(3) เพื่อป้องกันไม่ให้เศษวัสดุ จากการก่อสร้างสะพาน ร่วงเหล่นลงสู่แหล่งน้ำ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

3) พื้นที่ดำเนินการ

ช่วงที่มีการก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ บริเวณแหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน จำนวน 10 แห่ง ประกอบด้วย

(1) ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606 โดยแบ่งลักษณะการออกแบบเป็น 2 ช่วง ดังนี้

ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA) มีจำนวนสะพานข้ามแหล่งน้ำจำนวน 6 แห่ง ได้แก่ คลองสาธารณะ (กม.166+275) คลองวัดโบสถ์ (กม.168+134) คลองขุด (กม.169+057) คลองท่าช้าง (กม.169+344) คลองสาธารณะ 2 (กม.170+015) และคลองสาธารณะ 1 (กม.170+183)

ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606 มีจำนวนสะพานข้ามแหล่งน้ำจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ คลองตะโก 2 (กม.170+500) และคลองตะโก 1 (กม.170+673)

(2) ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 กม.79+000 ถึง กม.82+450

ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450 มีจำนวนสะพานข้ามแหล่งน้ำจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ คลองหลายน้ำแรง (กม.79+103) และแม่น้ำยม (กม.82+260)

4) วิธีดำเนินการ

ระยะก่อสร้าง

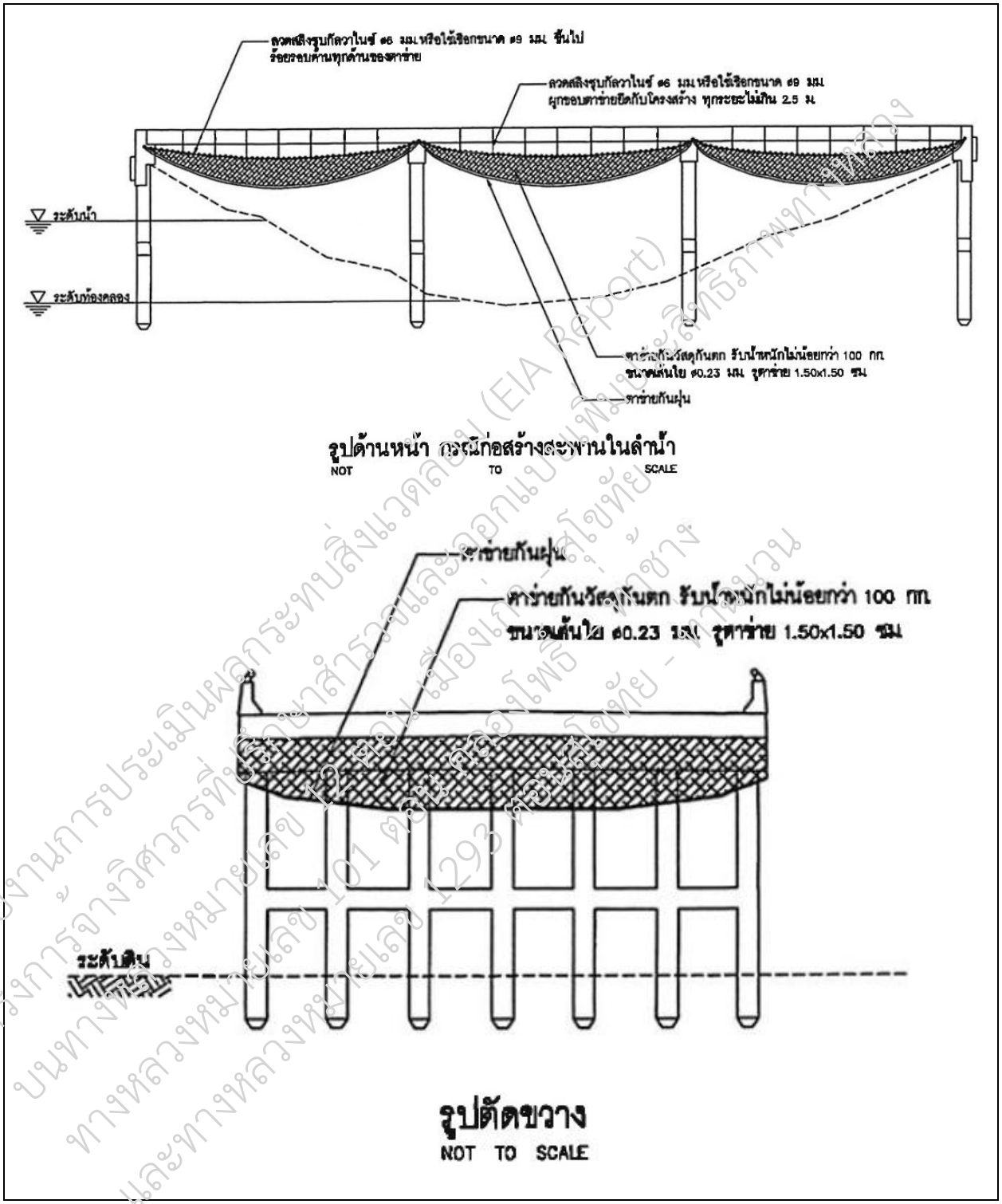
(1) ในช่วงที่มีการก่อสร้างสะพานข้ามแหลงน้ำ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องติดตั้งตาข่ายป้องกันวัสดุร่วงหล่นใต้สะพาน โดยให้ความยาวของตาข่ายเพิ่มไปข้างละ 5 เมตร เพื่อครอบคลุมและป้องกันการร่วงหล่นของเศษวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างตกหล่นลงสู่แหล่งน้ำ เช่น เศษวัสดุ เศษเหล็ก เศษคอนกรีต สำหรับวัสดุที่เลือกใช้เป็นวัสดุตาข่ายเซฟตี้ (Safety Net) ที่มีความเหนียวและทนทาน ซึ่งสามารถป้องกันเศษวัสดุ เศษเหล็ก เศษคอนกรีต ได้รายละเอียดการติดตั้งตาข่ายใต้สะพานแสดงดัง**ตารางที่ 5.3.1-1** และ**รูปที่ 5.3.1-1** นอกจากนี้จะมีการติดตั้งรั้วดักตะกอนชั่วคราว ซึ่งพิจารณาเลือกใช้ตาข่ายพลาสติกที่มีความละเอียดสามารถกรองตะกอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสะดวกในการติดตั้งและดูแลรักษา ส่วนเสารั้วทำด้วยไม้หรือเหล็กที่มีความแข็งแรง การติดตั้งเสารั้วจะต้องฝังลงในดินไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร และเสาแต่ละต้นห่างกันไม่เกิน 1.80 เมตร ทั้งนี้ เพื่อความคงทนแข็งแรงของรั้ว ขุดร่องฝังแผ่นใยสังเคราะห์กว้างอย่างน้อย 0.15 เมตร ลึกอย่างน้อย 0.20 เมตร เมื่อฝังกลบแผ่นใยสังเคราะห์เสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้บดอัดดินทั้งสองข้างโดยรอบแผ่นใยสังเคราะห์ให้แน่นแสดงดัง**ตารางที่ 5.3.1-2** และ**รูปที่ 5.3.1-2**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.3.1-1 ตำแหน่งสะพานข้ามแหล่งน้ำน้ำที่ต้องมีการติดตั้งตาข่ายใต้สะพาน

ลำดับ	ช่วงที่มีการก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ	กม.	ความกว้างของแหล่งน้ำ (เมตร)	ความยาวของตาข่ายใต้สะพาน (เมตร)	ความกว้างโครงสร้างสะพาน (เมตร)	ขนาดตาข่ายที่ต้องติดตั้ง (ตร.ม.)
ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606						
ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA)						
1	คลองสาธารณะ	166+275	27.00	37.00	26.60	984.20
2	คลองวัดโบสถ์	168+134	36.00	46.00	26.60	1,223.60
3	คลองขุด	169+057	20.00	30.00	27.00	810.00
4	คลองท่าช้าง	169+344	40.00	50.00	27.00	1,350.00
5	คลองสาธารณะ 2	170+015	50.80	60.80	36.10	2,194.88
6	คลองสาธารณะ 1	170+183	50.00	60.00	36.10	2,166.00
รวม						**8,728.68**
ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606						
1	คลองตะโก 2	170+500	32.00	42.00	36.10	1,516.20
2	คลองตะโก 1	170+673	32.00	42.00	36.10	1,516.20
รวม						**3,032.40**
ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 กม.79+000 ถึง กม.82+450						
ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450						
1	คลองหลายน้ำแรง	79+103	50.00	60.00	34.10	2,046.00
2	แม่น้ำยม	82+260	60.00	70.00	38.10	2,667.00
รวม						**4,713.00**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



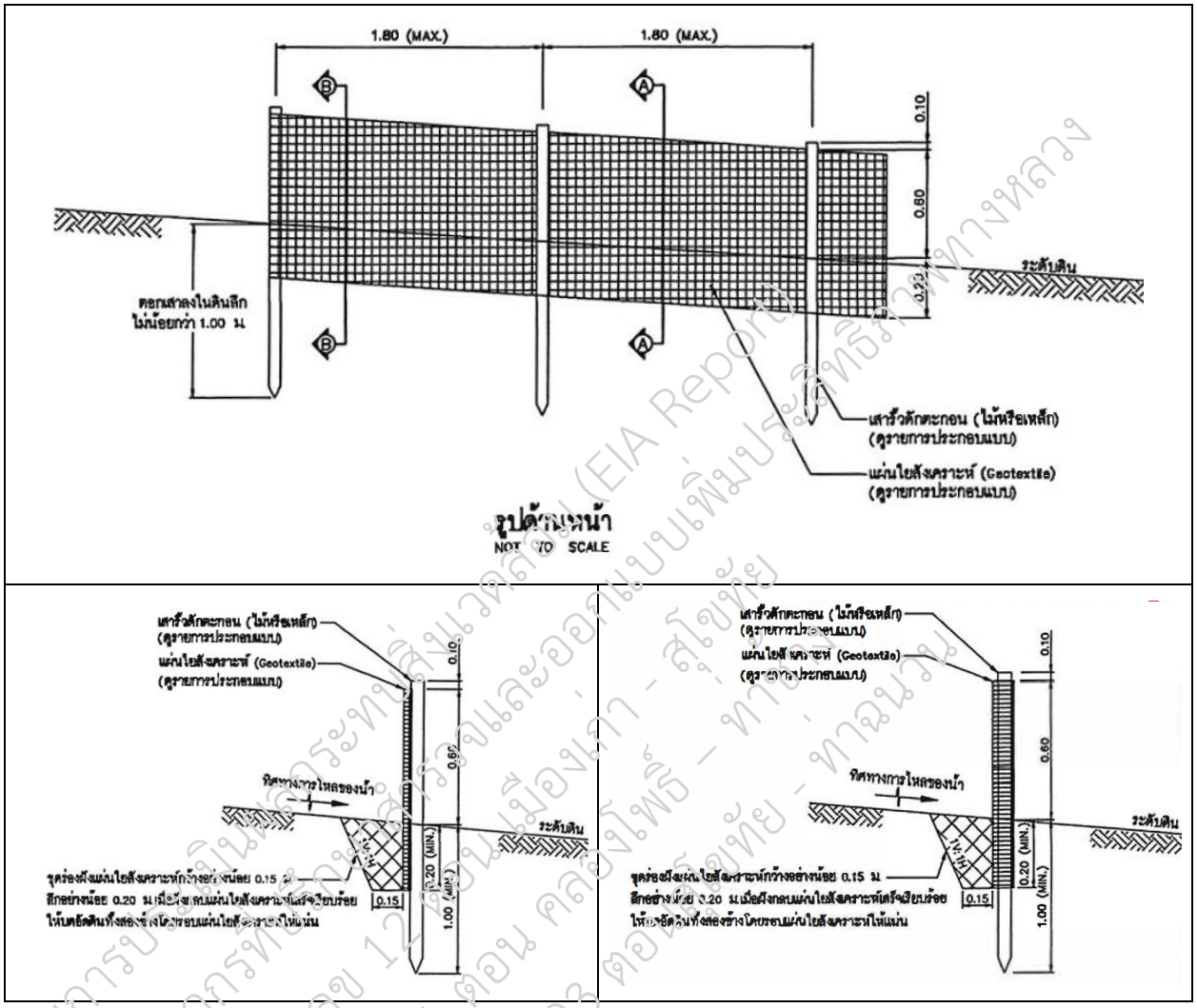
รูปที่ 5.3.1-1 แบบรายละเอียดการติดตั้งตาข่ายป้องกันวัสดุร่วงหล่นใต้สะพาน

ตารางที่ 5.3.1-2 ตำแหน่งแหล่งน้ำที่ต้องมีการติดตั้งรั้วดักตะกอน

ลำดับ	ช่วงที่มีการก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ	กม.	ความกว้างโครงสร้างสะพาน (เมตร)	ความสูงของรั้วดักตะกอน (เมตร)	ความยาวของรั้วดักตะกอน (เมตร)
ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606					
ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA)					
1	คลองสาธารณะ	166+275	26.60	0.60	27.00
2	คลองวัดโบสถ์	168+134	26.60	0.60	27.00
3	คลองขุด	169+057	27.00	0.60	37.00
4	คลองท่าช้าง	169+344	27.00	0.60	37.00
5	คลองสาธารณะ 2	170+015	36.10	0.60	46.00
6	คลองสาธารณะ 1	170+183	36.10	0.60	46.00
รวม					**220.00**
ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606					
1	คลองตะโก 2	170+500	36.10	0.60	46.00
2	คลองตะโก 1	170+673	36.10	0.60	46.00
รวม					**92.00**
ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 กม.79+000 ถึง กม.82+450					
ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450					
1	คลองหลายน้ำแรง	79+103	34.10	0.60	44.00
2	แม่น้ำยม	82+260	38.10	0.60	48.00
รวม					**92.00**

หมายเหตุ : ติดตั้งบริเวณริมตลิ่งทั้งสองฝั่งลำน้ำ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 5.3.1-2 แบบรายละเอียดรั้วดักตะกอนชั่วคราวแบบ Temporary Silt Fence

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(2) หากพบว่าการก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำทั้ง 10 แห่ง ทำให้เกิดการทับถมของตะกอนหรือเศษวัสดุให้ดำเนินการขุดลอกทันที

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะก่อสร้าง : ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

6) หน่วยงานรับผิดชอบ

ผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยกับดูแลของกรมทางหลวง

7) งบประมาณ

งบประมาณในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านน้ำผิวดิน รวมจำนวน 8,198,925.60 บาท แสดงดัง**ตารางที่ 5.3.1-3**

ตารางที่ 5.3.1-3 สรุปงบประมาณแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

รายการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	จำนวน (ตร.ม.)	ราคา	รวม (บาท)
ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606				
ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA)				
- การติดตั้งตาข่ายใต้สะพานข้ามแหล่งน้ำ จำนวน 6 แห่ง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง	8,728.68	354 บาท/ตร.ม.	3,089,924.00
- การติดตั้งรั้วดักตะกอนบริเวณริมตลิ่งทั้งสองฝั่งลำน้ำ จำนวน 6 แห่ง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง	220.00	296 บาท/เมตร	65,120.00
รวม				**3,155,044.00**
ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606				
- การติดตั้งตาข่ายใต้สะพานข้ามแหล่งน้ำ จำนวน 2 แห่ง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง	3,032.40	354 บาท/ตร.ม.	3,321,015.60
- การติดตั้งรั้วดักตะกอนบริเวณริมตลิ่งทั้งสองฝั่งลำน้ำ จำนวน 2 แห่ง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง	92.00	296 บาท/เมตร	27,232.00
รวม				**3,348,247.60**
ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 กม.79+000 ถึง กม.82+450				
ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450				
- การติดตั้งตาข่ายใต้สะพานข้ามแหล่งน้ำ จำนวน 2 แห่ง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง	4,713.00	354 บาท/ตร.ม.	1,668,402.00
- การติดตั้งรั้วดักตะกอนบริเวณริมตลิ่งทั้งสองฝั่งลำน้ำ จำนวน 2 แห่ง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง	92.00	296 บาท/เมตร	27,232.00
รวม				**1,695,634.00**
รวมงบประมาณแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน				**8,198,925.60**

ที่มา : เอกสารทางด้านราคาก่อสร้าง งานบริการด้านวิศวกรรมสำหรับการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจัดทำแบบแนะนำทางด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับงานทางหลวง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

8) การประเมินผล

คณะกรรมการตรวจการจ้างและผู้ควบคุมงานของกรมทางหลวงตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด

5.3.2 แผนปฏิบัติการขุดล้อมย้ายต้นไม้จากพื้นที่ก่อสร้าง

1) หลักการและเหตุผล

เนื่องจากการสำรวจพื้นที่ก่อสร้างในเขตทางของโครงการ พบว่ามีต้นไม้ที่ต้องสูญเสียเป็นพรรณไม้ ดังนี้

(1) ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606

ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA) มีต้นไม้ที่ต้องสูญเสีย 47 ชนิด 339 ต้น

(2) ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 กม.79+000 ถึง กม.82+450

ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450 มีต้นไม้ที่ต้องสูญเสีย 21 ชนิด 115 ต้น

(3) ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293

ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025 มีต้นไม้ที่ต้องสูญเสีย 23 ชนิด 104 ต้น

ดังนั้น เพื่อเป็นการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระบบนิเวศ และพืชในระบบนิเวศ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศที่เกิดขึ้นในบริเวณเขตทาง จึงได้เสนอให้ทำการขุดล้อมย้ายต้นไม้บางส่วนที่ได้พิจารณาคัดเลือกชนิดพันธุ์แล้วออกจากพื้นที่โครงการ

ทั้งนี้ จากการพิจารณาชนิดพรรณไม้ที่อยู่ในพื้นที่โครงการที่มีความเหมาะสมสำหรับเคลื่อนย้าย โดยเลือกพรรณไม้ที่มีอายุไม่มากเกินไปและมีโอกาสในการรอดหากล้อมย้าย (ไม้สักที่มีความยาวเส้นรอบวงไม่เกิน 50 เซนติเมตร และไม้กระยาเลยที่มีความยาวเส้นรอบวงไม่เกิน 50 เซนติเมตร) ดังนี้

(1) ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606

ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA) พรรณไม้ที่ล้อมย้าย จำนวน 1 ต้น คือ ต้นพญาสัตบรรณ

(2) ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 กม.79+000 ถึง กม.82+450

ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450 พรรณไม้ที่ล้อมย้าย จำนวน 2 ต้น คือ ต้นราชพฤกษ์

(3) ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293

ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025 พรรณไม้ที่ล้อมย้าย จำนวน 5 ต้น ได้แก่ ต้นราชพฤกษ์และต้นพฤกษ์

2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระบบนิเวศ และพืชในระบบนิเวศในการสูญเสียต้นไม้ภายในแนวเขตทางพื้นที่โครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง

3) พื้นที่ดำเนินการ

ทำการขุดล้อมย้ายต้นไม้หวงห้ามในเขตพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ จำนวน 8 ต้น แสดงดัง **ตารางที่ 5.3.2-1** และ**รูปที่ 5.3.2-1** และนำไปปลูกในพื้นที่สาธารณประโยชน์

4) วิธีดำเนินการ

ในการขุดล้อมไม้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 8 ต้น แบ่งเป็น ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม. 163+945 ถึง กม.171+606 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA) ขำนวน 1 ต้น ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 กม.79+000 ถึง กม.82+450 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450 จำนวน 2 ต้น และตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025 จำนวน 5 ต้น และนำไปปลูกในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ในระยะก่อสร้างโครงการ เพื่อเป็นการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ โดยการขุดล้อมและย้ายต้นไม้ดำเนินการตามมาตรฐานการขุดล้อมย้ายต้นไม้ดำเนินการตามมาตรฐานการขุดล้อมย้ายต้นไม้ของกรมทางหลวง (2558) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การตัดกิ่งไม้ที่ไม่จำเป็นเพื่อลดการคายน้ำของพืช เนื่องจากในการขุดล้อมย้ายไปปลูกจะต้องลดการคายน้ำของต้นไม้ให้เหลือน้อยที่สุด เพราะขณะที่ขุดและตัดราก ต้นไม้มีความสามารถในการหาน้ำและอาหารน้อย การตัดกิ่งให้สั้นเพื่อลดจำนวนใบและตัดบางกิ่งทิ้งไป เป็นการช่วยลดการคายน้ำ มีหลักเกณฑ์ในการเลือกกิ่งที่จำเป็นต้องตัดทิ้ง ดังนี้

- กิ่งกระโดง เป็นกิ่งที่เจริญจากทรงพุ่ม พุ่มตรงชะลูด สูงกว่ากิ่งอื่นในทรงพุ่ม ถือว่าเป็นกิ่งผิดปกติ ควรตัดทิ้งหรือตัดให้สั้นเสมอทรงพุ่ม
- กิ่งซ้อนกิ่ง หมายถึง กิ่งของต้นไม้ที่มีระดับสูงต่ำใกล้เคียงกันอยู่ในระนาบ (ทิศทาง) เดียวกันตั้งแต่ 2 กิ่งขึ้นไป ตัดออกให้เหลือเฉพาะกิ่งที่แข็งแรงกว่าเพียงกิ่งเดียว
- กิ่งกระจุก คือ กิ่งหลายกิ่งที่แตกออกจากลำต้นที่ตำแหน่งเดียวกันและพุ่งออกไปทางทิศทางเดียวกัน ในการตัดแต่งทรงพุ่ม ควรเหลือไว้เพียง 1-2 กิ่ง
- กิ่งพิการ เป็นกิ่งที่มีบาดแผลฉีดขาด กิ่งเป็นโรค กิ่งผุกร่อน มีแมลงรบกวนกิ่งที่มีกาฝากเกาะกิน กิ่งหักห้อย ต้องตัดทิ้ง
- กิ่งผิดทิศทาง หมายถึงกิ่งที่มีความเจริญเติบโต พุ่งเข้าในทรงพุ่มหรือออกไปในทิศทางที่ตรงข้าม ถือว่าเป็นกิ่งที่ต้องตัดทิ้ง
- กิ่งขนาดเล็กและกิ่งที่ไม่สมบูรณ์ในทรงพุ่ม ควรตัดแต่งออกให้หมด เพื่อเป็นการลดการคายน้ำ เนื่องจากกิ่งเหล่านี้ไม่สามารถเจริญเติบโตอีกต่อไปได้

ทั้งนี้การตัดกิ่งทิ้งจะต้องตัดให้แผลห่างจากลำต้นประมาณ 2 นิ้ว และเรียบ และใช้ยาป้องกันเชื้อรา ได้แก่ ปูนแดง สีน้ำมัน หรือปูนขาวทาปิดรอยแผล

ขั้นตอนที่ 2 การขุดเพื่อย้ายต้นไม้ มีดังนี้

1) ดำเนินการขุดโดยใช้เครื่องมือสำหรับขุดอาทิ จอบ เสียม โดยขุดรอบต้นไม้ให้ห่างโคนต้นประมาณ 50 เซนติเมตร และขุดลงไป 60 เซนติเมตร ซึ่งวิธีการนี้เป็นการขุดล้อมเตือนเพื่อให้โอกาสต้นไม้ได้รู้ตัวก่อนการขุดล้อมจริง

2) การดำเนินการขุดปรับดินให้มีลักษณะรูปทรงเหมือนถ้วยหรือที่เรียกว่าการตีตุ้มดิน ละตัดรากเล็ก ๆ ออก คงเหลือรากขนาดใหญ่เอาไว้ 3-4 รากรอบต้น

3) เมื่อขุดเสร็จจะต้องห่อตุ้มดินด้วยกระสอบป่านและมัดตรึงตุ้มให้แน่น โดยยังคงเว้นรากใหญ่ไว้นอกตุ้มดิน โดยต้องให้น้ำอย่างสม่ำเสมออย่าให้ตุ้มดินแห้ง

4) ค้ำยันต้นไม้โดยใช้ขาค้ำยัน ซึ่งเป็นการนำไม้ เหล็กหรือวัสดุอื่น ๆ มาค้ำยันลำต้นกับพื้นโดยรอบ โดยขาค้ำยันมีจำนวน 3-4 อัน ทำมุม 90-120 องศาซึ่งกันและกัน ความยาวของขาค้ำยัน ขึ้นอยู่กับความสูงของต้นไม้และความรุนแรงของลมในบริเวณนั้น แต่ไม่ควรยาวน้อยกว่า 1/5 ของความสูงของต้นไม้ที่ปลูก

5) หลังจาก 21 วัน หากต้นไม้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมให้ตัดรากด้านข้างที่เว้นไว้ โดยรอบออกให้หมด ห่อหุ้มมัดแต่งตุ้มดินที่เหลือและตุ้มดินตอนล่างสุดให้แน่นหนาเรียบร้อย

ขั้นตอนที่ 3 การเคลื่อนย้ายต้นไม้

ขั้นตอนนี้จะต้องใช้กระสอบป่านพันรอบต้นและยกต้นไม้โดยเครนยก โดยควรระมัดระวังเป็นพิเศษ ห้ามบุคคลผู้ซึ่งไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น จากนั้นวางต้นไม้ลงหลังรถบรรทุก ตัดแต่งกิ่งที่ยื่นออกมาให้เรียบร้อยอีกครั้ง แล้วจึงคลุมผ้าป้องกันลมโกรกในขณะขนส่ง หากต้นไม้ยื่นยาวออกจากตัวรถมากจะต้องติดสัญญาณเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ เช่น หลอดไฟสีแดง แผ่นสะท้อนแสงหรือผ้าสี เป็นสัญญาณตามกฎจราจรกำหนด

ขั้นตอนที่ 4 การย้ายปลูกต้นไม้

การเตรียมการในพื้นที่ปลูกให้ขุดหลุมขนาด 1.0 × 1.0 x 1.0 เมตร และใส่ดินเดิมรองพื้นหนาประมาณ 40 เซนติเมตร นำต้นไม้ที่จะปลูกแกะกระสอบป่านออกและวางในหลุมโดยให้ส่วนของตุ้มดินอยู่ระดับเดียวกับระดับพื้นที่ปลูก ก่อนดำเนินการกลบดินให้เทยาฆ่าเชื้อที่เจือจางแล้วลงบนตุ้มดิน อยู่ระดับเดียวกับระดับพื้นที่ปลูก ก่อนดำเนินการกลบดินให้เทยาฆ่าเชื้อที่เจือจางแล้วลงบนตุ้มดิน เพื่อป้องกันเชื้อราและแบคทีเรีย จากนั้นกลบดินให้เท่ากับระดับดินเดิมโดยกลบดินไม่ให้อัดแน่นเกินไปนัก และใช้ไม้ค้ำยันต้นไม้เพื่อเพิ่มความแข็งแรง

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ในระยะก่อสร้างในกิจกรรมขั้นการเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง ให้ผู้รับเหมาโดยการกำกับของกรมทางหลวงดำเนินการขุดล้อมไม้หวงห้าม (ไม้สักที่มีความยาวเส้นรอบวงไม่เกิน 50 เซนติเมตร และไม้กระยาเลยที่มีความยาวเส้นรอบวงไม่เกิน 50 เซนติเมตร) ออก 8 ต้น

6) หน่วยงานรับผิดชอบ

ผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการกำกับดูแลของกรมทางหลวง

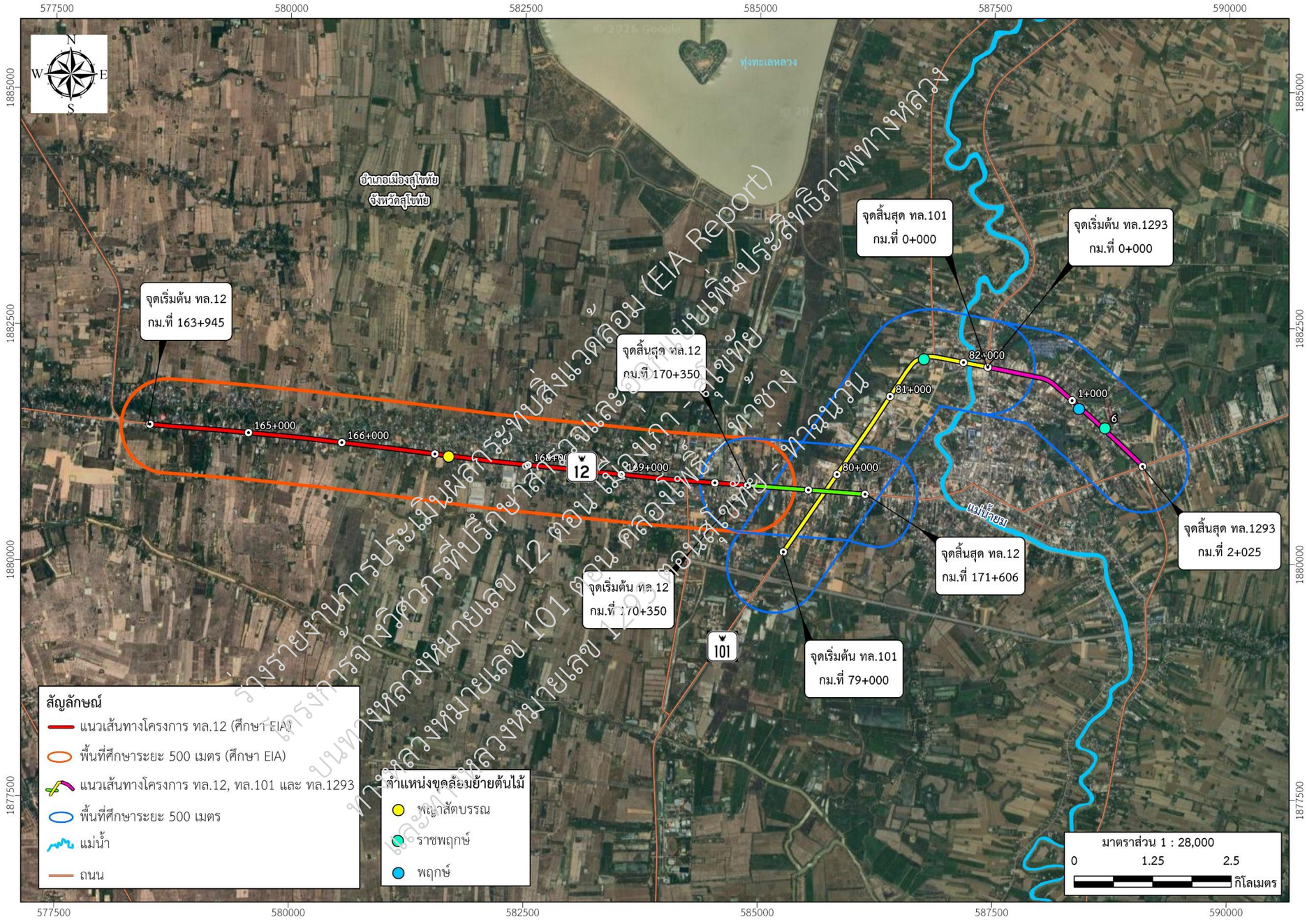
7) การประเมินผล

คณะกรรมการตรวจการจ้างและผู้ควบคุมงานของกรมทางหลวงตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด

ตารางที่ 5.3.2-1 ชนิด พิกัดตำแหน่ง และจำนวนพรรณไม้ต้นที่ต้องทำการขุดล้อมในแนวเส้นทางโครงการไปปลูกในพื้นที่สาธารณะ

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (เมตร)	พิกัด	
					E	N
ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606						
ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA)						
1	พญาสัตบรรณ (ขวาทาง 51)	Alstonia scholaris (L.) R. Br.	40	4.0	99.767506	17.012591
ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 กม.79+000 ถึง กม.82+450						
ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450						
1	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L.	30	5.0	99.81509	17.0219
2	ราชพฤกษ์ (ขวาทาง 9)	*Cassia fistula* L.	30	5.0	99.81509	17.0219
ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293						
ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025						
1	พฤกษ์	*Albizia lebbeck* (L.) Benth. (ขวาทาง 13)	30	8.0	99.830616	17.017145
2	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L. (ซ้าย 6)	20	1.5	99.833226	17.01528
3	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L. (ซ้าย 6)	30	1.5	99.833226	17.01528
4	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L. (ซ้าย 6)	25	1.5	99.833226	17.01528
5	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula* L. (ซ้าย 6)	25	1.5	99.833226	17.01528

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 5.3.2-1 ชนิดและตำแหน่งต้นไม้ที่ต้องทำการขุดล้อม

7) งบประมาณ

งบประมาณในการขุดล้อมย้ายต้นไม้ได้พิจารณาจากค่าล้อมย้ายโดยอ้างอิงจากแขวงทางหลวงแพร่ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ งานขุดล้อมย้ายต้นไม้และนำกลับไปปลูกใหม่ โดยใช้ราคากลางในการล้อมย้ายและนำไปปลูกใหม่ 8,000 บาทต่อต้น (ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ 12 พฤษภาคม 2563) ทั้งนี้ ไม้ที่จะดำเนินการล้อมย้ายมีทั้งสิ้น 8 ต้น คิดเป็นมูลค่าการล้อมย้ายทั้งสิ้น 64,000 บาท มีรายละเอียดดังตาราง**ที่ 5.3.2-2**

ตารางที่ 5.3.2-2 สรุปงบประมาณแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านการขุดล้อมย้ายต้นไม้จากพื้นที่ก่อสร้าง

จำนวนต้นไม้ที่จะล้อมย้าย (ต้น)	ช่วงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)	ค่าล้อมย้าย (บาท/ต้น)	รวม (บาท)
ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606			
ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA)			
1	4-10	8,000	8,000
ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 กม.79+000 ถึง กม.82+450			
ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450			
2	4-10	8,000	16,000
ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293			
ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025			
5	4-10	8,000	40,000
รวมค่าขุดล้อมย้ายต้นไม้จากพื้นที่ก่อสร้าง			**64,000**

8) การประเมินผล

กรมทางหลวง โดยจัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

5.3.3 แผนปฏิบัติการจัดจราจรในระหว่างการก่อสร้าง

1) หลักการและเหตุผล

เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการเป็นการขยายช่องจราจร ดังนั้น ในระหว่างการก่อสร้างอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพการจราจรบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโครงข่ายโดยรอบ ทั้งบริเวณถนนระดับดิน และสะพานข้ามแหล่งน้ำ ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการสัญจรสภาพความคล่องตัวของการจราจรบนถนนโครงการ รวมทั้งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ และความปลอดภัยต่อผู้ใช้เส้นทางได้ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการจัดเตรียมแผนในการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งจากการก่อสร้างเส้นทางโครงการให้เกิดความเดือนร้อนต่อประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการน้อยที่สุด รวมทั้งเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทางของถนนโครงข่ายในระหว่างที่มีการก่อสร้าง และกำหนดแนวทางในการปฏิบัติเพื่อให้การจัดจราจรและงานก่อสร้างของโครงการบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างตลอดแนวเส้นทางโครงการ ดังนี้

(1) ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606 มีระยะทางประมาณ 7.611 กิโลเมตร โดยแบ่งลักษณะการออกแบบเป็น 2 ช่วง ดังนี้

- **ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA)** ระยะทางประมาณ 6.155 กิโลเมตร
- **ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606** ระยะทางประมาณ 1.256 กิโลเมตร

(2) ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 กม.79+000 ถึง กม.82+450

- **ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450** ระยะทางประมาณ 3.45 กิโลเมตร

(3) ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293

- **ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025** ระยะทางประมาณ 2.025 กิโลเมตร

4) วิธีการดำเนินการ

สำหรับงานก่อสร้างโครงการที่ต้องทำการก่อสร้างของโครงการเป็นทางหลวงที่เปิดให้บริการแล้ว กิจกรรมการก่อสร้างจะส่งผลกรทบต่อผู้ใช้เส้นทางทั่วไปและการสัญจรของชุมชนในพื้นที่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ เพื่อเป็นการบรรเทาผลกระทบดังกล่าว จึงต้องจัดการจราจรระหว่างก่อสร้างและการประชาสัมพันธ์ เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง ดังนี้

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(1) การติดตั้งเครื่องหมายและสัญญาณ

กำหนดแบบแนะนำการติดตั้งป้ายแนะนำการจราจรในพื้นที่ 3 ลักษณะ ตามมาตรฐานของกรมทางหลวงที่กำหนดไว้ในคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน (พ.ศ.2561) ดังนี้

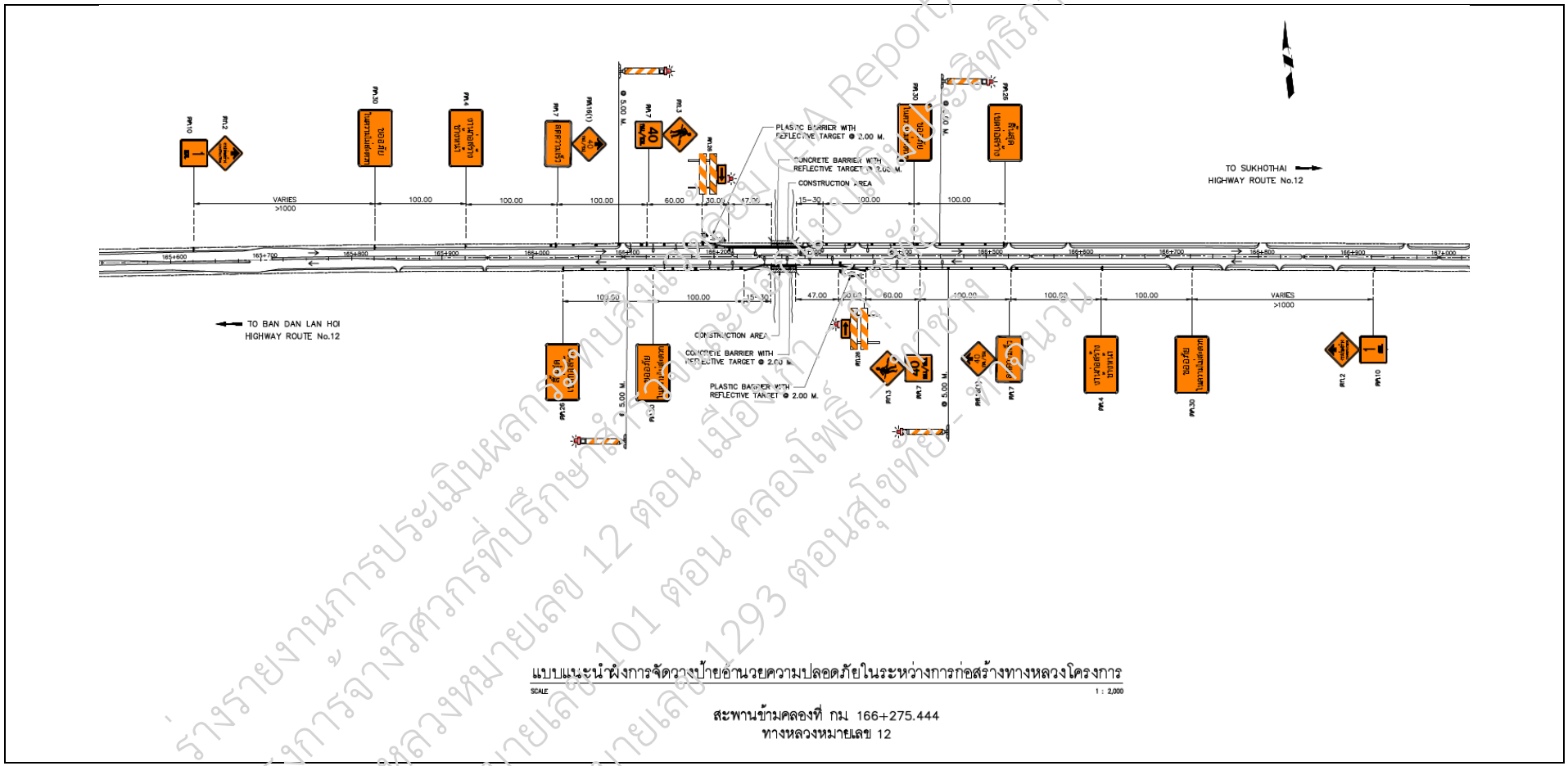
- ช่วงก่อนเข้าพื้นที่ก่อสร้างควรจะมีป้ายแนะนำทางเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้าง และป้ายเตือนการเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง

- ช่วงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างจะต้องมีป้ายแนะนำทาง ป้ายบังคับการเบี่ยงจราจร ป้ายเตือน โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างจะต้องมีไฟสัญญาณฉุกเฉิน (ไฟกระพริบ) และมีไฟฟ้าแสงสว่างที่เพียงพอต่อการสัญจรโดยปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทาง

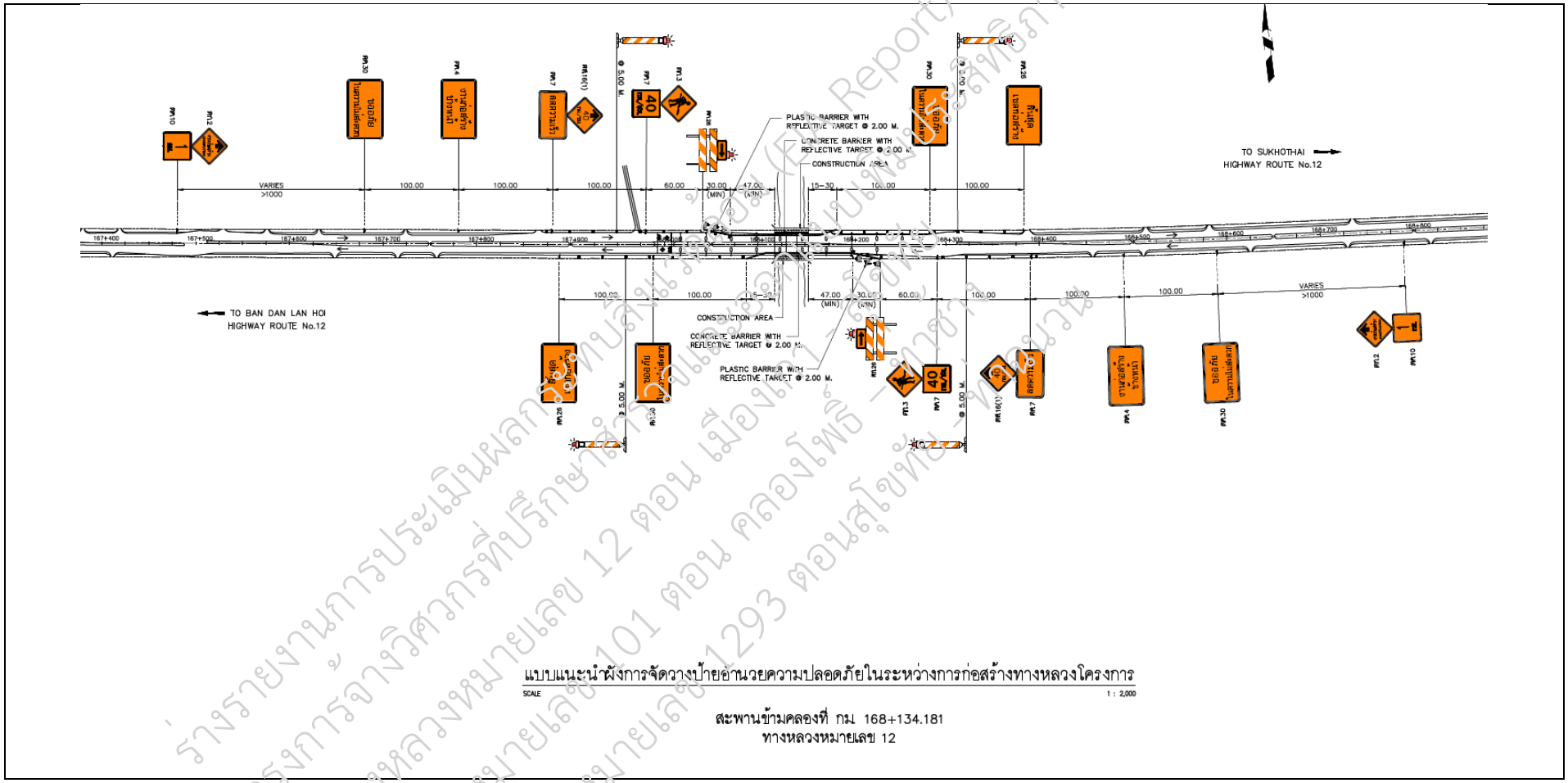
- ช่วงที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างจะต้องมีป้ายแนะนำทางและป้ายบังคับการเบี่ยงจราจรเข้าสู่ทางช่วงปกติ พร้อมทั้งแจ้งให้ผู้สัญจรผ่านเส้นทางทราบว่าได้ผ่านพื้นที่ที่ซึ่งมีผลกระทบจราจรจากโครงการแล้ว เพื่อผู้ขับขี่จะได้ลดความวิตกกังวลในการใช้เส้นทางหลังออกจากพื้นที่ก่อสร้าง โดยติดตั้งบริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ โดยรูปแบบตัวอย่างการติดป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง

รายละเอียดการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในระยะก่อสร้างโครงการ แสดงดัง **รูปที่ 5.3.3-1** ถึง**รูปที่ 5.3.3-4**

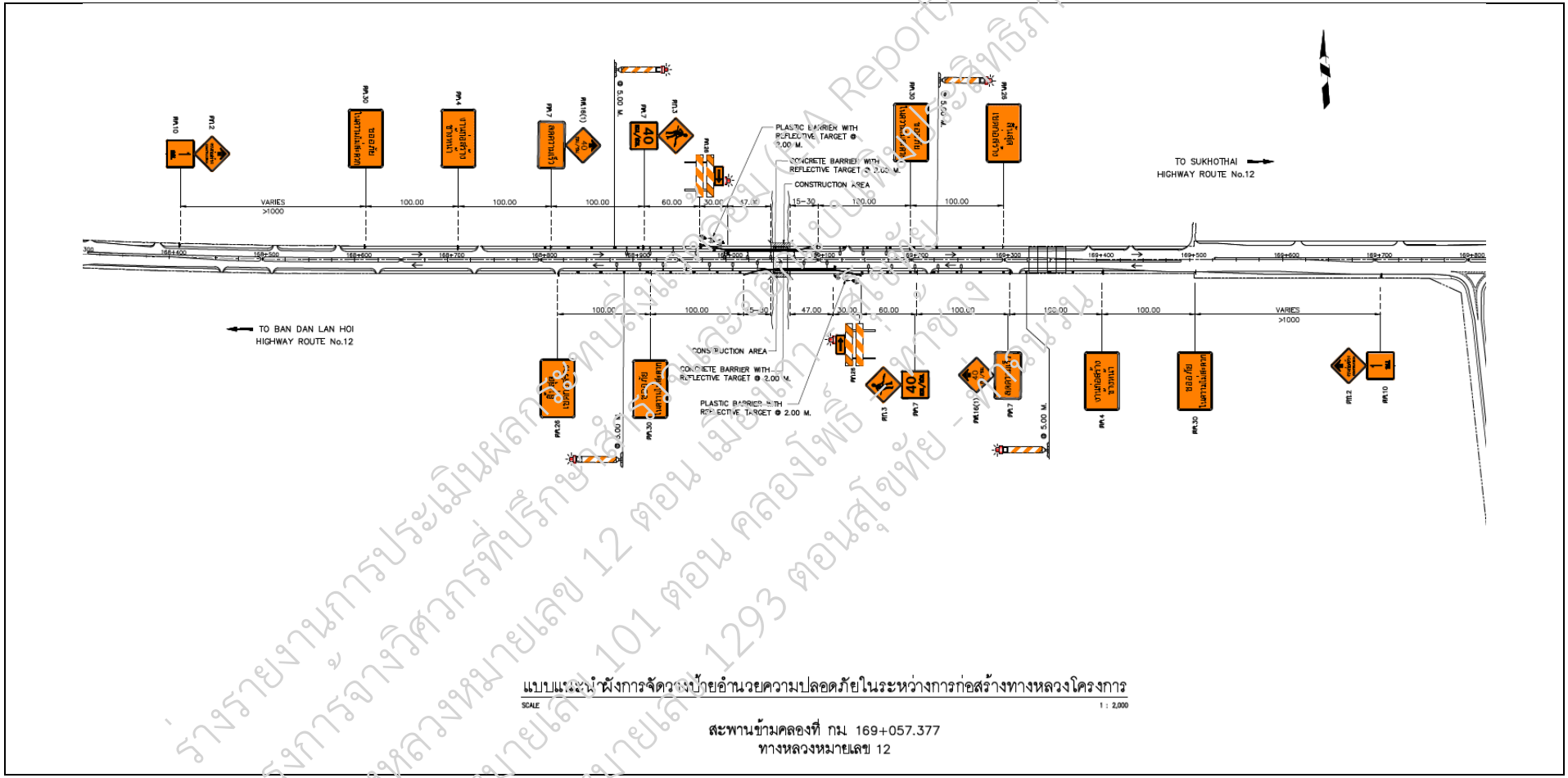
ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทาฉนวน



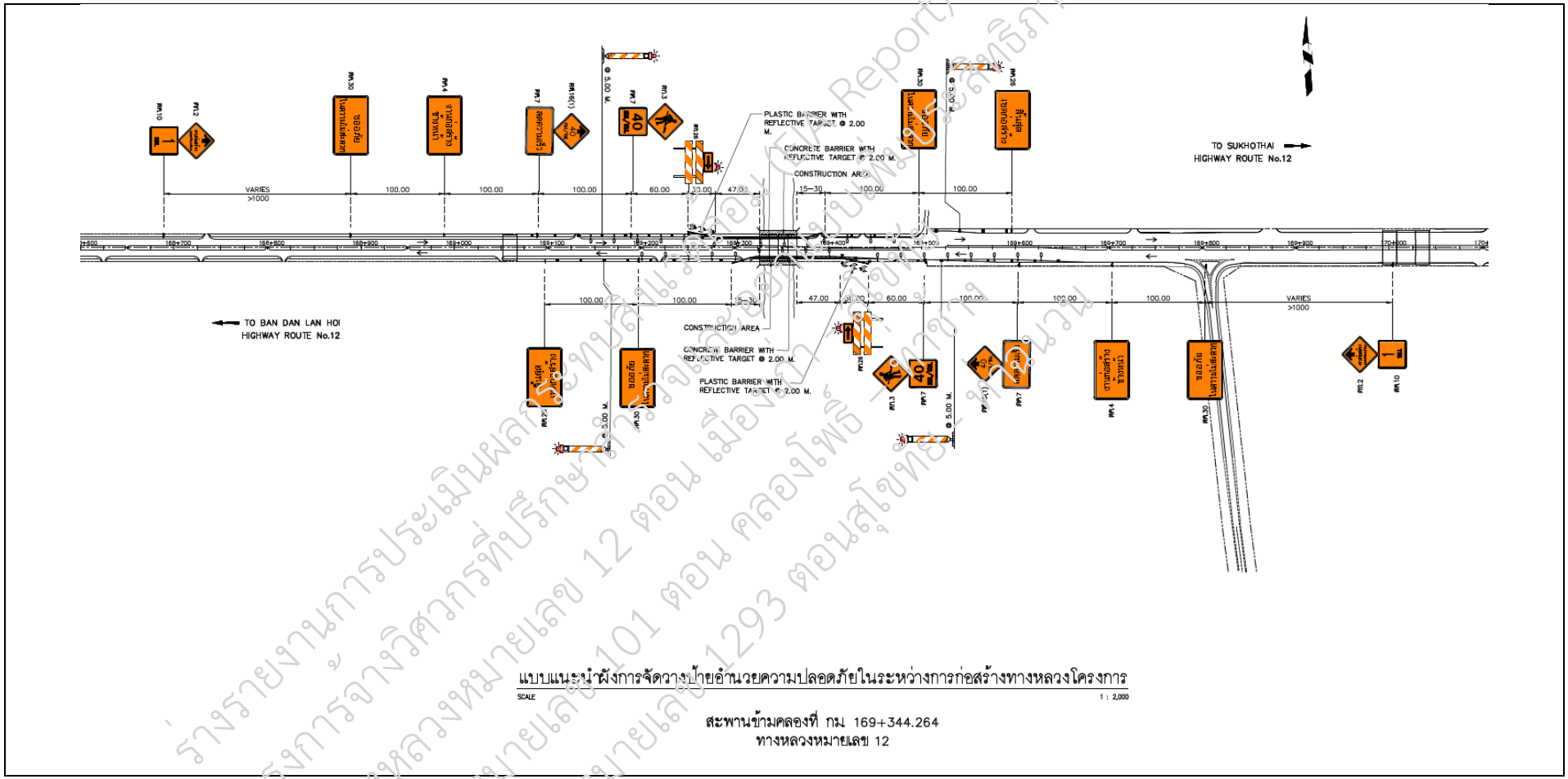
รูปที่ 5.3.3-1 ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))



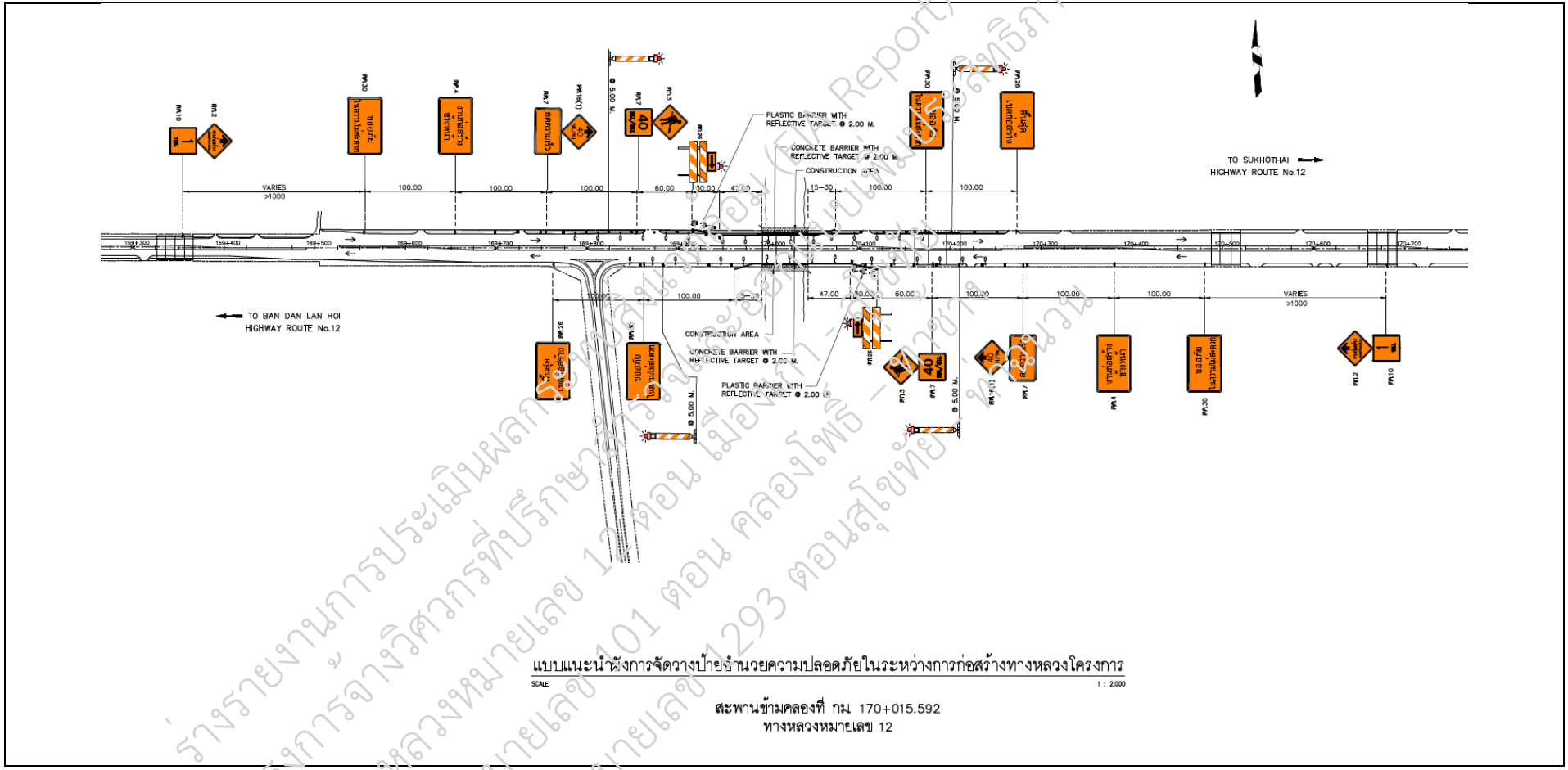
รูปที่ 5.3.3-1 (ต่อ) ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))



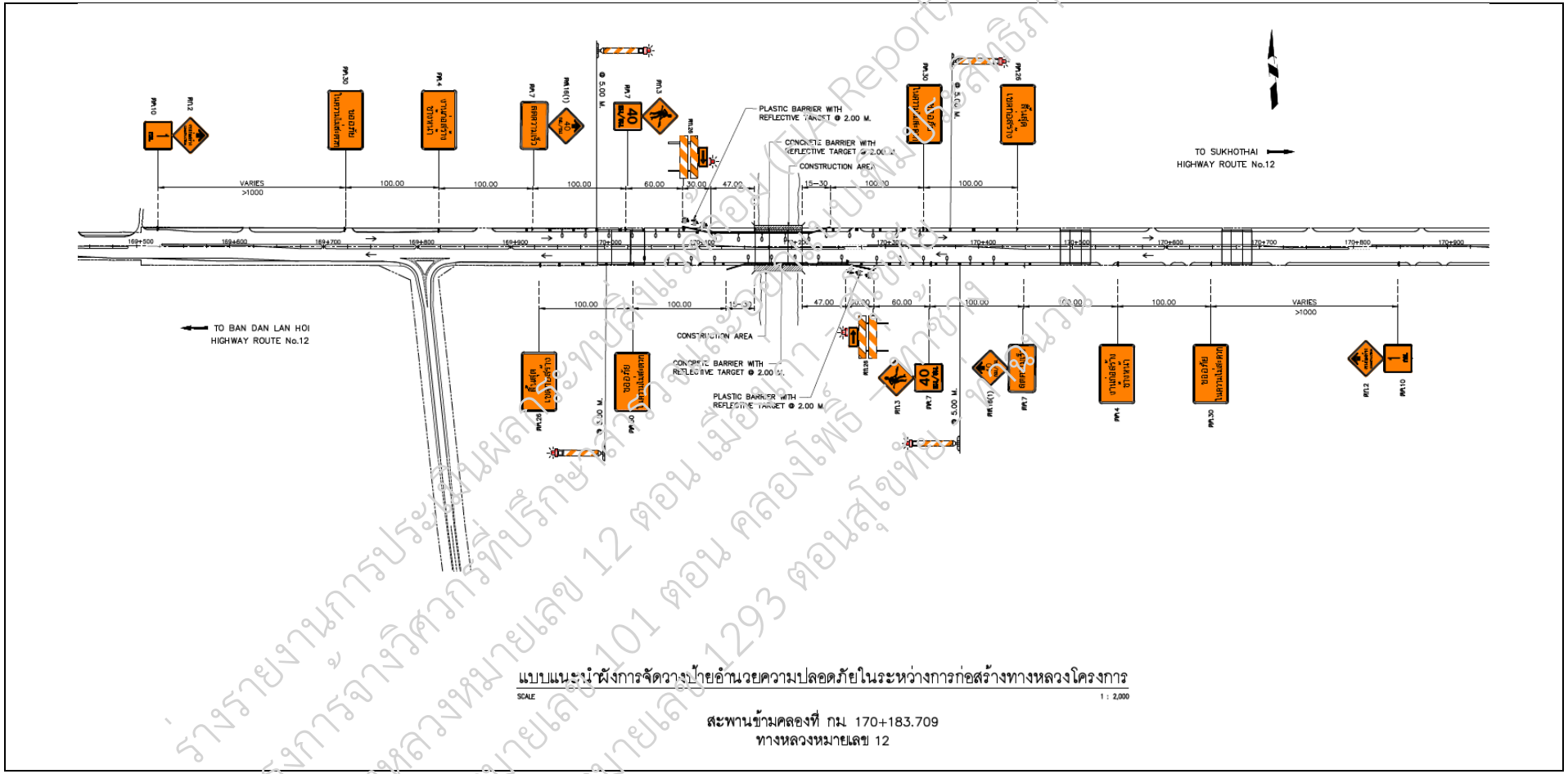
รูปที่ 5.3.3-1 (ต่อ) ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))



รูปที่ 5.3.3-1 (ต่อ) ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))

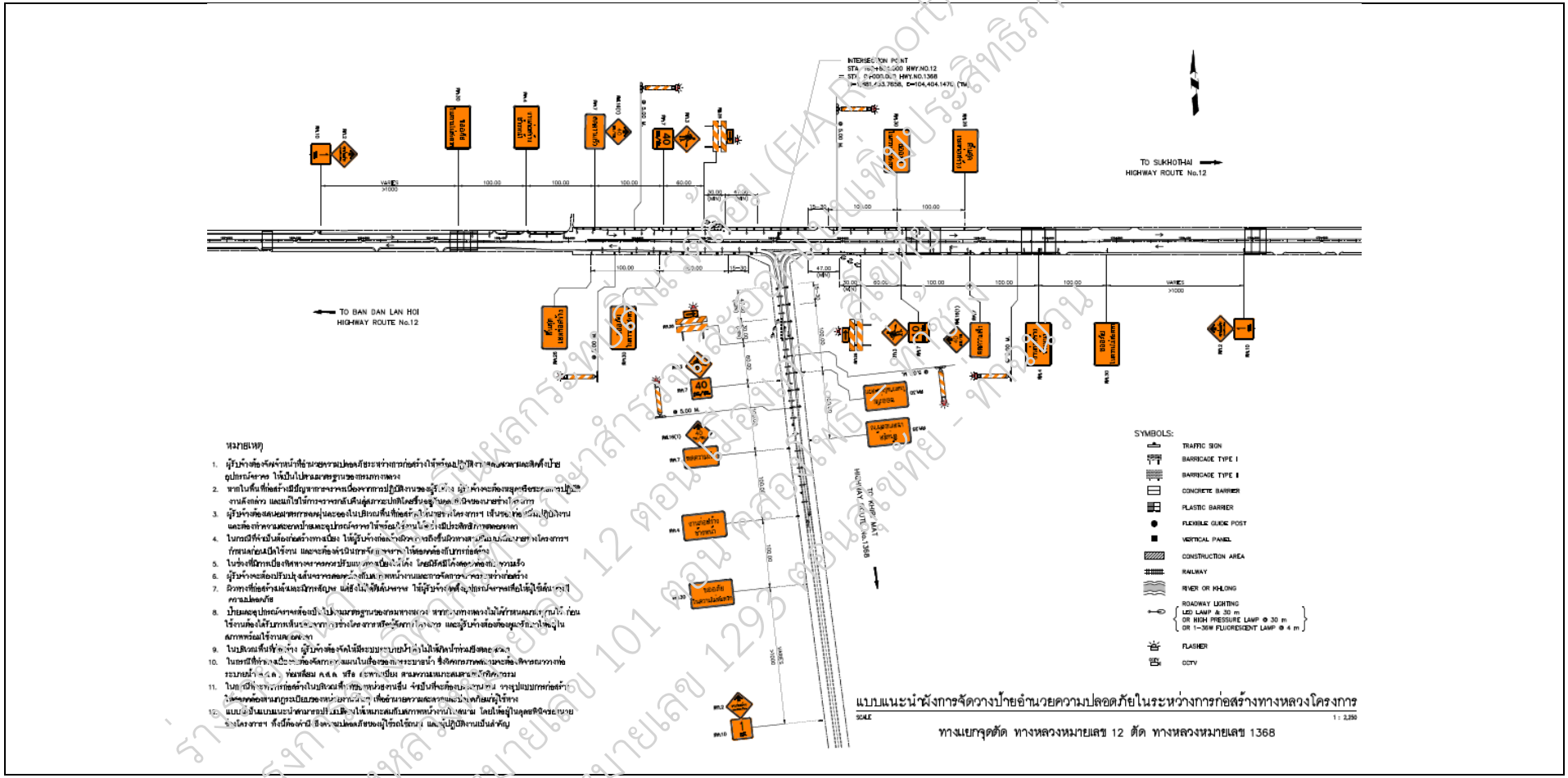


รูปที่ 5.3.3-1 (ต่อ) ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))

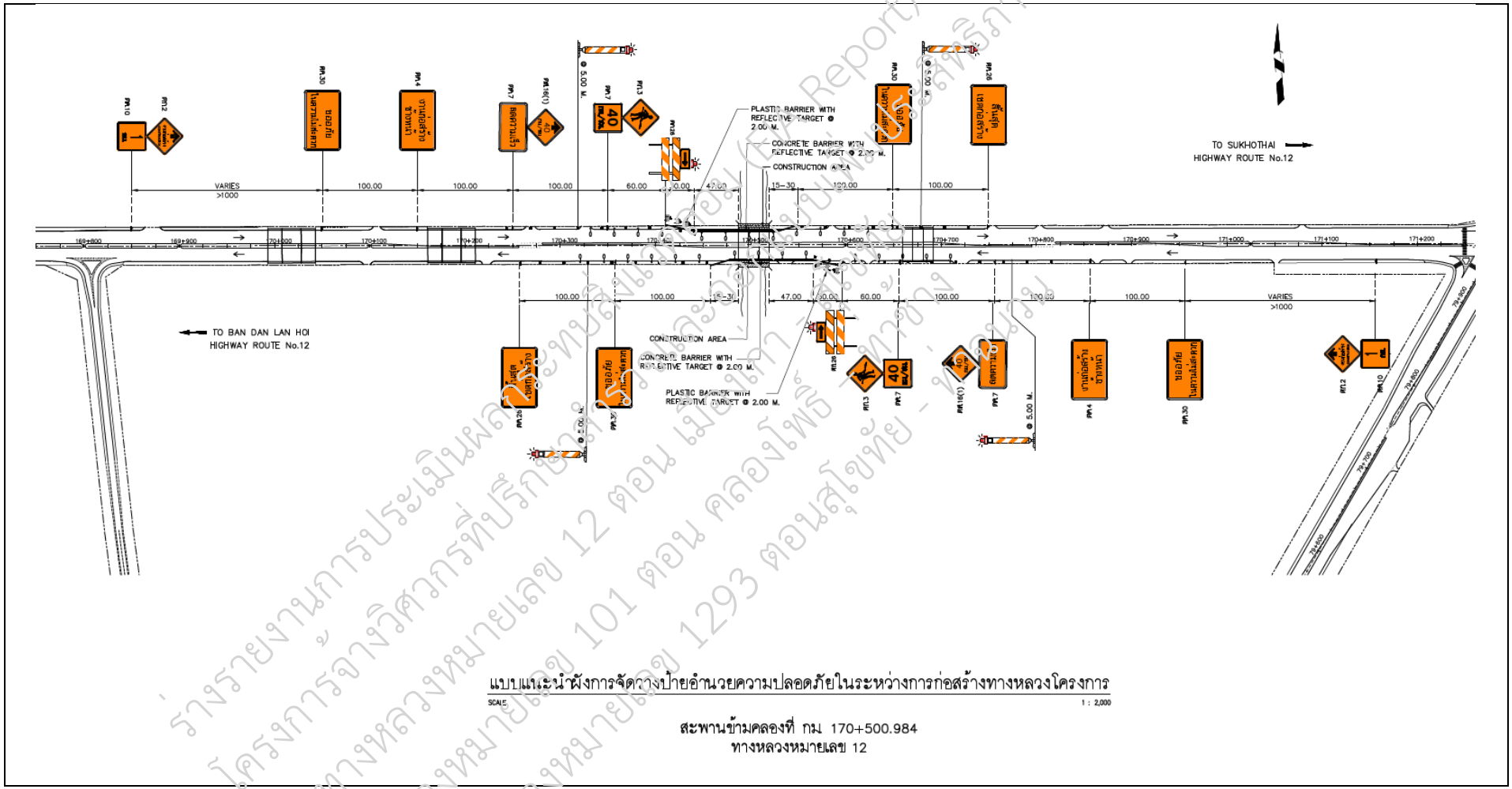


รูปที่ 5.3.3-1 (ต่อ) ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))

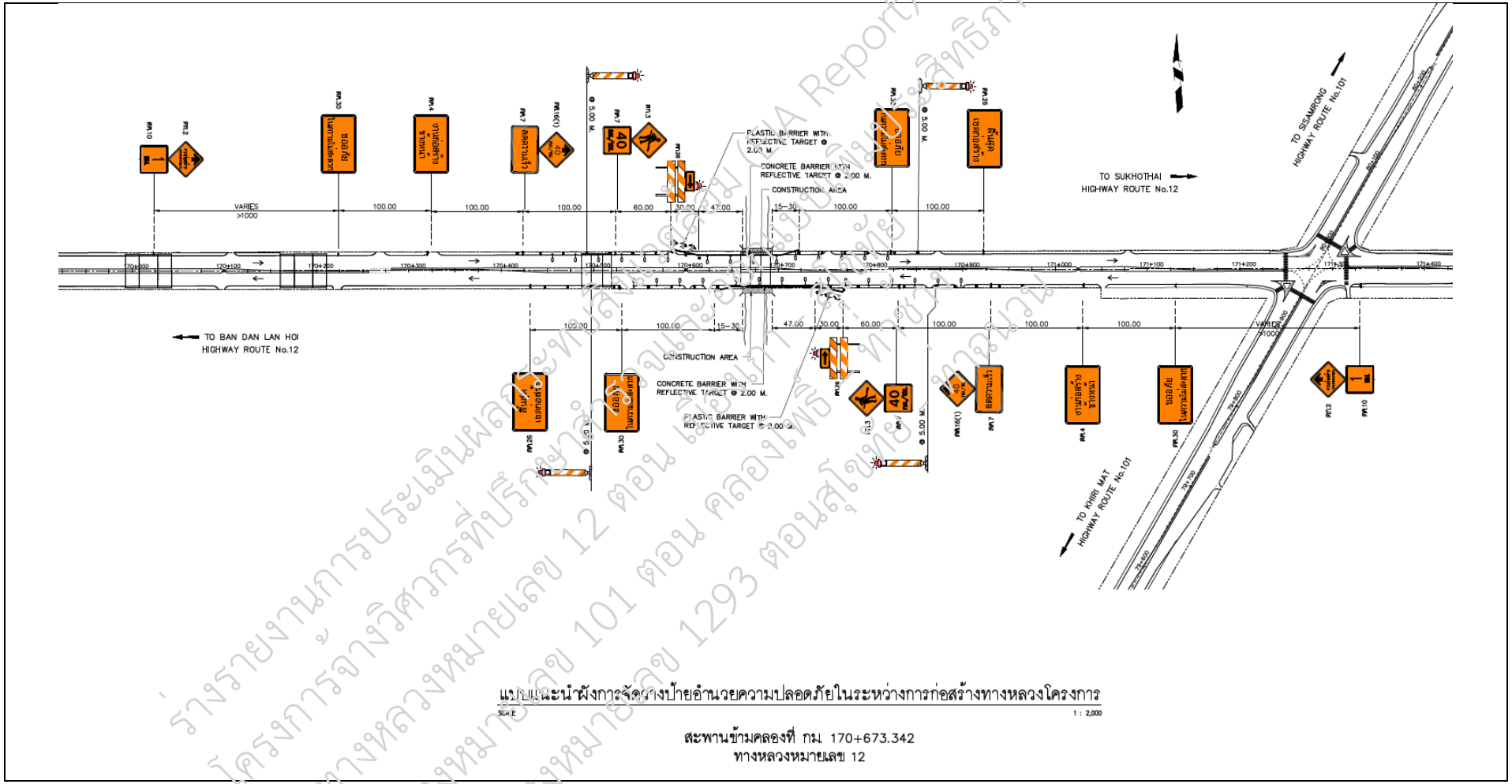
ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
ทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



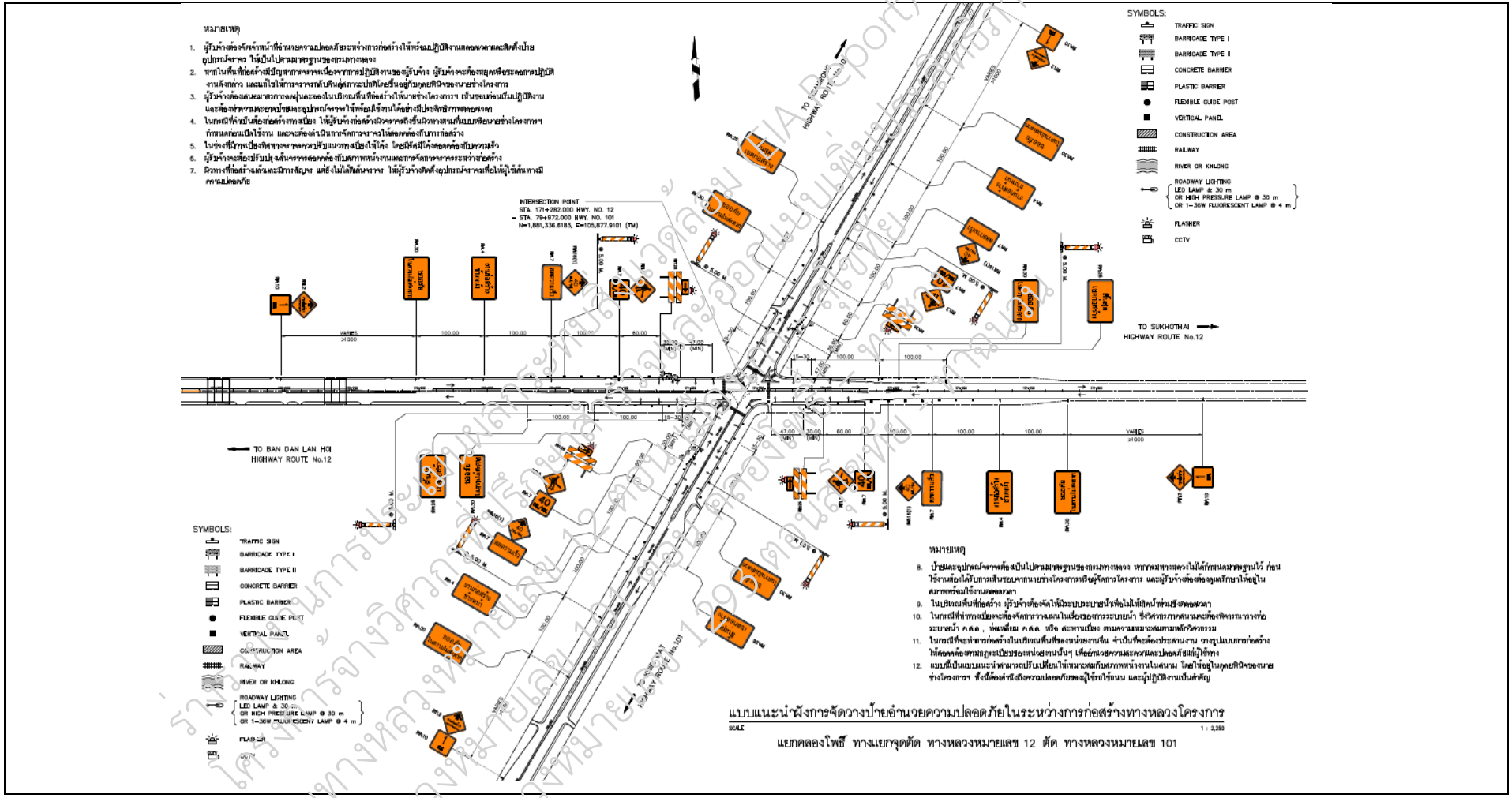
รูปที่ 5.3.3-1 (ต่อ) ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA))



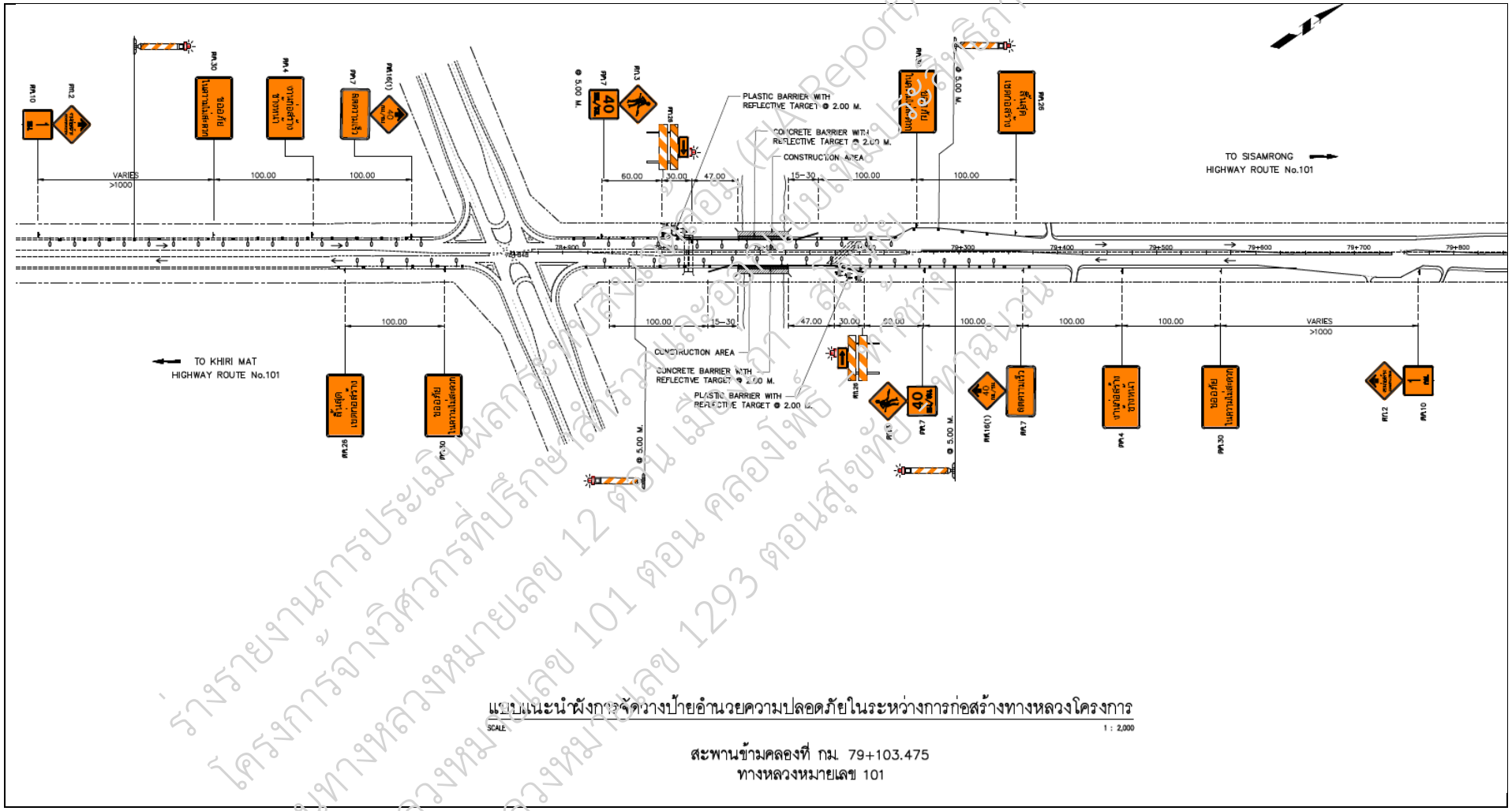
รูปที่ 5.3.3-2 ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606



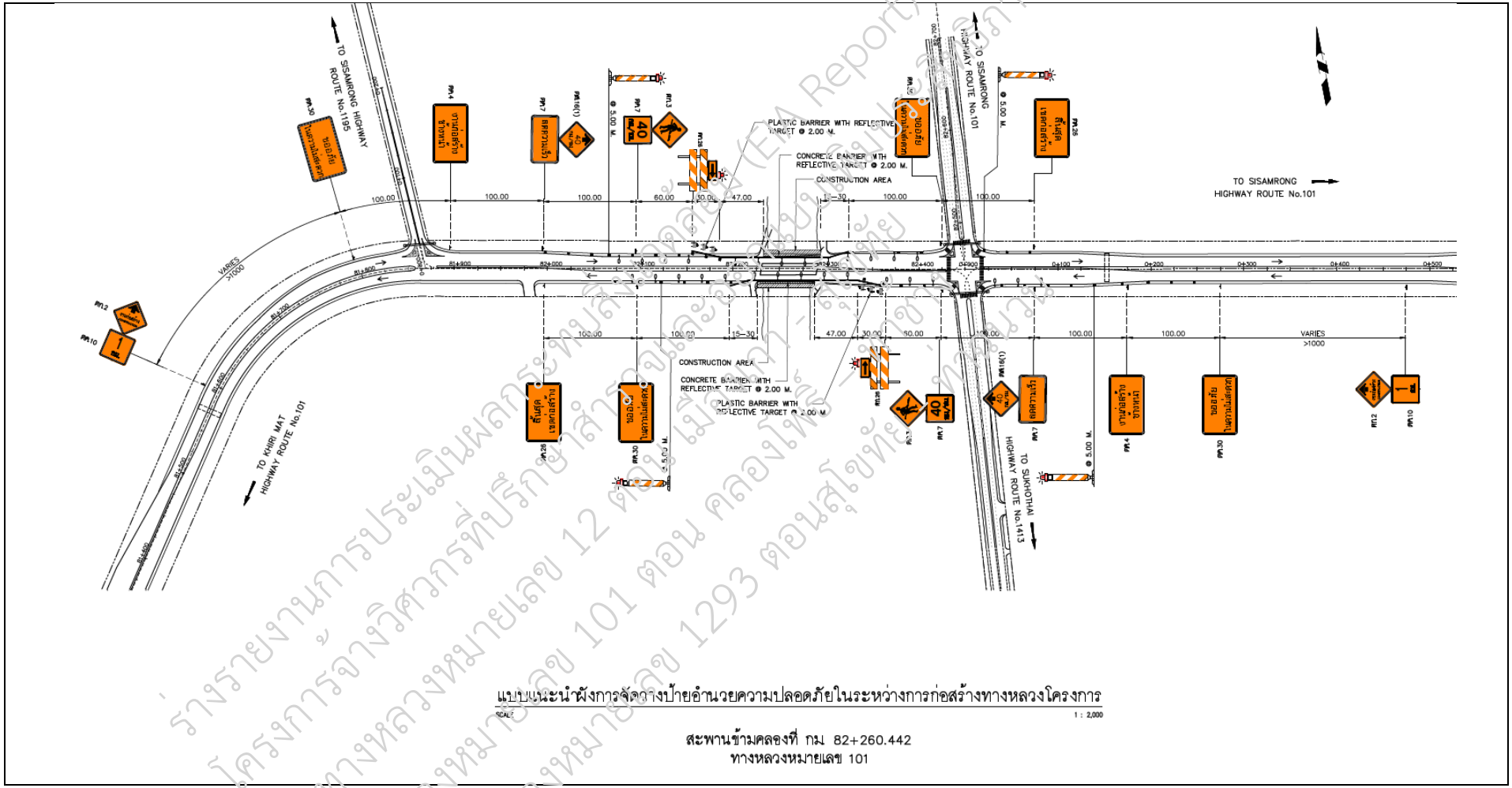
รูปที่ 5.3.3-2 (ต่อ) ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606



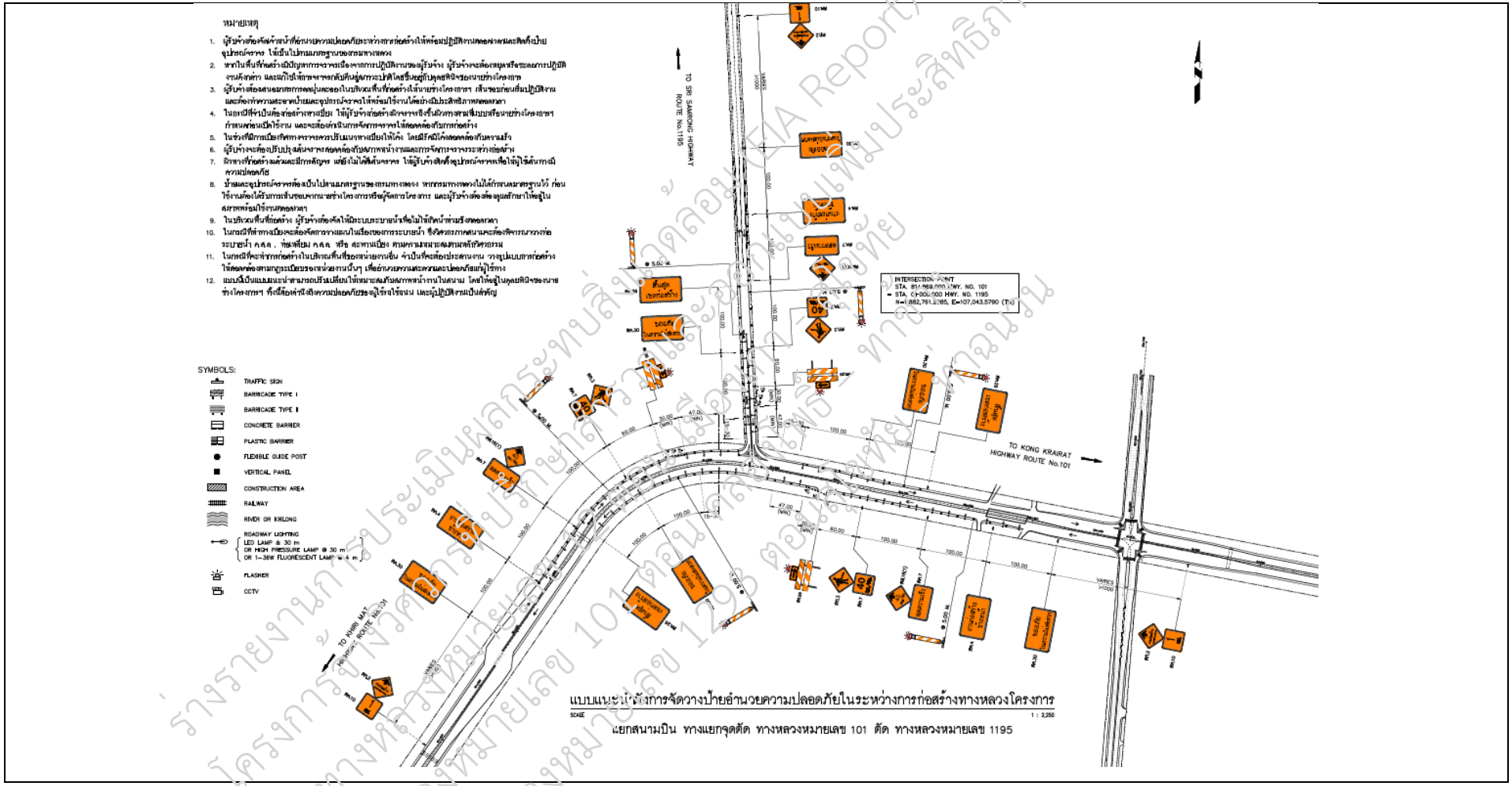
รูปที่ 5.3.3-2 (ต่อ) ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606



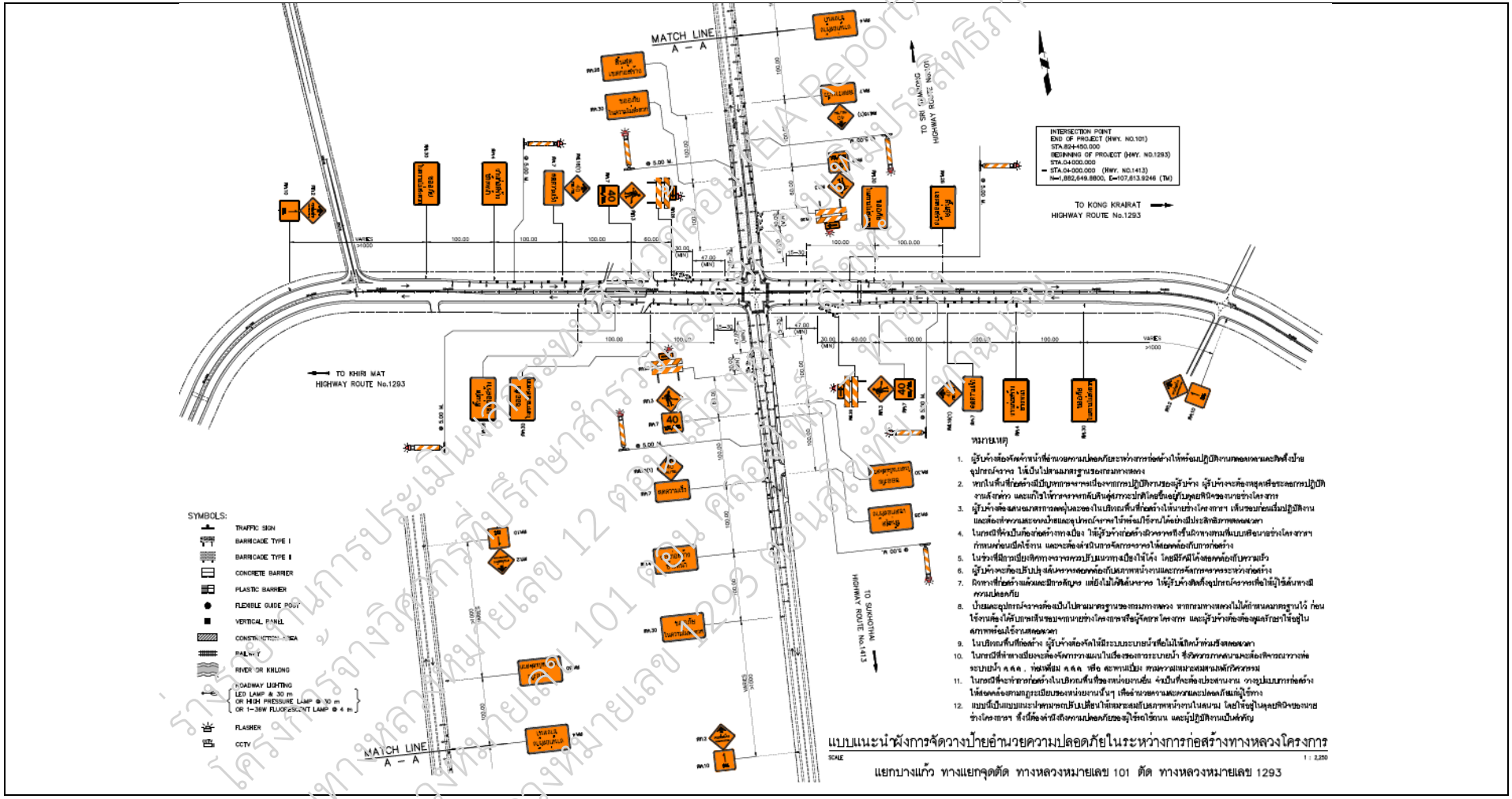
รูปที่ 5.3.3-3 ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450



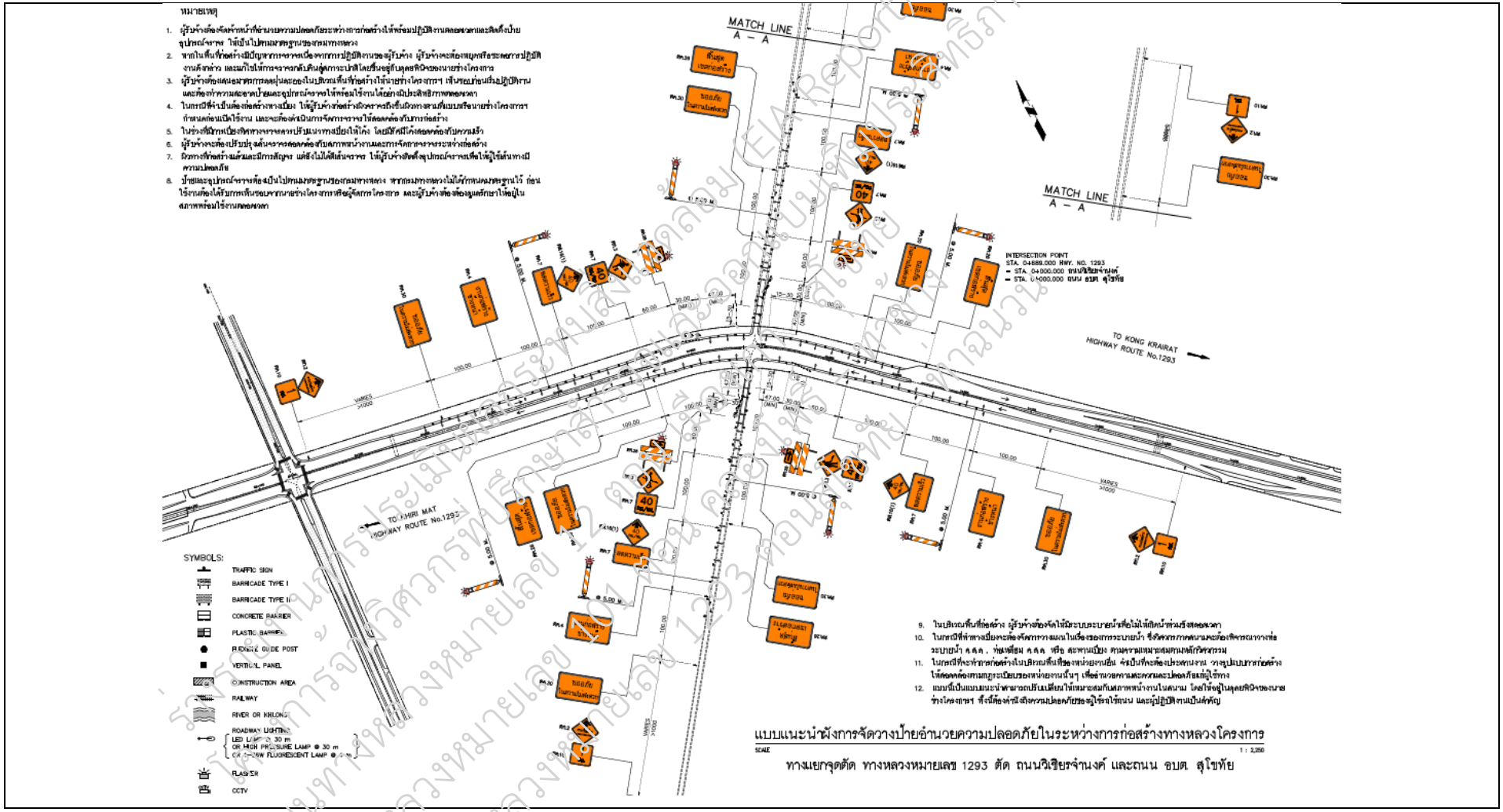
รูปที่ 5.3.3-3 (ต่อ) ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450



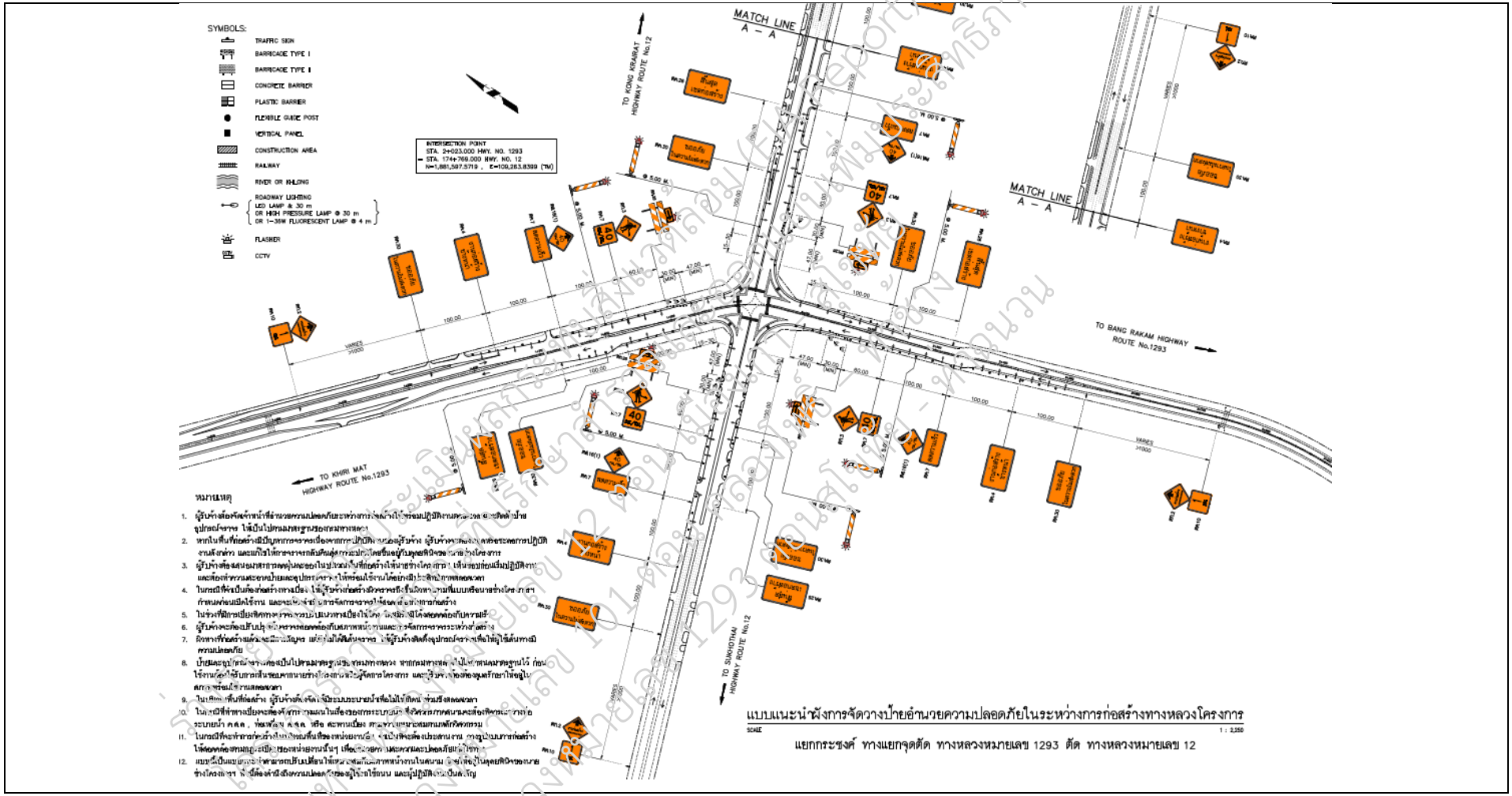
รูปที่ 5.3.3-3 (ต่อ) ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450



รูปที่ 5.3.3-3 (ต่อ) ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงที่ 3 กม.79+000 ถึง กม.82+450



รูปที่ 5.3.3-4 ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025



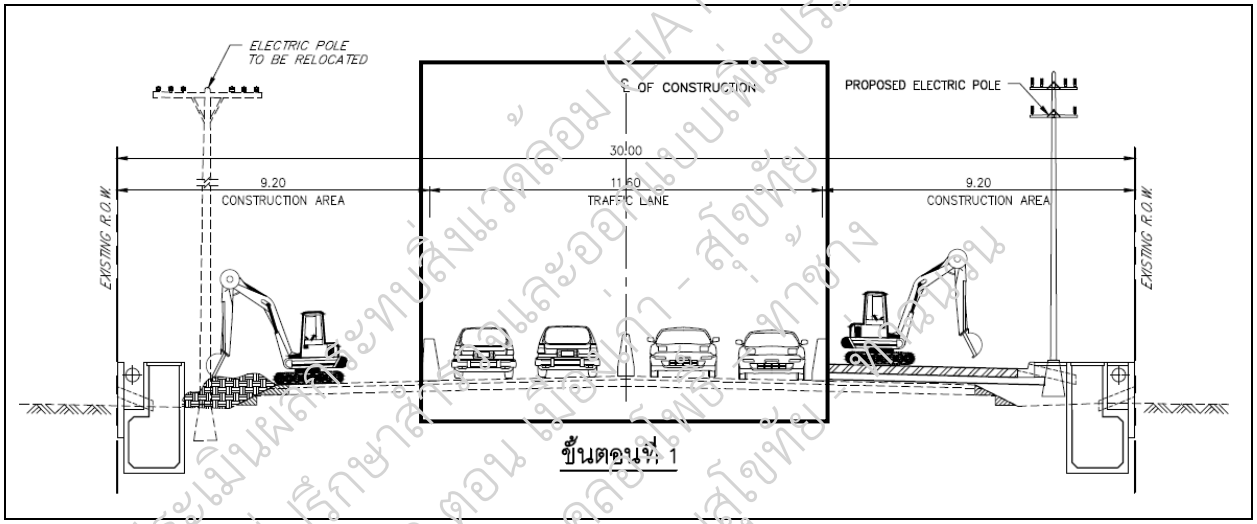
รูปที่ 5.3.3-4 (ต่อ) ผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 ช่วงที่ 4 กม.0+000 ถึง กม.2+025

โดยการจัดจราจรระหว่างก่อสร้างของโครงการ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน

(1) ถนนระดับดิน

ระยะที่ 1

- กั้นแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างให้มีช่องจราจรสามารถใช้งานได้ 2 ช่องจราจร ไป-กลับ โดยให้เปิดช่องทาง ทางเข้า-ออกชุมชนรวมถึงสถานที่สำคัญต่าง ๆ ให้ผู้ใช้ทางสัญจรได้ รายละเอียดแสดงดัง**รูปที่ 5.3.3-5**
- รื้อย้ายสาธารณูปโภคเดิม เช่น แสาไฟฟ้า ประปา และสายสื่อสาร เป็นต้น
- ก่อสร้างทางหลวงโครงการด้านข้างตามแบบรูป พร้อมก่อสร้างสาธารณูปโภคใหม่



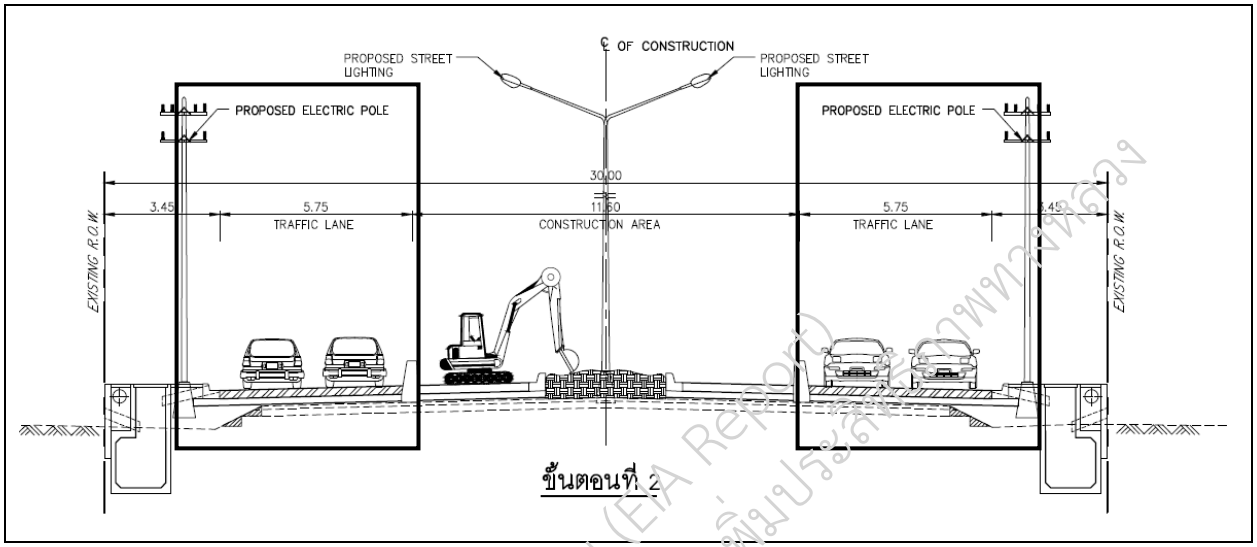
รูปที่ 5.3.3-5 ตัวอย่างการจัดการจราจรในระหว่างการก่อสร้างถนนระดับดิน ระยะที่ 1

ระยะที่ 2

- หลังจากก่อสร้างทางหลวงโครงการด้านข้างแล้วเสร็จ ดำเนินการเบี่ยงการจราจรไปใช้ทางด้านข้างเป็นทางชั่วคราว
- ปิดพื้นที่ของช่องจราจรเดิมเพื่อการก่อสร้างทางหลวงส่วนที่เหลือ

รายละเอียดการจัดการจราจรในระหว่างการก่อสร้างถนนระดับดิน ระยะที่ 2 แสดงดัง**รูปที่ 5.3.3-6**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

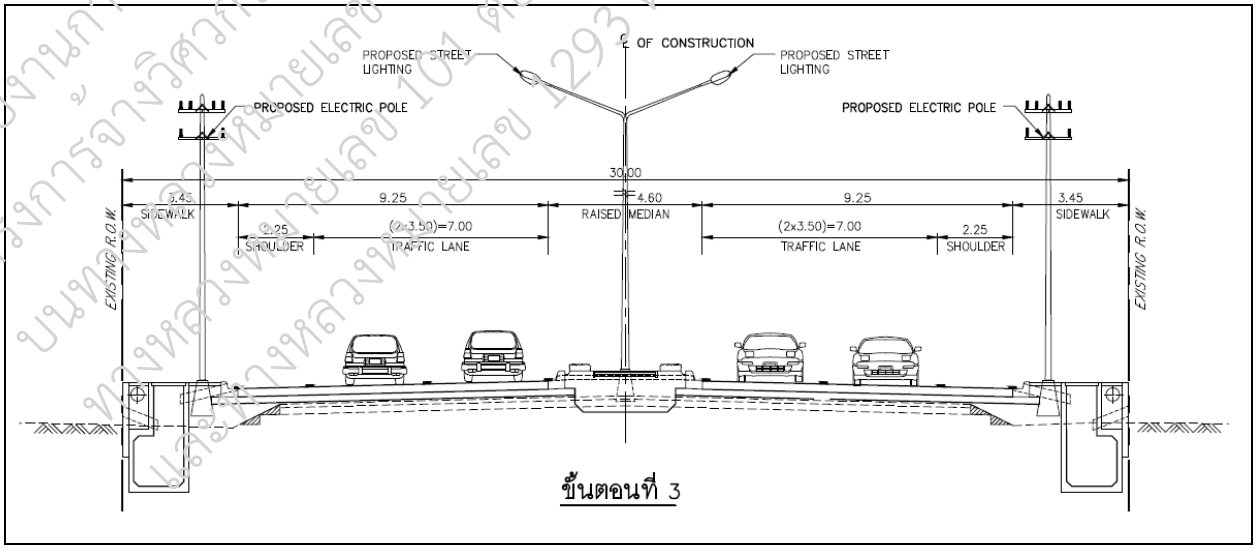


รูปที่ 5.3.3-6 ตัวอย่างการจัดการจราจรในระหว่างการก่อสร้างถนนระดับดิน ระยะที่ 2

ระยะที่ 3

- ตรวจสอบและเก็บรายละเอียดงานก่อสร้างและติดตั้ง อุปกรณ์ต่าง ๆ ของทางหลวงโครงการให้แล้วเสร็จ
- เปิดใช้ทางหลวงโครงการ

รายละเอียดการจัดการจราจรในระหว่างการก่อสร้างถนนระดับดิน ระยะที่ 3 แสดงดัง**รูปที่ 5.3.3-7**



รูปที่ 5.3.3-7 ตัวอย่างการจัดการจราจรในระหว่างการก่อสร้างถนนระดับดิน ระยะที่ 3

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(2) ทางเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้าง

จากการพิจารณาโครงข่ายคมนาคมขนส่งในพื้นที่โดยรอบบริเวณทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606 ซึ่งรถที่วิ่งผ่านพื้นที่ก่อสร้างนั้น จะเป็นรถทางไกลและประชาชนทั่วไป สามารถใช้ทางเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้างโดยใช้ถนนริมคลองแม่รำพัน ซึ่งเป็นเส้นทางตามแนวทางหลวงหมายเลข 12

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาระยะก่อสร้าง

6) หน่วยงานรับผิดชอบ

ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้การกำกับและดูแลโดยกรมทางหลวงในฐานะเจ้าของโครงการ

7) งบประมาณ

งบประมาณในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่ง ผู้ใช้ทางและอุบัติเหตุและความปลอดภัย จำนวน 8,757,447 บาท ซึ่งได้รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างของโครงการ

8) การประเมิน

คณะกรรมการตรวจการจ้างและผู้ควบคุมงานของกรมทางหลวงตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด

5.3.4 แผนปฏิบัติการด้านการประชาสัมพันธ์และการรับเรื่องร้องเรียน

1) หลักการและเหตุผล

การก่อสร้างแนวเส้นทางโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้แนวเขตก่อสร้างของโครงการ รวมทั้งผู้ใช้ทางสัญจรไปมาก็อาจได้รับผลกระทบจากความไม่สะดวกในการเดินทางและภาวะเสี่ยงภัยต่อการเกิดอุบัติเหตุได้ รวมถึงผลกระทบจากกิจกรรมก่อสร้างในด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน เป็นต้น ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ ดังนั้น จึงต้องมีการแจ้งและประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบล่วงหน้าก่อนมีการดำเนินการก่อสร้าง รวมถึงให้ประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการสามารถร้องเรียนเพื่อให้ทางโครงการแก้ไขหรือบรรเทาผลกระทบที่เกิดขึ้นได้

2) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องเกี่ยวกับรายละเอียดของโครงการ พื้นที่ดำเนินการและรูปแบบการก่อสร้าง ขั้นตอนและการดำเนินงานและระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างให้แก่กลุ่มเป้าหมายและผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ

(2) เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง ภาพลักษณ์ที่ดี รวมไปถึงสัมพันธภาพที่ดีของกรมทางหลวงกับประชาชนผู้ที่เกี่ยวข้อง อันจะนำไปสู่การให้ความร่วมมือและความเชื่อถือจากประชาชนในพื้นที่

(3) เพื่อให้ประชาชนสามารถร้องเรียนได้ในกรณีที่ได้รับความเดือดร้อนจากการพัฒนาโครงการ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

3) พื้นที่ดำเนินการ

ดำเนินการตลอดแนวเส้นทางโครงการ

4) วิธีการดำเนินการ

(1) จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียนโดยมีตู้รับข้อร้องเรียน แสดงดัง**รูปที่ 5.3.4-1** บริเวณด้านหน้าสำนักงานก่อสร้างโครงการ หมวดทางหลวงสุโขทัย หมวดทางหลวงคีรีมาศ และแขวงทางหลวงสุโขทัย ซึ่งเมื่อได้รับเรื่องร้องเรียนถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการแล้ว จะต้องดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขอย่างเหมาะสม และติดตามผลการดำเนินการ รวมทั้งตอบกลับข้อร้องเรียนให้ผู้ได้รับผลกระทบรับทราบโดยเร็วภายใน 7 วัน สำหรับขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนแสดงดัง**รูปที่** 5.3.4-2

(2) เผยแพร่โครงการผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ (ใบปลิวหรือแผ่นพับ) เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ได้แก่ กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (ศาสนสถาน สถานพยาบาล สถานศึกษา) กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ และประชาชนทั่วไป ประมาณ 1,000 ชุด เพื่อให้ได้รับข้อมูลข่าวสารอย่างกว้างขวาง ประกอบด้วย ขอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง และระยะเวลาการก่อสร้าง

(3) ประสานกับผู้นำชุมชน เพื่อประชาสัมพันธ์ข่าวสารโครงการ แจ้งระยะเวลาและขั้นตอนในการก่อสร้างเฉพาะในแต่ละพื้นที่

(4) จัดทำและติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ (ขนาด 2.40 x 4.80 เมตร) ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างบริเวณต่าง ๆ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับพื้นที่ดำเนินโครงการ กำหนดการก่อสร้าง ระยะเวลาในการก่อสร้าง และบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง 8 บริเวณ ดังนี้ (ตัวอย่างป้ายประชาสัมพันธ์**แสดงดังรูปที่ 5.3.4-3**)

ตอนที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 12 กม.163+945 ถึง กม.171+606

ช่วงที่ 1 กม.163+945 ถึง กม.170+350 (ศึกษา EIA)

- จุดเริ่มต้นโครงการช่วงที่ 1 บริเวณ กม.163+945
- จุดสิ้นสุดโครงการช่วงที่ 1 บริเวณ กม.170+350

ช่วงที่ 2 กม.170+350 ถึง กม.171+606

- จุดเริ่มต้นโครงการช่วงที่ 2 บริเวณ กม.170+350
- จุดสิ้นสุดโครงการช่วงที่ 2 บริเวณ กม.171+606

ตอนที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 101 กม.79+000 ถึง กม.82+450

- จุดเริ่มต้นโครงการบริเวณ กม.79+000
- จุดสิ้นสุดโครงการบริเวณ กม.82+450

ตอนที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 1293 กม.0+000 ถึง กม.2+025

- จุดเริ่มต้นโครงการบริเวณ กม.0+000
- จุดสิ้นสุดโครงการบริเวณ กม.2+025

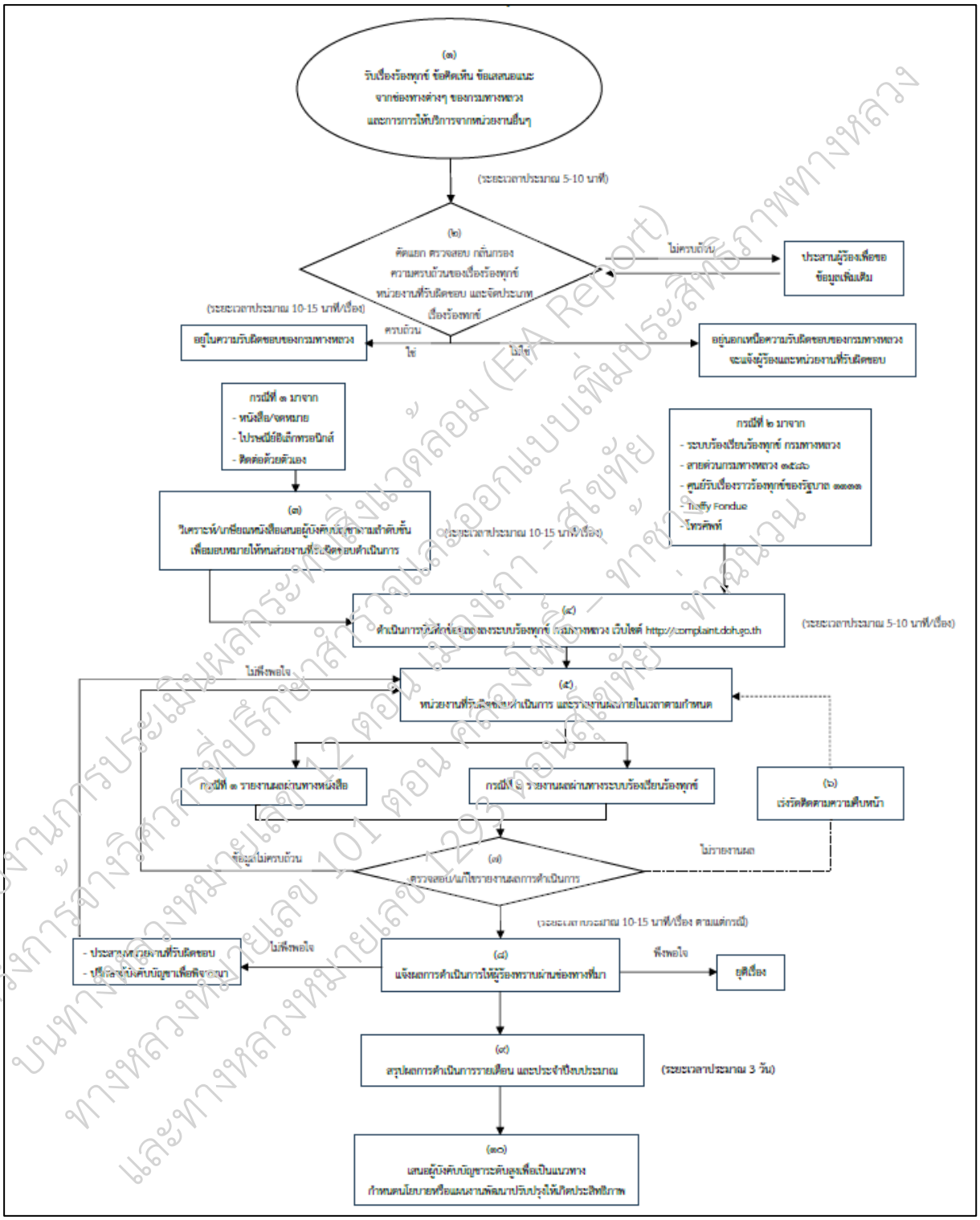
ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน



รูปที่ 5.3.4-1 ตัวอย่างตู้รับเรื่องร้องเรียน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ขั้นตอนการดำเนินการเรื่องราวร้องทุกข์ของกรมทางหลวง



รูปที่ 5.3.4-2 ผังแสดงขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน



รูปที่ 5.3.4-3 ตัวอย่างป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ

5) ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะก่อนก่อสร้าง : เผยแพร่โครงการผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ และให้ข้อมูลโครงการต่อสื่อสารมวลชน

ระยะก่อสร้าง : เผยแพร่โครงการผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ ประชาสัมพันธ์ผ่านผู้นำชุมชน ให้ข้อมูลโครงการต่อสื่อมวลชน รวบรวมเรื่องร้องเรียนจากศูนย์รับเรื่องร้องเรียน และนำเสนอความก้าวหน้าการดำเนินงานโครงการผ่านเว็บไซต์โครงการ

6) หน่วยงานรับผิดชอบ

ผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการกำกับดูแลของกรมทางหลวง

7) งบประมาณ

งบประมาณในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านการประชาสัมพันธ์และการรับเรื่องร้องเรียน **แสดงดังตารางที่ 5.3.4-1**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) เพื่อประโยชน์สาธารณะ
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางที่ 5.3.4-1 สรุปงบประมาณแผนปฏิบัติการด้านการประชาสัมพันธ์และการรับเรื่องร้องเรียน

รายการ	ปริมาณ	ราคา/หน่วย (บาท)	ความถี่ (ครั้ง/ปี)	รวม (บาท)
- สื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ แผ่นปลิว แผ่นพับ เอกสารโครงการ*	1,000 แผ่น	50	1 ครั้ง/ปี	50,000
- ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่	8 จุด	10,000	เฉพาะปีแรก	80,000
- ตู้รับข้อร้องเรียน	6 จุด	1,000	เฉพาะปีแรก	6,000
รวม				**136,000***

หมายเหตุ : * ค่าใช้จ่ายเฉพาะปีแรกในระยะก่อสร้าง รวม 136,000 บาท ปีถัดไปงบประมาณปีละ 50,000 บาท

8) การประเมินผล

บุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบการดำเนินงานติดตามตรวจสอบแผนปฏิบัติการด้านการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน

(1) วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลของสถิติการรับเรื่องร้องเรียน วิธีการป้องกันแก้ไขปัญหาการร้องเรียนและการตรวจติดตามการแก้ไขที่ผู้รับเรื่องร้องเรียนพึงพอใจหรือเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด

(2) ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านต่าง ๆ ของโครงการ ตามที่กำหนดไว้ในรายงาน

(3) จัดทำข้อเสนอแนะในการปรับปรุงมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน และแผนการติดตามตรวจสอบด้านการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน

ผลการประเมินดังกล่าวให้จัดทำเป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อกรมทางหลวงและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตามในกรณีที่พบว่ามีปัญหาด้านการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน ให้เสนอมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ เพื่อปรับปรุงและแก้ไข และแจ้งต่อกรมทางหลวงทันที

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ภาคผนวก

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานิมวน

ภาคผนวก ก

หนังสือตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทางแยกต่างระดับ
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทางแยกต่างระดับ

ภาคผนวก ก-1

หนังสือตรวจสอบพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า และพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองพิจิตร - อุตรดิตถ์
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - สวรรคโลก
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ศรีสัชนาลัย

ลนก. เลขที่รับ 17703 วันที่ ๑๗ ก.ค. ๒๕๖๘
วษ. เลขที่รับ 1896 วันที่ 18 ก.ค. 2568
เลขที่รับ วันที่
กรมทางหลวง
เลขที่รับ ๕๗๖๔
วันที่ ๑๗ ก.ค. ๒๕๖๘
เวลา ๐๗.๐๗ น.
สำนักสำรวจและออกแบบ
เลขที่รับ 1/3495
วันที่ 21 ก.ค. 2568
เวลา 11.04

ที่ ทส ๐๙๒๔.๔/ ๗๔๕๕

สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๑๔ (ตาก)
ตำบลป่ามะม่วง อำเภอเมือง จังหวัดตาก

๑๕ กรกฎาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบข้อมูลพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า พื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่า และพื้นที่อุทยานแห่งชาติ เพื่อใช้ประกอบการศึกษาโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข ๑๒ ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข ๑๒๙๓ ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

(1) เรียน อธิบดีกรมทางหลวง

อ้างถึง ๑. หนังสือกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ที่ ทส ๐๙๐๖.๘๐๗/๑๓๙๖ ลงวันที่ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๘
๒. หนังสือกรมทางหลวง ที่ คค ๐๖๑๔๒/๔๑๓๐ ลงวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๘

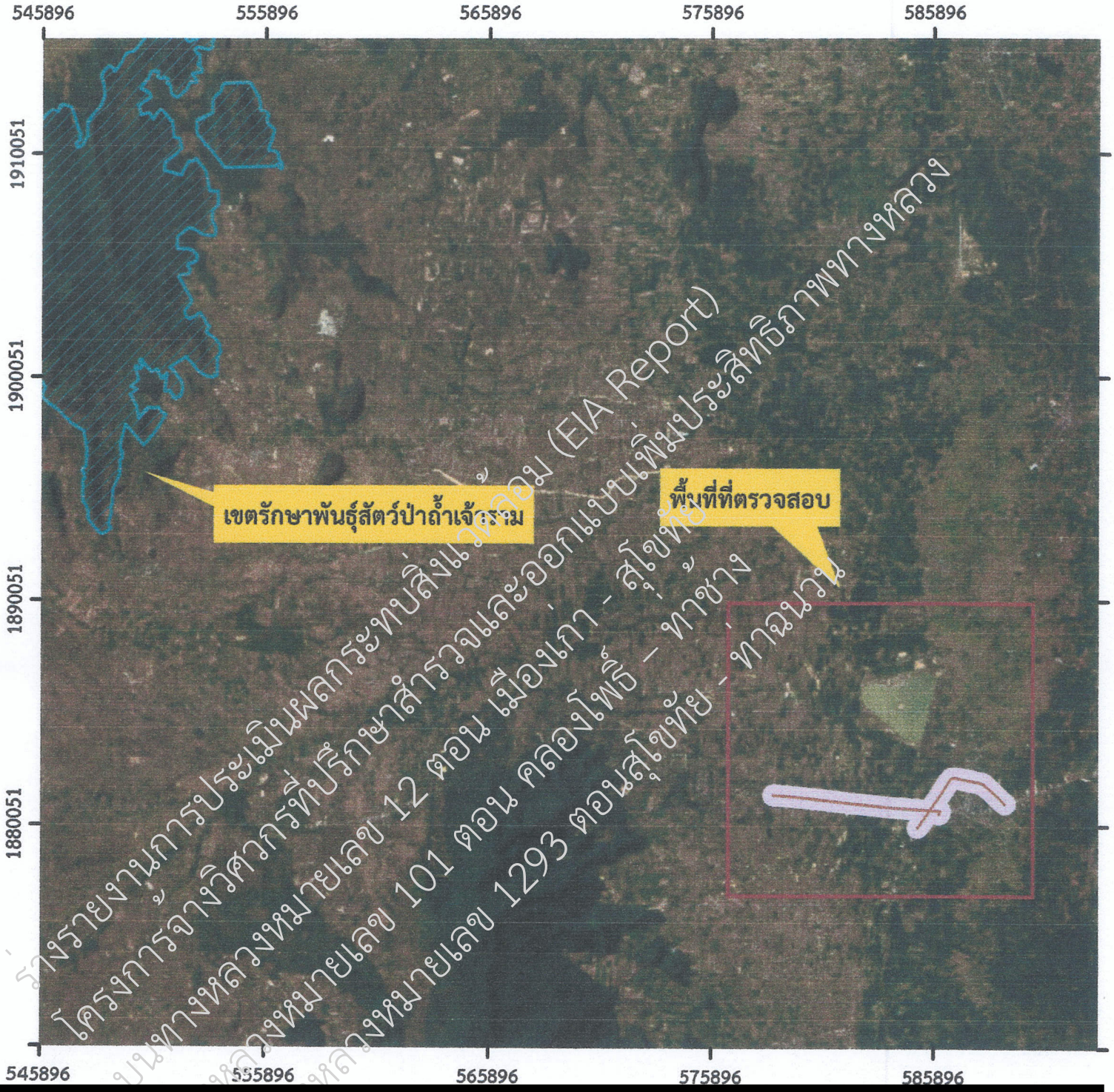
สิ่งที่ส่งมาด้วย ผลการตรวจสอบพื้นที่โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบน ทางหลวงหมายเลข ๑๒ ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข ๑๒๙๓ ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน จำนวน ๑ ชุด (เอกสาร ๒ แผ่น)

ตามหนังสือที่อ้างถึง กรมทางหลวง ได้ว่าจ้างกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ให้ดำเนินงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการดังกล่าว โดยมีจุดเริ่มต้นโครงการบนทางหลวงหมายเลข ๑๒ บริเวณ กม.๑๖๓+๙๔๕ - กม.๑๗๑+๖๐๖ บนทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ บริเวณ กม.๗๙+๐๐๐ กม.๘๒+๔๕๐ และบนทางหลวงหมายเลข ๑๒๙๓ บริเวณ กม.๐+๐๐๐-กม.๒+๐๒๕ มีระยะทางประมาณ ๑๓.๑๓๖ กิโลเมตร จึงขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า พื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่า และพื้นที่อุทยานแห่งชาติในระยะ ๕๐๐ เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางของโครงการนั้น กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ได้ประสานกับสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๑๔ (ตาก) ให้ตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูล และรายงานให้กรมทางหลวง ทราบด้วย นั้น

สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๑๔ (ตาก) ขอเรียนว่า ได้ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูลดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว ปรากฏว่า พื้นที่บริเวณดังกล่าวไม่อยู่ในเขตความรับผิดชอบของสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๑๔ (ตาก) แต่อย่างใด รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

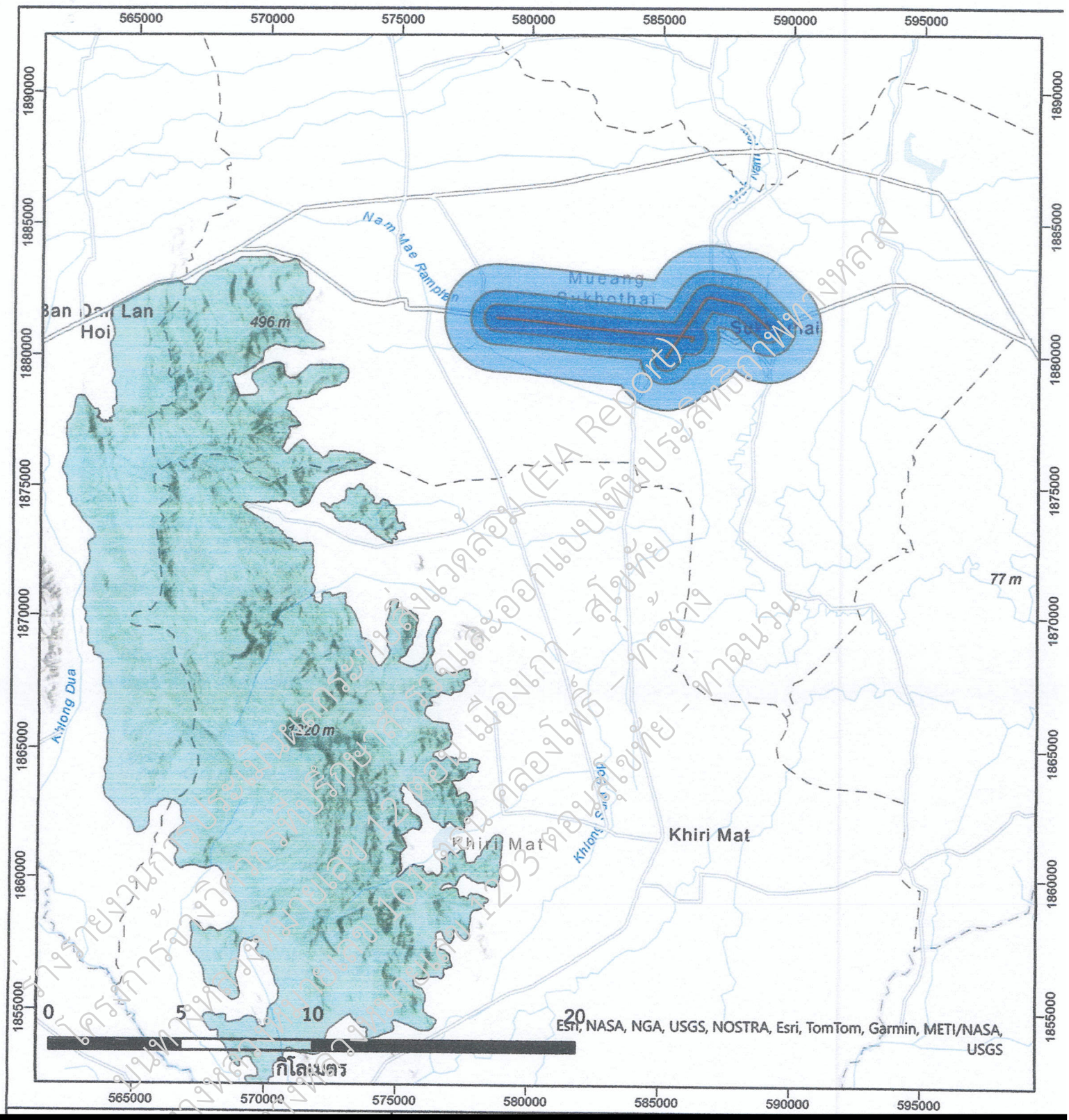
[redacted]

แผนที่แสดงการตรวจสอบพื้นที่เพื่อใช้ประกอบการศึกษาโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า-สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์-ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย-ท่าฉนวน



ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
ทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

แผนที่แสดงขอบเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่รับผิดชอบของหน่วยงานในสังกัดส่วนอุทยานแห่งชาติ สบอ.14 (ตาก)
และ แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง เมืองเก่า - สุโขทัย



รายงานการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง เมืองเก่า - สุโขทัย
ตอน ตาก - สุโขทัย ระยะทาง 129 กิโลเมตร

ภาคผนวก ก-2

หนังสือตรวจสอบพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ตามมติคณะรัฐมนตรีและแหล่งมรดกโลก

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทางแยก
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนท์



ที่ ทส ๑๐๐๘.๖/ ๑๐๙๔๕

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๒ พฤษภาคม ๒๕๖๘

เรื่อง การขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ เพื่อใช้ประกอบการศึกษาโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข ๑๒ ตอน เมืองเก่า – สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข ๑๒๙๓ ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

เรียน อธิบดีกรมทางหลวง

อ้างถึง หนังสือกรมทางหลวง ที่ คค ๐๖๑๔๒/๔๑๓๔ ลงวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. แผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ
๒. มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๒๙ เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำยมและน่าน และข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำ
๓. สำเนาหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๓.๒/๙๖ ลงวันที่ ๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๘

ตามหนังสือที่อ้างถึง กรมทางหลวง ขอความอนุเคราะห์สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ และแหล่งมรดกโลกที่ขึ้นบัญชีแหล่งมรดกโลกตามอนุสัญญาระหว่างประเทศ บริเวณพื้นที่โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข ๑๒ ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข ๑๒๙๓ ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประกอบการศึกษาโครงการ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบบริเวณพื้นที่โครงการตามข้อมูลที่ได้รับแล้ว ขอเรียน ดังนี้

๑. ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

แนวเส้นทางโครงการและพื้นที่ศึกษาระยะ ๕๐๐ เมตร อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๕ ตามมติมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๒๙ เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง การกำหนด

ชั้นคุณภาพ...

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข ๑๒ ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข ๑๒๙๓ ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำยมและน่าน และข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำ โดยมีแผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำยมและน่าน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

๒. แหล่งมรดกโลก

พบพื้นที่บางส่วนของแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรม เมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองบริวารอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการระยะ ๒ กิโลเมตร จากแนวกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

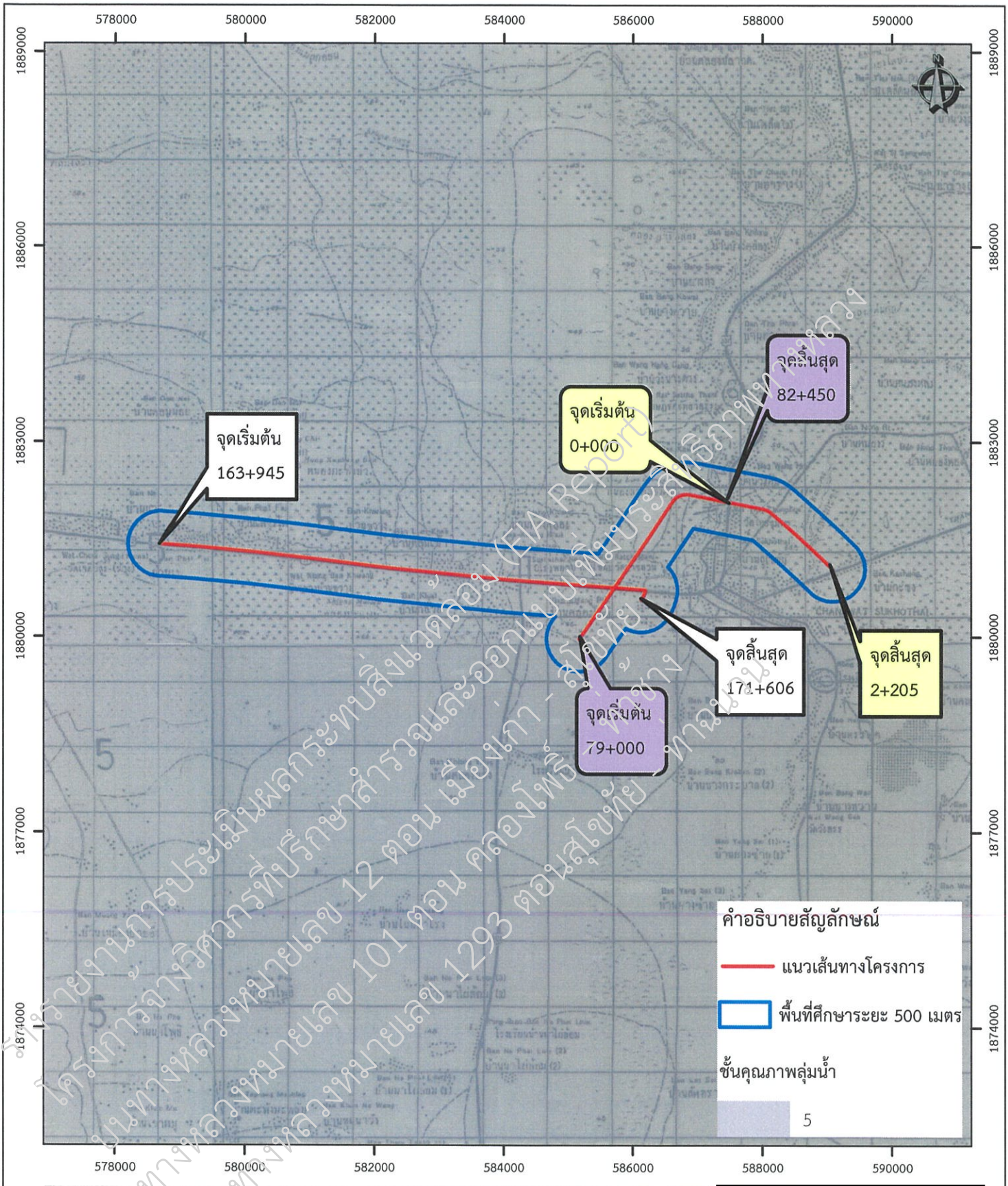
ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน

[redacted]

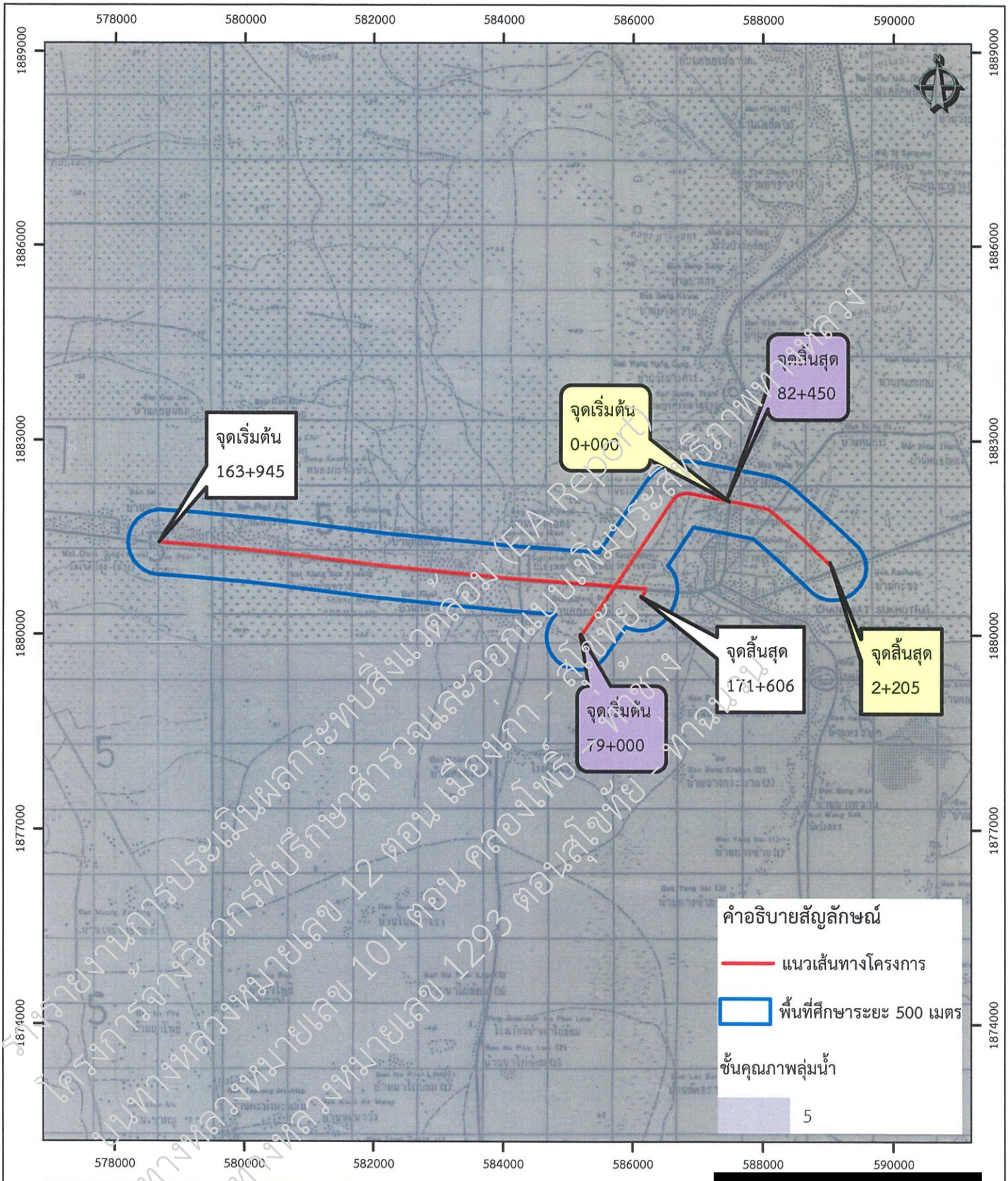
ร่างรายงานการประเมินผลกระ... (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรว... ...ประสิทธิภาพการขนส่ง
...หมายเลข 12 ตอน เมือง...
...หมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์...
...หมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ...
และ...



รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101
ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง บนทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

แผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2529
เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
เรื่อง การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำยมและน่าน
และข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำ
บริเวณพื้นที่โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101
ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง บนทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

[redacted]



รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101
ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง บนทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

แผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2529
เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
เรื่อง การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำยมและน่าน
และข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำ
บริเวณพื้นที่โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101
ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง บนทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

[redacted]

มติคณะรัฐมนตรี

เรื่อง

มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง

การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำยมและน่าน

และข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำ

(21 ตุลาคม 2529)

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 2 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ทาชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าอานนวน

(สำเนา)

ที่ นร 0202/23724

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
ทำเนียบรัฐบาล กทม. 10300

24 ตุลาคม 2529

เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำยมและน่าน และข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำ

เรียน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน

อ้างถึง หนังสือกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน ที่ วพ 0503/19902 ลงวันที่ 11 สิงหาคม 2529

ตามที่ได้เสนอมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำยมและน่าน และข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำ ไปเพื่อคณะรัฐมนตรีพิจารณา รวม 4 ข้อ นั้น

คณะรัฐมนตรีได้ประชุมปรึกษาเมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2529 ลงมติเห็นชอบตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ทั้ง 4 ข้อ โดยให้รับข้อสังเกตของคณะรัฐมนตรีไปพิจารณาด้วยว่าการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำแผนการปฏิบัติงาน โดยมีสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเป็นหน่วยงานกลางนั้น จะก่อให้เกิดการไม่ประสานงานในการดำเนินงาน ควรจะแต่งตั้งคณะทำงานโดยมีผู้แทนในระดับสูงของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาอนุญาตแผนการปฏิบัติงาน โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบจะต้องดำเนินงานตามมติคณะทำงานดังกล่าวอย่างเคร่งครัด

จึงเรียนเยียนยันมา ได้แจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องตามบัญชีที่แนบท้ายทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำยมและน่าน

1. มาตรการการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ

การใช้ที่ดินในเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำนี้ สมควรให้มีมาตรการ ดังนี้

1.1 ห้ามมิให้มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะพื้นที่ป่าไม้เป็นรูปแบบอื่นอย่างเด็ดขาด ทั้งนี้เพื่อรักษาไว้เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธารอย่างแท้จริง

1.2 ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องบำรุงรักษาป่าธรรมชาติที่มีอยู่ และระงับการอนุญาตทำไม้โดยเด็ดขาด และให้ดำเนินการป้องกันการลักลอบตัดไม้ทำลายป่าอย่างเข้มงวดกวดขัน

การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินใดๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ลุ่มน้ำ ๑ เอ ภายหลังปี พ.ศ. 2525 กำหนดให้ใช้มาตรการ ดังนี้

1.3 บริเวณพื้นที่ใดที่ได้กำหนดเป็นลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ เอ ไว้แล้ว หากภายหลังสำรวจพบว่าเป็นที่รกร้างว่างเปล่าหรือป่าเสื่อมโทรม ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการปลูกป่าทดแทนต่อไป

1.4 บริเวณใดที่มีราษฎรอาศัยอยู่ดั้งเดิมอย่างเป็นการถาวรแล้วให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดที่ทำกินให้เป็นการถาวร เพื่อมิให้มีการโยกย้ายและทำลายป่าให้ขยายขอบเขตออกไปอีก

2. มาตรการการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 บี

พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นนี้ เห็นสมควรให้มีมาตรการการใช้ที่ดิน ดังนี้

2.1 พื้นที่ใดที่มีการเปลี่ยนสภาพ เพื่อประกอบการกสิกรรมรูปแบบต่างๆ ไปแล้ว ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกันพิจารณาดำเนินการกำหนดการใช้ที่ดินให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม

2.2 บริเวณใดที่ได้รับการพัฒนา เพื่อทำแหล่งพักผ่อนหย่อนใจรูปแบบต่างๆ ไปแล้วหากจะมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงใด จะต้องดำเนินการวางแผนใช้ที่ดินให้สอดคล้องกับสภาพธรรมชาติ ในลักษณะที่เอื้ออำนวยต่อการรักษาคุณภาพของลักษณะทางนิเวศวิทยาและการอนุรักษ์ธรรมชาติ

2.3 บริเวณพื้นที่ใดที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตรหรือการพัฒนาในรูปแบบอื่นๆ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการปลูกป่าฟื้นฟูสภาพต้นน้ำลำธารอย่างรีบด่วน

2.4 ในกรณีที่ต้องมีการก่อสร้างถนนผ่านเข้าไปในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นนี้ หรือการทำเหมืองแร่ หน่วยงานที่รับผิดชอบในโครงการจะต้องดำเนินการควบคุมการชะล้างพังทลายของดินที่เกิดขึ้นในบริเวณโครงการ เนื่องจากการปฏิบัติการในระหว่างดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นโครงการมิให้ลงสู่แหล่งน้ำ จนทำให้เกิดอันตรายแก่สัตว์น้ำ และไม่สามารถนำมาอุปโภคและบริโภคได้

2.5 ในกรณีที่ส่วนราชการใด มีความจำเป็นต้องใช้ที่ดินอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ในโครงการที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจและความมั่นคงของชาติแล้ว ให้ส่วนราชการเจ้าของโครงการดังกล่าวนำโครงการนั้น เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและจัดทำรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อพิจารณาต่อไป

3. มาตรการการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2

การใช้ที่ดินในเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำนี้ เห็นสมควรให้มีมาตรการ ดังนี้

3.1 การใช้พื้นที่ทำกิจการป่าไม้และเหมืองแร่ ควรอนุญาตให้ได้ แต่จะต้องมีการ

ควบคุมวิธีการปฏิบัติในการใช้ที่ดินเพื่อการนั้นๆ อย่างเข้มงวดกวดขัน และเป็นไปตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการ เพื่อมิให้เกิดความเสียหายแก่พื้นที่ต้นน้ำลำธารและพื้นที่ตอนล่างอย่างเด็ดขาด

3.2 การใช้ที่ดินเพื่อกิจการทางด้านเกษตรกรรมควรหลีกเลี่ยงอย่างเด็ดขาด

3.3 ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการปลูกป่าในบริเวณที่ถูกทำลายโดยรีบด่วน

4. มาตรการการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 3

การใช้ที่ดินในเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำนี้ สมควรให้มีมาตรการ ดังนี้

4.1 การใช้พื้นที่ทำกิจการป่าไม้ เหมืองแร่ กสิกรรม หรือกิจการอื่นๆ อนุญาตให้ได้ แต่ต้องมีการควบคุมวิธีการปฏิบัติอย่างเข้มงวดให้เป็นไปตามหลักอนุรักษ์ดินและน้ำ

4.2 การใช้ที่ดินเพื่อการกสิกรรมในชั้นคุณภาพนี้ ควรต้องปฏิบัติ ดังนี้

(ก) บริเวณที่ดินลึกน้อยกว่า 50 ซม. ที่ไม่เหมาะสมกับกิจการทางการกสิกรรม สมควรใช้เป็นพื้นที่ป่าไม้หรือทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

(ข) บริเวณที่ดินลึกมากกว่า 50 ซม. ให้ใช้เป็นบริเวณที่ปลูกไม้ผล ไม้เศรษฐกิจ และพืชเศรษฐกิจยืนต้นอื่นๆ ได้ตามความเหมาะสม แต่ต้องใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่ถูกต้อง

5. มาตรการการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 4

การใช้ที่ดินเพื่อกิจการใดๆ ในเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำนี้ สมควรมีมาตรการ ดังนี้

5.1 การใช้พื้นที่ทำเหมืองแร่ ป่าไม้ และกิจการอื่นๆ ให้อนุญาตได้ตามปกติโดยให้ถือปฏิบัติตามระเบียบของทางราชการโดยเคร่งครัด

5.2 การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำนี้จะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(ก) บริเวณที่มีความลาดชัน 18-25 เปอร์เซ็นต์ และดินลึกน้อยกว่า 50 ซม. สมควรใช้เป็นพื้นที่ป่าไม้และไม้ผล โดยมีการวางแผนการใช้ที่ดินตามมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ

(ข) บริเวณที่มีความลาดชันระหว่าง 6 - 18 เปอร์เซ็นต์ ควรจะใช้เพาะปลูกพืชไร่นา โดยมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ

6. มาตรการการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 5

การใช้ที่ดินเพื่อกิจการใดๆ ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำนี้ ควรมีมาตรการ ดังนี้

6.1 การใช้พื้นที่ทำกิจการเหมืองแร่ การเกษตร ป่าไม้และกิจการอื่นๆ ให้อนุญาตได้ตามปกติ

6.2 การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำนี้จะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(ก) บริเวณที่มีดินลึกน้อยกว่า 50 ซม. ควรใช้เป็นพื้นที่ในการปลูกพืชไร่ ป่าเอกชน ไม้ผล และทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ หรือไม่ก็ใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ

(ข) บริเวณที่มีดินลึกมากกว่า 50 ซม. ควรใช้เป็นพื้นที่ปลูกข้าวและพืชไร่และต้องระมัดระวังดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอ

6.3 ในกรณีที่จะใช้ที่ดินในชั้นคุณภาพนี้ เพื่อการอุตสาหกรรม ควรหลีกเลี่ยงพื้นที่ที่มีศักยภาพทางการเกษตรสูง



ที่ ทส ๑๐๐๓.๒/๔๖

กองจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม
สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๘

เรื่อง การตรวจสอบพื้นที่เมืองเก่าตามประกาศคณะกรรมการอนุรักษ์และพัฒนากรุงรัตนโกสินทร์ และเมืองเก่า และข้อมูลแหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ เพื่อใช้ประกอบการศึกษาโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข ๑๒ ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข ๑๒๙๓ ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

เรียน ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ

อ้างถึง หนังสือสำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง ที่ คค ๐๖๑๔๒/๑๓๔๔ ลงวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่และตารางแสดงข้อมูลแหล่งธรรมชาติ แหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ และแหล่งมรดกโลก ในระยะ ๕ กิโลเมตร โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข ๑๒ ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข ๑๒๙๓ ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง ประสานกองจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบข้อมูลพื้นที่เมืองเก่าตามประกาศคณะกรรมการอนุรักษ์และพัฒนากรุงรัตนโกสินทร์ และเมืองเก่า และข้อมูลแหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ บริเวณแนวเส้นทางโครงการ และพื้นที่ศึกษาโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข ๑๒ ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข ๑๒๙๓ ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการศึกษาโครงการต่อไป ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กองจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม ได้ตรวจสอบในระยะ ๕ กิโลเมตร จากแนวเส้นทางโครงการฯ และในส่วนที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ดังนี้

๑. ไม่พบพื้นที่เมืองเก่าตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการอนุรักษ์และพัฒนากรุงรัตนโกสินทร์ และเมืองเก่า พ.ศ. ๒๕๖๔

๒. ไม่พบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๓๒ แต่พบแหล่งธรรมชาติท้องถิ่น ประเภทแหล่งน้ำ จำนวน ๑๒ แหล่ง

๓. พบแหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ ประเภทวัด วัดร้าง ศาสนสถาน จำนวน ๕ แหล่ง และประเภทพิพิธภัณฑ์ สถาปัตยกรรม พระราชวัง จำนวน ๑ แหล่ง

๔. พบพื้นที่บางส่วนของแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรม เมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองบริวาร อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการระยะ ๒ กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการฯ

ทั้งนี้...

ทั้งนี้ มีข้อคิดเห็นเพิ่มเติมประกอบการพิจารณาดำเนินโครงการฯ ดังนี้

๑. เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการฯ พาดผ่านแหล่งธรรมชาติท้องถิ่น ประเภทแหล่งน้ำ โดยเฉพาะ แม่น้ำยม คลองแม่รำพัน ซึ่งอาจมีเศษวัสดุก่อสร้างที่กีดขวางทางน้ำและอาจส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศของแหล่งน้ำ วิถีชีวิตของชุมชนที่ใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ รวมไปถึงแหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ที่อยู่ใกล้แนวเส้นทางโครงการ ควรมีการสำรวจ ศึกษา และกำหนดมาตรการป้องกันผลกระทบที่เหมาะสมในด้านการระบายน้ำ ระบบนิเวศ เสียง ความสั่นสะเทือน และฝุ่นละออง ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการ

๒. การพัฒนาโครงการฯ อาจส่งผลกระทบต่อคุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากล (Outstanding Universal Values, OUVs) ของแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรม เมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองบริวาร จึงมีข้อเสนอแนะให้กรมทางหลวงพิจารณาดำเนินการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessments, EIAs) การประเมินผลกระทบต่อแหล่งมรดก (Heritage Impact Assessments, HIAs) และการประเมินสิ่งแวดล้อมเชิงกลยุทธ์ (Strategy Environmental Assessment, SEAs) ก่อนดำเนินโครงการฯ ซึ่งเป็นไปตามข้อมติของคณะกรรมการมรดกโลกสมัยสามัญ ครั้งที่ ๔๒ และครั้งที่ ๔๔ เพื่อให้มั่นใจว่าจะมีทางเลือกที่เหมาะสมและไม่ส่งผลกระทบต่อ OUVs ของแหล่งหรือมีผลกระทบน้อยที่สุด รวมถึงได้มีการวางแผนและจัดเตรียมมาตรการปกป้องรักษาแหล่งมรดกโลกอย่างยั่งยืน และกรณีที่เป็นโครงการขนาดใหญ่จะต้องแจ้งต่อศูนย์มรดกโลกตามแนวทางการอนุวัตตามอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติ ย่อหน้าที่ ๑๗๒ และในส่วนข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Shapefile) ของแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรมเมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองบริวาร เห็นควรให้กรมทางหลวงดำเนินการขอความอนุเคราะห์ข้อมูลไปยังกรมศิลปากร ซึ่งเป็นหน่วยงานรับผิดชอบพื้นที่แหล่งดังกล่าว เพื่อประสานขอข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยตรง เนื่องจาก การเผยแพร่ข้อมูล โดยอ้างอิงข้อมูลใด ๆ จำเป็นต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของข้อมูล เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบที่เกี่ยวข้อง และหากกรณีที่มีการขอเชื่อมโยงข้อมูล และมีการเปลี่ยนแปลง/ปรับแก้ไขเกิดขึ้น ข้อมูลจะได้มีความเป็นปัจจุบัน และถูกต้องที่สุด

อย่างไรก็ตาม การตรวจสอบข้อมูลดังกล่าว เป็นการตรวจสอบเบื้องต้นจากฐานข้อมูล เพื่อความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจน ขอให้สำรวจจากพื้นที่จริงร่วมกับการประสานสอบถามจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่อีกทางหนึ่ง หากปรากฏในภายหลังตามสภาพข้อเท็จจริงของพื้นที่ ว่ามีแหล่งธรรมชาติท้องถิ่น แหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ และแหล่งมรดกโลก ตามแนวเส้นทางโครงการฯ ขอให้ประเมินผลกระทบที่เกิดจากโครงการฯ ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการด้วย อนึ่ง หากท่านได้รับหนังสือฉบับนี้แล้ว ขอความกรุณาตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในการให้บริการตาม QR Code ท้ายหนังสือ เพื่อจะได้นำความคิดเห็นของท่านไปใช้ประกอบการพัฒนาการให้บริการข้อมูลต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ภาคผนวก ก-3

หนังสือตรวจสอบพื้นที่ชายฝั่งทะเลในระยะ 50 เมตร และพื้นที่ป่าชายเลนในเขตป่าสงวนแห่งชาติ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทางแยก
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทางแยก

นายสุรัตน์ ศรีสุขสาร
สำนักงานเลขานุการกรม

ลนก. เลขที่รับ 12835 วันที่ ๒๘ พ.ค. ๒๕๖๘
ทส. เลขที่รับ 1416 วันที่ 29 พ.ค. 2568
.....เลขที่รับ.....วันที่.....

สำนักสำรวจและออกแบบ
เลขที่รับ 1/2622
วันที่ 30 พค 2568
เวลา 15.33

กรมทางหลวง
เลขที่รับ ๒๕๘๕
วันที่ ๒๘ พ.ค. ๒๕๖๘
เวลา ๑๐.๒๖ น.

ที่ ทส ๐๔๐๖/ ๒๖๑๕

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
๑๒๐ หมู่ที่ ๓ อาคารรัฐประศาสนภักดี
ชั้น ๕ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง
เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๑๐

๒๖ พฤษภาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบพื้นที่ป่าชายเลนในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าชายเลนตามมติคณะรัฐมนตรี และพื้นที่ชายฝั่งทะเล เพื่อใช้ประกอบการศึกษาโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข ๑๒ ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข ๑๒๙๓ ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

① เรียน อธิบดีกรมทางหลวง

อ้างถึง หนังสือกรมทางหลวง ที่ คค ๐๖๑๔๒/๔๑๓๘ ลงวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๘

ตามหนังสือที่อ้างถึง กรมทางหลวงขอความอนุเคราะห์กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งตรวจสอบพื้นที่ป่าชายเลนในเขตป่าสงวนแห่งชาติ และพื้นที่ป่าชายเลนตามมติคณะรัฐมนตรี ในระยะ ๕๐๐ เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางของโครงการ และพื้นที่ชายฝั่งทะเล ในระยะ ๕๐ เมตร ห่างจากระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการศึกษาโครงการ นั้น

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ได้ตรวจสอบพื้นที่โครงการฯ เปรียบเทียบกับแนวเขตป่าชายเลนตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๓๐ เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๔๓ และเมื่อวันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๔๓ ตามแผนที่จำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลน พ.ศ. ๒๕๔๕ และพื้นที่ชายฝั่งทะเล แล้ว ผลปรากฏว่า พื้นที่โครงการฯ อยู่นอกแนวเขตป่าชายเลนตามมติคณะรัฐมนตรีฯ พื้นที่ชายฝั่งทะเล และไม่อยู่ในแนวเขตพื้นที่รับผิดชอบของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

[redacted]

ภาคผนวก ก-4

หนังสือตรวจสอบพื้นที่ป่าถาวรตามมติคณะรัฐมนตรี

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทุ่งช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

ลนก. เลขที่รับ 25986 วันที่ ๓๑ ต.ค. ๒๕๖๘
รม. เลขที่รับ 17612 วันที่ 31 ต.ค. 2568
เลขที่รับ วันที่
สำนักสำรวจและออกแบบ
เลขที่รับ 1/5286
วันที่ - 4 พ.ย. 2568
เวลา 10-34
กรมทางหลวง
เลขที่รับ ๑๕๖๗๕
วันที่ ๓๐ ต.ค. ๒๕๖๘
เวลา ๑๐.๓๐ น.

ที่ กษ ๐๘๐๖/๓๓๗๓

สำนักเทคโนโลยีการสำรวจ
และทำแผนที่
กรมพัฒนาที่ดิน
ถนนพหลโยธิน จตุจักร
กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐

๒๘ ตุลาคม ๒๕๖๘

เรื่อง แจ้งผลการตรวจสอบแนวเขตป่าไม้ถาวร

①เรียน อธิบดีกรมทางหลวง

อ้างถึง หนังสือกรมทางหลวง ที่ คค ๐๖๑๔๒/๔๑๓๒ ลงวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่ตรวจสอบการจำแนกประเภทที่ดิน มาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐
บริเวณพื้นที่โครงการฯ จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง กรมทางหลวง ขอความอนุเคราะห์กรมพัฒนาที่ดินตรวจสอบพื้นที่ป่าไม้ถาวรตามมติคณะรัฐมนตรี เพื่อใช้ประกอบการศึกษาโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข ๑๒ ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข ๑๒๙๓ ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมพัฒนาที่ดิน ได้ตรวจสอบตำแหน่งจากข้อมูล Shape file ทางหลวงหมายเลข ๑๒ ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ทางหลวงหมายเลข ๑๒๙๓ และพื้นที่ศึกษาระยะ ๕๐๐ เมตร บนพื้นหลักฐานอ้างอิง Indian 1975 ในแผ่นซีดี ที่แนบมา โดยตรวจกับแผนที่จำแนกประเภทที่ดิน มาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ ถ้าข้อมูล Shape file ที่ส่งมานั้นถูกต้อง ปรากฏว่า ตำแหน่งที่ขอให้ตรวจสอบ ดังนี้ (โปรดดูแผนที่ประกอบ)

<u>ทางหลวงหมายเลข ๑๒ และทางหลวงหมายเลข ๑๒๙๓</u>

อยู่นอกเขตป่าไม้ถาวร ซึ่งยังไม่เคยมีการสำรวจจำแนกประเภทที่ดินมาก่อน ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๗ กันยายน ๒๕๐๘

<u>ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑</u>

ส่วนใหญ่ อยู่นอกเขตป่าไม้ถาวร ซึ่งยังไม่เคยมีการสำรวจจำแนกประเภทที่ดินมาก่อน ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๗ กันยายน ๒๕๐๘

ส่วนที่เหลือ อยู่ในที่จัดสรรเพื่อการเกษตรกรรม หรือเพื่อใช้ประโยชน์อย่างอื่น ชื่อ “ที่จัดสรรบางกระบาง” ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๗ กันยายน ๒๕๐๘

<u>พื้นที่ศึกษาระยะ ๕๐๐ เมตร</u>

ส่วนใหญ่ อยู่นอกเขตป่าไม้ถาวร ซึ่งยังไม่เคยมีการสำรวจจำแนกประเภทที่ดินมาก่อน ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๗ กันยายน ๒๕๐๘

ส่วนที่เหลือ...

ส่วนที่เหลือ อยู่ในที่จัดสรรเพื่อการเกษตรกรรม หรือเพื่อใช้ประโยชน์อย่างอื่น ชื่อ “ที่จัดสรรบางกระบาง” ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๗ กันยายน ๒๕๐๘

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

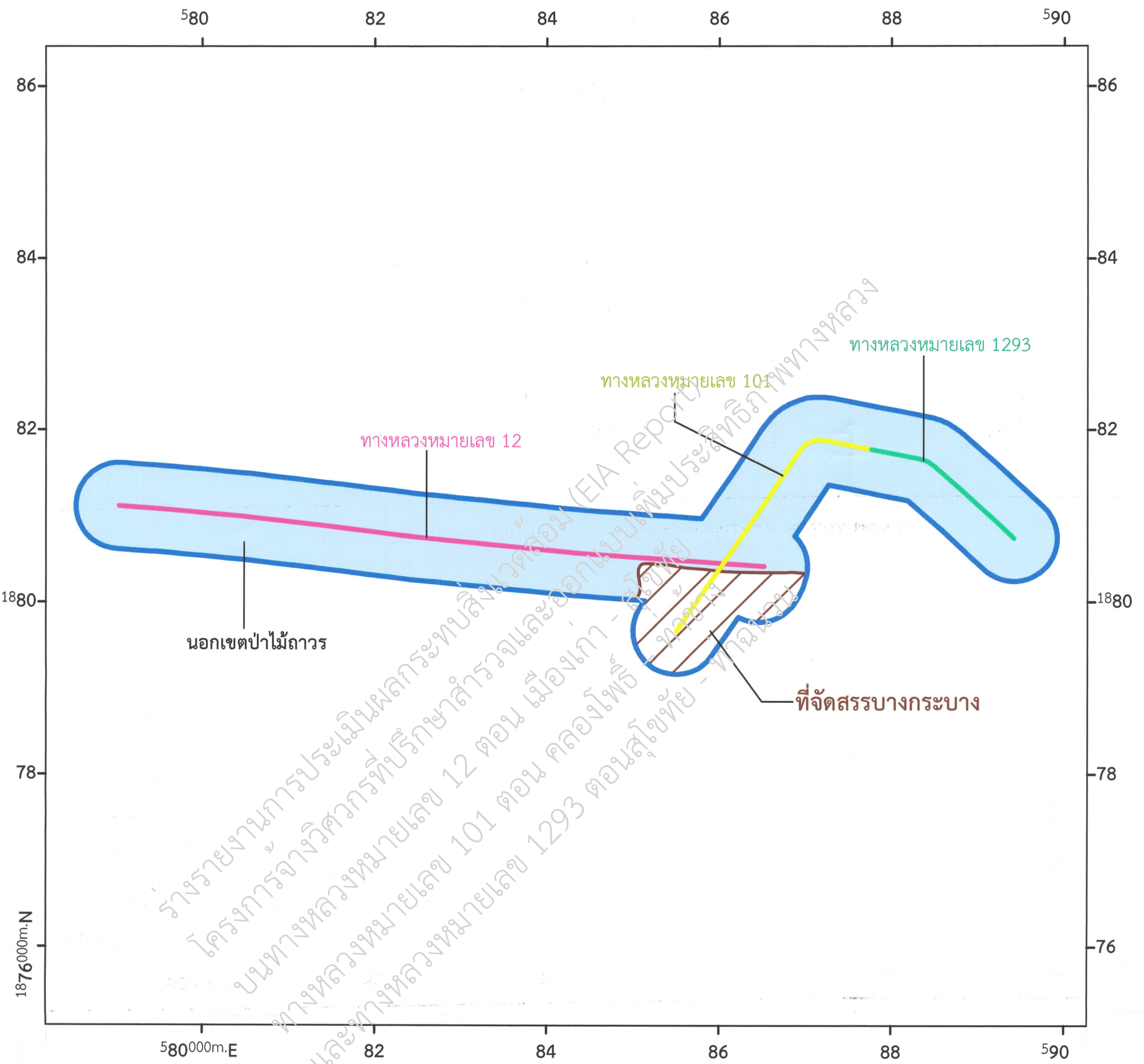
แผนที่ตรวจสอบการจำแนกประเภทที่ดิน
บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

มาตราส่วน 1 : 50,000

0 500 1,000 2,000 เมตร

INDIAN 1975 UTM ZONE 47

ระวาง 4943 I IV 4944 II III



ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

เครื่องหมายแผนที่

- ที่จัดสรรเพื่อการเกษตรกรรมหรือเพื่อใช้ประโยชน์อย่างอื่น ตามมติ ครม. เมื่อวันที่ 7 กันยายน 2508
- พื้นที่นอกเขตป่าไม้ถาวร
- ทางหลวงหมายเลข 12
- ทางหลวงหมายเลข 101
- ทางหลวงหมายเลข 1293
- พื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร

N

กลุ่มจำแนกประเภทที่ดิน สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ภาคผนวก ก-5

หนังสือตรวจสอบพื้นที่ชุ่มน้ำ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - ศรีสัชนาลัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทางแยกต่างระดับ
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทางแยกต่างระดับ

ลนก. เลขที่รับ 22647 วันที่ ๑๘ ก.ย. ๒๕๖๘
วผง เลขที่รับ 2660 วันที่ 19 ก.ย. 2568
เลขที่รับ วันที่

สำนักสำรวจและออกแบบ
เลขที่รับ 1/4632
วันที่ 22 ก.ย. 2568
เวลา 10.46

กรมทางหลวง
เลขที่รับ ๐๒๗๕๕
วันที่ ๑๘ ก.ย. ๒๕๖๘
เวลา ๑๐.๔๖ น.

ท. ๑๙๖๓/๖๘

ที่ ทส ๐๖๐๙/ ๕๕๒๐

กรมทรัพยากรน้ำ
๑๘๐/๓ ซอยอาคารพิบูลวัฒนา
ถนนพระราม ๖ แขวงพญาไท
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๒ กันยายน ๒๕๖๘

เรื่อง การขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ เพื่อใช้ประกอบการศึกษาโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข ๑๒ ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข ๑๒๙๓ ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

(1) เรียน อธิบดีกรมทางหลวง

อ้างถึง หนังสือกรมทางหลวง ที่ คค ๐๖๑๔๒/๔๑๒๙ ลงวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. แผนที่แสดงพื้นที่ชุ่มน้ำฯ และผลการตรวจสอบ จำนวน ๑ ฉบับ
๒. สำเนาหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๕๐๖/๒๐๘๑๘ ลงวันที่ ๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ จำนวน ๑ ฉบับ
๓. สำเนาหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๕/๑๖๕๖๘ ลงวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๕๘ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง กรมทางหลวงขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ ในระยะ ๒ กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข ๑๒ ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข ๑๒๙๓ ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการศึกษาโครงการต่อไป ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมทรัพยากรน้ำ พิจารณาแล้ว ขอเรียนดังนี้

๑. บริเวณแนวเส้นทางโครงการไม่พบพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar Sites) และพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ อย่างไรก็ตามในบริเวณดังกล่าวพบพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติของประเทศไทย ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๔๓ และวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ คือ แม่น้ำยม และพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่น คือ คลองแม่ลำพัน

๒. บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ ๒ กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการไม่พบพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar Sites) อย่างไรก็ตามในบริเวณดังกล่าวพบพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๔๓ และวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ คือ ที่ราบลุ่มแม่น้ำยม พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติของประเทศไทย คือ แม่น้ำยม พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่น ได้แก่ คลองแม่รำพัน คลองมะแพบ และคลองยาง และพื้นที่ชุ่มน้ำตามคำนิยามของอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ ได้แก่ คลองเสาหอ คลองบ้านหลบ คลองวังทองแดง คลองห้วยหนัง และหนองทอง แผนที่แสดงพื้นที่ชุ่มน้ำและข้อมูลผลการตรวจสอบพื้นที่ชุ่มน้ำ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

เพื่อประโยชน์...

"No Gift Policy ทส. โปร่งใสและเป็นธรรม"

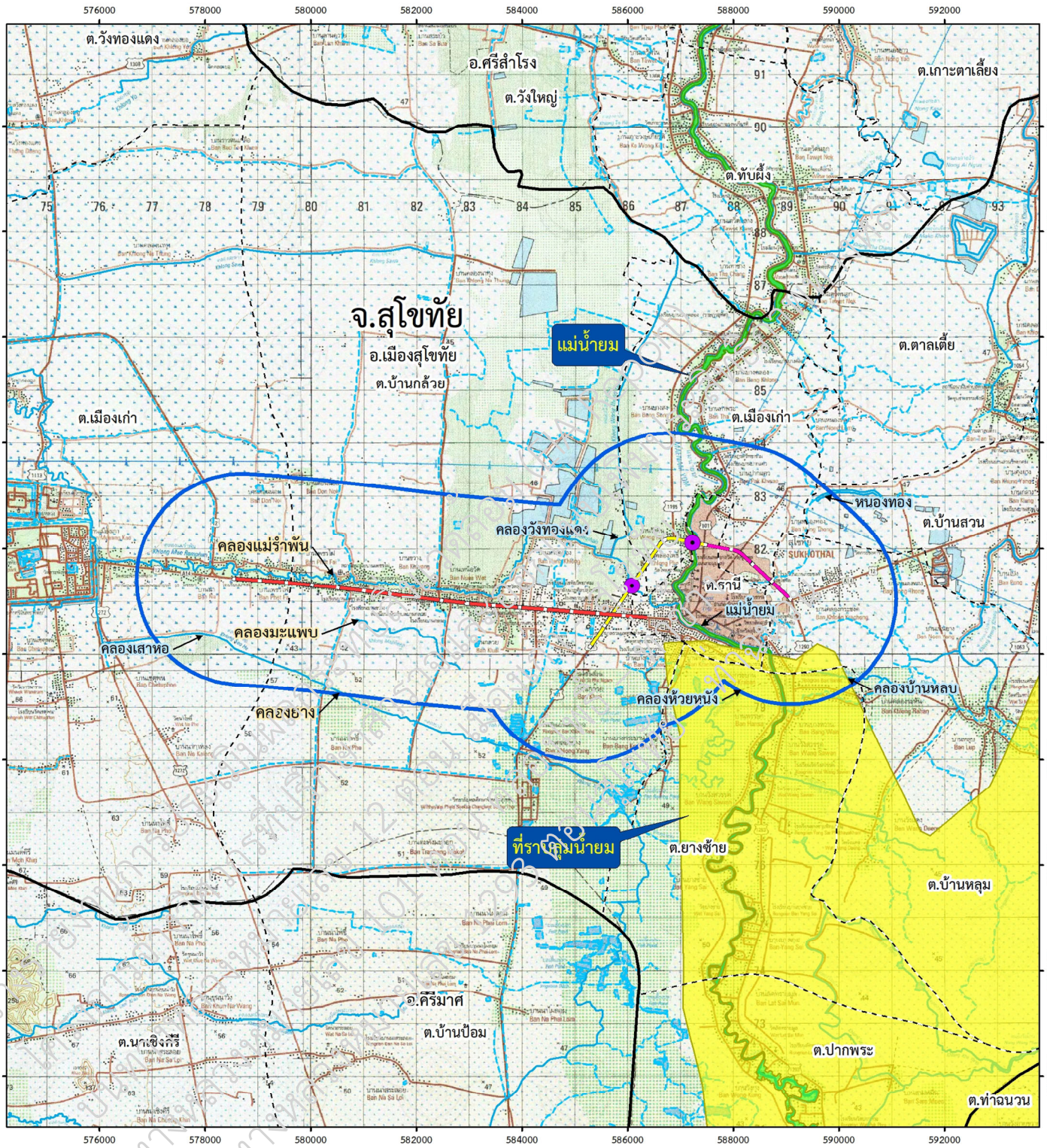
เพื่อประโยชน์ในการป้องกัน ดูแลรักษา และคุ้มครองพื้นที่ชุ่มน้ำ เห็นควรให้กรมทางหลวง และกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา นำมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ และวันที่ ๑๒ พฤษภาคม ๒๕๕๘ รายละเอียดตามเอกสารแนบ ๒ และ ๓ มาใช้ประกอบการดำเนินโครงการฯ รวมทั้งเห็นควรกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการทั้งในระยะก่อนการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะหลังการก่อสร้างหรือระยะเปิดใช้งาน โดยเฉพาะผลกระทบต่อการสูญเสียการทำหน้าที่ของพื้นที่ชุ่มน้ำตามธรรมชาติเดิมก่อนมีโครงการ การกีดขวางทางน้ำและอุทกวิทยา ผลกระทบต่อระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ ตลอดจนวิถีชีวิตของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

แผนที่แสดงพื้นที่ชุ่มน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษา
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน



พื้นที่ชุ่มน้ำ
- พื้นที่ชุ่มน้ำความสำคัญระดับนานาชาติ
- พื้นที่ชุ่มน้ำความสำคัญระดับชาติ
- เส้นทางน้ำ/แหล่งน้ำ มีน้ำตลอดปี
- เส้นทางน้ำ/แหล่งน้ำ มีน้ำไม่ตลอดปี

สัญลักษณ์
- ตำแหน่งแนวเส้นทางโครงการที่ตัดกับเส้นลำน้ำ
- ทางหลวงหมายเลข 12
- ทางหลวงหมายเลข 101
- ทางหลวงหมายเลข 1293
- พื้นที่ศึกษาระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ
- ขอบเขตอำเภอ
- ขอบเขตตำบล

N
W E
S

มาตราส่วน 1:70,000

0 0.5 1 2 กม.

ระบบพิกัด.....WGS1984
เส้นโครงแผนที่.....UTM Zone 47N
แหล่งข้อมูลภูมิประเทศ.....กรมแผนที่ทหาร
สารบัญแผนที่ประเทศไทยชุด.....L7018
ข้อมูลพื้นที่ชุ่มน้ำ...โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
รับที่ 15439 วันที่ 27 พ.ย. 52
เวลา 15.25 น. ผู้รับ

สำนักงานรัฐมนตรี ทส.
รับที่ 7382
วันที่ 12 พ.ย. 2552
เวลา 10 07 น.

ที่ นร ๐๕๐๖/๒๐๔๖๘

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
ทำเนียบรัฐบาล กทม. ๑๐๓๐๐

รอง ลสคส.(อาธยา)
รับที่ 454 วันที่ 16 พ.ย. 52
เวลา 9.09 น. ผู้รับ

๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๒

สำนักงานปลัดกระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เลขรับ 33360
26 พ.ย. 2552

สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ
รับที่ 502 ลงวันที่ 24 พ.ย. 2552
เวลา 16.05 น. ผู้รับ

เรื่อง การทบทวนมติคณะรัฐมนตรี วันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๔๓ เรื่อง ทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติของประเทศไทย และมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ

เรียน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง หนังสือกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๑๓/๒๕๐๗ ลงวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๕๒

รอง ปลัด ทส. (นายชาตรี ช่วยประสิทธิ์)
เลขรับ 12546
วันที่ 26 พ.ย. 2552
เวลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือกระทรวงกลาโหม ด่วนมาก ที่ กห ๐๒๐๗/๑๔๐๓ ลงวันที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๕๒
๒. สำเนาหนังสือกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่ กษ ๐๓๒๗/๘๓๐๕ ลงวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๕๒
๓. สำเนาหนังสือกระทรวงคมนาคม ด่วนที่สุด ที่ คค (ปคร) ๐๒๐๑/๒๘๐ ลงวันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๕๒
๔. สำเนาหนังสือกระทรวงศึกษาธิการ ด่วนที่สุด ที่ ศธ ๐๒๐๘/๓๗๔๗ ลงวันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๕๒
๕. สำเนาหนังสือกระทรวงมหาดไทย ด่วนที่สุด ที่ มท ๐๒๑๑.๔/๑๓๑๒๖ ลงวันที่ ๒๘ ตุลาคม ๒๕๕๒
๖. สำเนาหนังสือสำนักนายกรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๑๑๐/๒๗๐๑ ลงวันที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๕๒

ตามที่ได้เสนอมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง การทบทวนมติคณะรัฐมนตรี วันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๔๓ เรื่อง ทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติของประเทศไทย และมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ ดังนี้

๑. เห็นชอบต่อทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญของประเทศไทยเพิ่มเติม
๒. เห็นชอบต่อมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ

ไปเพื่อให้คณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กระทรวงกลาโหม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงคมนาคม กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงมหาดไทย และสำนักนายกรัฐมนตรี ได้เสนอความเห็นมาเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีด้วย ความละเอียดปรากฏตามสำเนาหนังสือที่ส่งมาด้วยนี้

คณะรัฐมนตรีได้ประชุมปรึกษาเมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ ลงมติเห็นชอบตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในคราวประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๕๒ เมื่อวันที่ ๔ พฤษภาคม ๒๕๕๒ เรื่อง การทบทวนมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๔๓ เรื่อง ทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มี

/ความสำคัญ ...

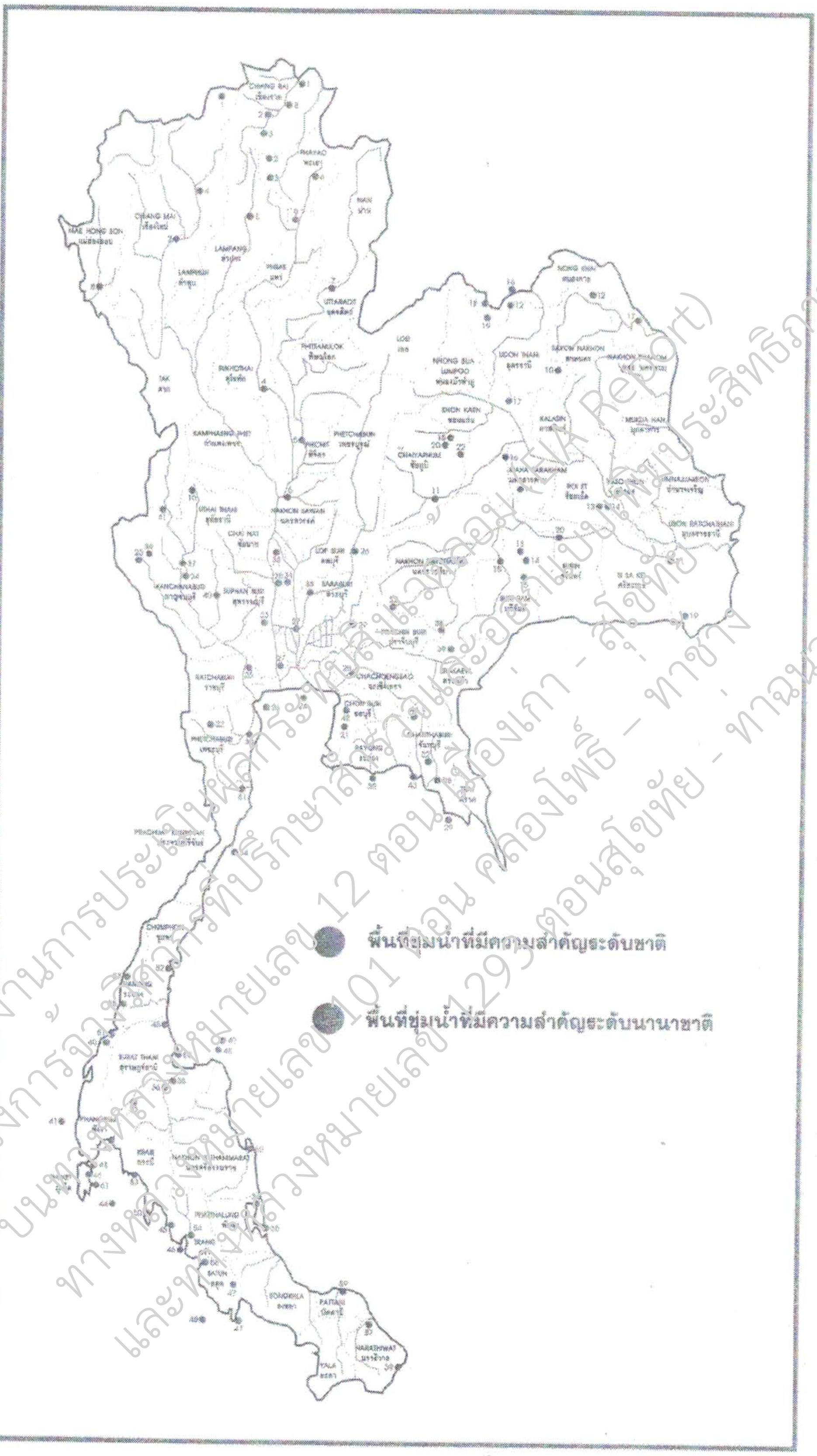
ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการวิศวกรรมแม่น้ำ - ปากน้ำ
บนพื้นที่หลวงหน้าเขื่อนเจ้าพระยา ตอนล่าง
ทางหลวงหมายเลข 3293 ตอนสุไหง - ท่าขาม
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุไหง - ท่าขาม

ความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติของประเทศไทย และมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ ทั้ง ๒ ข้อ ตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสนอ ทั้งนี้ ให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรับความเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อสังเกตของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงมหาดไทย และกระทรวงศึกษาธิการไปพิจารณา หากสมควรปรับปรุงมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำประการใดให้เสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาอีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนยืนยันมาและขอได้โปรดดำเนินการตามมติคณะรัฐมนตรีในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีได้แจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องตามบัญชีแนบท้ายทราบด้วยแล้ว

[redacted]

พื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย



ภาคเหนือ

1. แอ่งเชียงแสน
2. หนองเล็งทราย
3. กว๊านพะเยา
4. ที่ราบลุ่มน้ำยม
5. บึงสีไฟ
6. บึงบอระเพ็ด
7. อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์
8. แม่น้ำสาละวิน

ภาคเหนือ

1. พรุหญ้าท่าตอน
2. หนองหลวง
3. หนองฮ่าง
4. แม่น้ำปิง
5. แม่น้ำวัง
6. แม่น้ำยม
7. แม่น้ำน่าน
8. แม่น้ำกก
9. อุทยานแห่งชาติแม่ยม
10. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเลี่ยงเมืองเกา - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติ

รายชื่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง/ตะวันออก	ภาคใต้	ภาคใต้
9. หนองหาน 10. หนองหานกุมภวาปี 11. บึงละหาน 12. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง 13. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยจรเข้มาก 14. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด 15. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำสนามบิน 16. แม่น้ำโขง 17. แม่น้ำสงคราม 18. ลำปลายมาศ 19. ลำโดมใหญ่และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าป่ายอดโดม 20. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว	21. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำบางพระ 22. อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน 23. แม่น้ำแควน้อย 24. แม่น้ำแควใหญ่ 25. แม่น้ำแม่กลอง 26. ตอนหอยหลอด 27. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าวัดไผ่ล้อมและวัดอัมพุวาราม 28. ปากแม่น้ำเวฬุ 29. อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง 30. อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด 31. อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด 32. อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่	33. อุทยานแห่งชาติเขาสก 34. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย 35. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลสาบ 36. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองทุ่งทอง 37. แม่น้ำสายบุรี 38. แม่น้ำตาปี 39. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพฯ (พรุโต๊ะแดง) 40. อุทยานแห่งชาติแหลมสน 41. อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสิมิลัน 42. อ่าวพังงา 43. อุทยานแห่งชาติสิรินาถ 44. อุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี 45. อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม 46. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง 47. อุทยานแห่งชาติทะเลบัน	48. อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะตะรุเตา 49. อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง 50. อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะลันตา 51. อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ 52. อ่าวทุ่งคา-อ่าวสวี 53. ปากแม่น้ำกระบี่ 54. ปากแม่น้ำตรัง 55. ปากคลองกะเปอร์ 56. ป่าชายเลนปะเหลียน-ละงู 57. ปากแม่น้ำกระบุรี 58. อ่าวบ้านดอน 59. อ่าวปัตตานี 60. อ่าวปากพนัง 61. ชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกของเกาะภูเก็ต

รายชื่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง/ตะวันออก	ภาคกลาง/ตะวันออก	ภาคใต้
11. ดูนลำพัน 12. หนองกอมเกาะ 13. หนองปลาคูณ 14. บึงเกลือ บ่อแก 15. หนองสงวนไม้น 16. แอ่งละว้า 17. ห้วยเสือเต้น 18. ลุ่มน้ำโมงตอนล่าง 19. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหัวคู 20. แม่น้ำมูลและบุ่งทาม 21. สบแม่น้ำมูลชี 22. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองนวง	23. ที่ราบลุ่มภาคกลางตอนล่าง 24. อ่าวไทย 25. แม่น้ำเจ้าพระยา 26. แม่น้ำป่าสัก 27. แม่น้ำท่าจีน 28. แม่น้ำบางประกง 29. แม่น้ำพระนายก 30. แม่น้ำเพชรบุรี 31. ทุ่งโพธิ์ทองหรือทุ่งคำหยาด 32. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาว 33. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงฉวาก 34. อุทยานแห่งชาติหาดวนกร 35. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าวัดตาลเอน 36. อุทยานแห่งชาติเขาแหลม	37. อุทยานแห่งชาติเขื่อนศรีนครินทร์ 38. อุทยานแห่งชาติทับลาน 39. อุทยานแห่งชาติปางสีดา 40. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสลักพระ 41. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร 42. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียวเขาชมภู่ 43. อ่าวคุ้งกระเบน 44. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤาไน	45. พรุคันธุลี 46. พรุบ้านไม้ขาว 47. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองปลักพระยาและเขาระยาบังสา 48. เกาะแตน

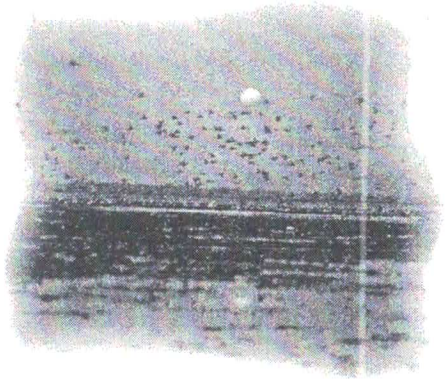
สำเนาการประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ ... ทางหลวงพิเศษหมายเลข 12 ตอน ... และทางหลวงพิเศษหมายเลข 129 ...

ตารางสรุปพื้นที่ชุ่มน้ำที่สมควรได้รับการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ และที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต้องได้รับการคุ้มครอง การฟื้นฟู และการศึกษาสำรวจ

ภาค	พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต้องได้รับการ			พื้นที่ชุ่มน้ำที่สมควรได้รับการ
	คุ้มครอง	ฟื้นฟู	ศึกษาสำรวจ	เสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ (Ramsar Site)
เหนือ	❖ หนองอ่าง ❖ หนองเส็งทราย ❖ ที่ราบลุ่มแม่น้ำยม	❖ ที่ราบลุ่มแม่น้ำยม ❖ หนองอ่าง ❖ หนองเส็งทราย ❖ กว๊านพะเยา	❖ แม่น้ำสะละวิน ❖ ที่ราบลุ่มแม่น้ำยม * *ระบบนิเวศ*	❖ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย ❖ บึงบอระเพ็ด
ตะวันออก เฉียงเหนือ	❖ หนองหาน กุมภวาปี ❖ บึงละหาน	❖ หนองกอมเกาะ ❖ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าหนองแวง ❖ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าหนองหัวคู	❖ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว ❖ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าปางสีดา * *ประชากรและพยพ*	❖ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง
กลางและตะวันออก	❖ ทุ่งโพธิ์ทอง/ทุ่งคำหยาด ❖ ทุ่งภูเขาทอง/ทุ่งมะขามหย่อง	❖ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงฉวาก ❖ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าวัดราษฎร์ศรัทธากะยาราม	❖ ที่ลุ่มภาคกลางตอนล่าง ❖ อ่าวไทย * *ประชากร/ชนิดนก*	❖ อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ❖ ดอนหอยหลอด
ใต้	❖ ปากแม่น้ำกระบี่ ❖ ป่าชายเลนด้านตะวันออกของเกาะภูเก็ต	❖ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลสาบ	❖ พรุนาเจาะ ❖ พรุควนเคร็ง ❖ พรุอื่นๆ * *ความหลากหลายทางชีวภาพ*	❖ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพฯ (ป่าพรุโต๊ะแดง) ❖ อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะสิบง-ปากแม่น้ำตรัง ❖ อ่าวพังงา ❖ ปากแม่น้ำกระบุรี

พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar Sites) ของประเทศไทย

ประเทศไทย เสนอ**พรุควนขี้เสียนในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง** เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือแรมซาร์ไซต์แห่งแรกของประเทศไทย เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2541 และเป็นลำดับที่ 984 ในทะเบียนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ ต่อมาเมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2542 พื้นที่ชุ่มน้ำ 5 แห่งของประเทศไทย ได้ขึ้นทะเบียนเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ ในลำดับที่ 1098-1102 และเมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2545 พื้นที่ชุ่มน้ำอีก 4 แห่ง ได้ขึ้นทะเบียนเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ ในลำดับที่ 1182-1185



ความสำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (แรมซาร์ไซต์) ของประเทศไทย แต่ละแห่งสรุปได้ดังนี้

รายงานการประเมินพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (EIA Report) โครงการจัดตั้งสถานีวิจัยและฝึกอบรมที่ปรึกษาสำรวจ 12 ตอน เมืองใหม่ บางพลี - สุไหงโก-ลก ตอน คลองไพร - ทุ่งช้าง ตอน ช่องสุไหงปาดี - สุไหงโก-ลก ตอน ช่องสุไหงปาดี - สุไหงโก-ลก

ทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติของประเทศไทย
และพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญเร่งด่วนสมควรเสนอขึ้นทะเบียนเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ
ที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ หรือแรมซาร์ไซต์
และพื้นที่ชุ่มน้ำที่สมควรได้รับการคุ้มครอง ฟื้นฟู และศึกษาวิจัยโดยเร่งด่วน เพิ่มเติม

ตาราง 1 ทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติเพิ่มเติม

พื้นชุ่มน้ำที่ขอปรับปรุง/เพิ่มเติม	หมายเหตุ
ระดับนานาชาติ **ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ** 1. กุดทิง จ.หนองคาย **ภาคกลางและตะวันออก** 1. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จ.อุทัยธานี 2. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขื่อนป่าสัก ชลสิทธิ์ จ.ลพบุรี 3. ทุ่งใหญ่นเรศวร จ.กาญจนบุรี และ จ. ตาก **ภาคใต้** 1. เกาะระ-เตาะพระทอง จ.พังงา 2. เกาะกระ จ.นครศรีธรรมราช 3. หาดท้ายเหมือง จ.พังงา 4. พรุคันธุลี	

ตาราง 2 ทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติเพิ่มเติม

พื้นที่ขอปรับปรุง/เพิ่มเติม	หมายเหตุ
ระดับชาติ **ภาคกลางและตะวันออก** 1. พรุแม่รำพึง จ.ประจวบคีรีขันธ์ 2. บึงสำนักใหญ่ (หนองจำรุง) จ.ระยอง	

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการก่อสร้างวิศวกรรมสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
และทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตาราง 3 รายชื่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่สมควรได้รับการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์เพิ่มเติม

ภาค	พื้นที่ชุ่มน้ำที่สมควรเสนอเป็น Ramsar site
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	• พื้นที่ชุ่มน้ำกุดทิง จังหวัดหนองคาย
ภาคใต้	• อุทยานแห่งชาติเกาะระ-เกาะพระทอง จ.พังงา • เกาะกระ จ.นครศรีธรรมราช • หาดท้ายเหมือง จังหวัดพังงา

ตาราง 4 พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต้องได้รับการคุ้มครอง การฟื้นฟู และการศึกษาสำรวจเพิ่มเติม

ภาค	พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต้องได้รับการ		
	คุ้มครอง	ฟื้นฟู	ศึกษาสำรวจ
เหนือ	• หนองหล่ม (ผนวกเพิ่มกับหนองบงคาย)	• หนองหลวง จ.เชียงราย	• เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง (สัตว์น้ำ/ปลา)
ตะวันออกเฉียงเหนือ	• พื้นที่ชุ่มน้ำวังลุ่มน้ำสงคราม	• เขตห้ามล่าสัตว์ป่าดูนลำพัน • สาปลายมาศ	• พื้นที่ชุ่มน้ำบริเวณลุ่มแม่น้ำมูล • พื้นที่ชุ่มน้ำบริเวณลุ่มน้ำโขงตอนกลาง ประชากร/ชนิดนก
กลางและตะวันออก	• พื้นที่ชุ่มน้ำทุ่งมหาราช • พื้นที่ชุ่มน้ำวัดห้วยจันทร์ • อ่าวไทยตอนใน (โดยเฉพาะด้านตะวันตก แหลมผักเบี้ย บ้านปากทะเล และเขาตะเครา จ.เพชรบุรี) • ปากแม่น้ำเวฬุ	• เขตห้ามล่าสัตว์ป่าวัดไผ่ล้อม • พื้นที่ชุ่มน้ำวัดอโศการาม • เขตห้ามล่าสัตว์ป่าวัดตาลเอนและพื้นที่ชุ่มน้ำทุ่งมหาราช • ทุ่งโพธิ์ทอง/ทุ่งคำหยาด • เขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงบอระเพ็ด • ปากแม่น้ำเวฬุ	• ปากแม่น้ำเวฬุและอ่าวคุ้งกระเบน • เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร (สัตว์น้ำ/ปลา) ประชากร/ชนิดนก
ใต้	• เกาะสมุย • เกาะพงัน	• อ่าวปากพนัง • พื้นที่ชุ่มน้ำพรุบ้านไม้ขาว	• เกาะ ต่าง ๆ • อุทยานแห่งชาติสิรินาถ จ.ภูเก็ต

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดโครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างประเทศ
บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 12 ตอน เมืองปากน้ำ - สุไหงโก-ลก
และทางหลวงพิเศษหมายเลข 101 ตอน คลองไทร - ท่าข้าม
ทางหลวงพิเศษหมายเลข 1295 ตอนสุไหงปาดี - ท่าประดู่

ภาค	พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต้องได้รับการ		
	คุ้มครอง	ฟื้นฟู	ศึกษาสำรวจ
			• ป่าชายเลนปะเหลียน-ละงู • พื้นที่ชุ่มน้ำพรุคันธุลี ความหลากหลายทางชีวภาพ ประชากร/ชนิดนก

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ

มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ	หน่วยงานที่รับผิดชอบหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
1. ประกาศกำหนดให้พื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นที่สาธารณะทุกแห่งทั่วประเทศโดยเฉพาะพื้นที่ชุ่มน้ำแหล่งน้ำจืดเป็นพื้นที่สีเขียวและมิให้ส่วนราชการเข้าไปใช้ประโยชน์เพื่อสงวนไว้เป็นแหล่งรองรับน้ำและกักเก็บน้ำต่อไป	กระทรวงมหาดไทย	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมประมง กรมที่ดิน กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
2. ให้มีการสำรวจและตรวจสอบขอบเขตพื้นที่ชุ่มน้ำตามทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่นที่ ค.ร.ม. มีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2543 เพื่อเป็นแหล่งรับน้ำตามธรรมชาติโดยเป็นพื้นที่กักเก็บและชะลอการไหลของน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมและภัยแล้ง	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	สถาบันการศึกษา กรมการปกครอง กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
3. ให้มีการติดตาม ตรวจสอบและดำรงรักษาพื้นที่ชุ่มน้ำตามทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่นเพื่อสงวนไว้เป็นแหล่งรองรับน้ำตามธรรมชาติโดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ชุ่มน้ำที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์ตลอดจนควบคุมและป้องกันการบุกรุกเข้าใช้ประโยชน์ที่จะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นพื้นที่สาธารณะประโยชน์	กระทรวงมหาดไทย	กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชย์นาวี กรมที่ดิน กรมทรัพยากรน้ำ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สถาบันการศึกษา
4. ให้สร้างจิตสำนึกและปลูกฝังความรู้ความเข้าใจในคุณค่าและความสำคัญและการใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำอย่างยั่งยืนแก่ทุกภาคส่วนและประชาชนทุกระดับ และให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการวางแผนการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติด้วย	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	สถาบันการศึกษา กรมประชาสัมพันธ์ กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงศึกษาธิการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมทรัพยากรน้ำ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจัดทำผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ
บริเวณทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองสุโขทัย - สุโขทัย
และทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ทุ่งช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - พานนวน

มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ	หน่วยงานที่รับผิดชอบหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
5. ให้นำเสนอพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ ภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ (Ramsar Sites)	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช กรมประมง กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กรมการปกครอง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
6. ประกาศให้พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติ เป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหรือพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม หรือพื้นที่อนุรักษ์ในลักษณะอื่น	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรมประมง กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กรมการปกครอง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
7. เร่งรัดให้ออกหนังสือสำคัญที่หลวงในกรณีที่พื้นที่ชุ่มน้ำมีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติเป็นที่สาธารณประโยชน์ และเร่งให้ดำเนินการจัดทำแนวเขตที่ชัดเจนเพื่อป้องกันปัญหาการบุกรุกโดยไม่ให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำ	กระทรวงมหาดไทย	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
8. ให้มีการฟื้นฟูระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติที่เสื่อมโทรมและต้องการการปรับปรุงโดยด่วนเพื่อให้พื้นที่ชุ่มน้ำนั้นสามารถดำรงบทบาทหน้าที่ทางนิเวศวิทยาและอุทกวิทยาได้ตามธรรมชาติ	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรมพัฒนาที่ดิน สถาบันการศึกษา กองทัพเรือ กรมทรัพยากรน้ำ
9. ให้มีการจัดทำแผนการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อคุ้มครอง ฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยมีการแบ่งเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่เป็นเขตอนุรักษ์และเขตพัฒนา พร้อมทั้งกำหนดแนวเขตกันชนพื้นที่ ตลอดจนกำหนดกิจกรรมที่สามารถกระทำได้และห้ามกระทำในพื้นที่	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรมประมง กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชย์นาวี สถาบันการศึกษา กรมพัฒนาที่ดิน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมทรัพยากรน้ำ
10. ให้มีจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สำหรับโครงการพัฒนาใดๆ ที่มีแนวโน้มจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติ	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช กรมประมง สถาบันการศึกษา

มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ	หน่วยงานที่รับผิดชอบหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
11. ให้มีการศึกษาวิจัยระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติและเผยแพร่ข้อมูลแก่สาธารณชนอย่างต่อเนื่อง	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
12. ติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงในระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติอย่างต่อเนื่อง โดยมีการกำหนดปัจจัยหรือดัชนีชี้วัดที่ชัดเจน	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	สถาบันการศึกษา
13. ให้มีการศึกษาสำรวจพื้นที่ชุ่มน้ำและความหลากหลายทางชีวภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อปรับปรุงและแก้ไขเพิ่มเติมทะเบียนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติตามเกณฑ์	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	สถาบันการศึกษา
14. ให้มีการควบคุมและป้องกันมลพิษจากแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ ได้แก่ ชุมชน อุตสาหกรรม เกษตรกรรมและกิจกรรมอื่นๆ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	กรมโยธาธิการและผังเมือง สถาบันการศึกษา
15. ให้มีการควบคุมป้องกันไฟป่าในพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติที่อาจเกิดจากชุมชน หรือเกิดจากกิจกรรมอื่นๆ โดยมีมาตรการดังนี้ 1) มาตรการป้องกันไฟป่า (1) ให้ดำเนินการควบคุมระดับน้ำของป่าชุ่มน้ำให้คงที่ (2) ทำแนวกันไฟเปียก (wet-line firebreak) ตามแนวพระราชดำริ (3) ดำเนินการประชาสัมพันธ์เชิงรุกทุกรูปแบบ เพื่อสร้างจิตสำนึกและความเข้าใจให้กับชุมชนถึงอันตรายที่เกิดจากไฟป่า เป็นผลให้ชุมชนยุติการจุดไฟเผาป่า 2) มาตรการดับไฟป่า (1) จัดตั้งสถานีควบคุมไฟป่าพื้นที่ เพื่อทำหน้าที่กำกับ ดูแลและดำเนินการควบคุมไฟป่าในพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	สถาบันการศึกษา

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)

มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ	หน่วยงานที่รับผิดชอบหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
(2) ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ป่าไม้ให้ปฏิบัติงานดับไฟป่าในพื้นที่ชุ่มน้ำ (3) ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ดับไฟป่าให้ทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ที่เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ		
16. ให้มีการศึกษาและจัดทำแผนกายภาพออกแบบภูมิทัศน์บริเวณโดยรอบและในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติทั้งในระยะสั้นและระยะยาวเพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ดังกล่าวทั้งระบบ	กระทรวงมหาดไทย	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมประมง กรมที่ดิน กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
17. ให้จัดทำรายงานการประเมินผลการปฏิบัติงานตามมติคณะรัฐมนตรี ข้อ 1 – 16 โดยติดตามตรวจสอบจากหน่วยงานหลักเสนอต่อคณะอนุกรรมการการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำเป็นประจำ	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ทุ่งยางแดง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทุ่งหลวง

รมว.ทส.
รับที่ 2456
วันที่ 19 พ.ค. 2558
เวลา 09.55 น.

สำนักงานรัฐมนตรี ทส.
รับที่ 2962
วันที่ 18 พ.ค. 2558
เวลา 8.41 น.

รอง ปกท.ทส. (นายสุพจน์ โตวิจักษณ์ชัยกุล)
เลขรับ 3231
วันที่ 20 พ.ค. 2558
10.55 น.

ด่วนที่สุด

นร ๐๕๐๕/ว๑๖๘

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
ทำเนียบรัฐบาล กทม. ๑๐๓๐๐

สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เลขรับ 14185
วันที่ 20 พ.ค. 2558
เวลา 09.08 น.

๑๙ พฤษภาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอทบทวนมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ เรื่อง การทบทวนมติคณะรัฐมนตรี วันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๔๓ เรื่อง ทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติของประเทศไทย และมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ ข้อ ๑๐

สปศร.ทส. รับที่ 1482 เวลา 14.47
วันที่ ๒๐ พ.ค. ๒๕๕๘

เรียน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง หนังสือกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๑๒/๑๒๙๔ ลงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๕๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. สำเนาหนังสือกระทรวงสาธารณสุข ด่วนที่สุด ที่ สธ ๐๙๐๗.๐๔/๑๘๐๔ ลงวันที่ ๑๒ พฤษภาคม ๒๕๕๘
๒. สำเนาหนังสือกระทรวงอุตสาหกรรม ด่วนที่สุด ที่ อก ๐๕๐๘/๒๒๖๘ ลงวันที่ ๑๒ พฤษภาคม ๒๕๕๘
๓. สำเนาหนังสือสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๙๐๗/๓๒๘ ลงวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๕๘
๔. สำเนาหนังสือสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ด่วนที่สุด ที่ นร ๑๑๑๔/๒๗๔๒ ลงวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๕๘
๕. สำเนาหนังสือสำนักงานคณะกรรมการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ด่วนมาก ที่ คสช (ศก) ๒ (บริหารจัดการน้ำ)/๑๑๖ ลงวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๕๘

ตามที่ได้เสนอเรื่อง ขอทบทวนมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ เรื่อง การทบทวนมติคณะรัฐมนตรีวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๔๓ เรื่อง ทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติของประเทศไทย และมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ ข้อ ๑๐ ไปเพื่อดำเนินการ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และคณะกรรมการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำได้เสนอความเห็นไปเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีด้วย ความละเอียดปรากฏตามสำเนาหนังสือที่ส่งมาด้วยนี้

/คณะรัฐมนตรี ...

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)

คณะรัฐมนตรีได้ประชุมปรึกษาเมื่อวันที่ ๑๒ พฤษภาคม ๒๕๕๘ ลงมติอนุมัติตามความเห็นของสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ทั้งนี้ ให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับความเห็นของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติไปพิจารณาดำเนินการต่อไปด้วย

จึงเรียนยืนยันมา ทั้งนี้ สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีได้แจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องตามบัญชีแนบท้ายทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

EIA Report

[redacted]



ด่วนที่สุด
ที่ นร ๐๙๐๗/๗๒๔

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
๑ ถนนพระอาทิตย์ เขตพระนคร
กรุงเทพฯ ๑๐๒๐๐

๑๗ พฤษภาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอทบทวนมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ เรื่อง การทบทวนมติคณะรัฐมนตรี วันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๔๓ เรื่อง ทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติของประเทศไทย และมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ ข้อ ๑๐

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/ว(ล) ๑๔๙๖๘ ลงวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๕๘

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีได้ขอให้สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาเสนอความเห็นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการขอทบทวนมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ เรื่อง การทบทวนมติคณะรัฐมนตรี วันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๔๓ เรื่อง ทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติของประเทศไทย และมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ ข้อ ๑๐ ความละเอียดทราบแล้ว นั้น

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาพิจารณาแล้ว เห็นว่า โดยที่ปัจจุบันการดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ ข้อ ๑๐ ที่กำหนดให้มีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สำหรับโครงการพัฒนาใด ๆ ที่มีแนวโน้มจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติ มีปัญหาในทางปฏิบัติ เนื่องจากการพิจารณาว่าโครงการพัฒนาใด ๆ ที่มีแนวโน้มจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ยังไม่มีหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนต้องอาศัยดุลพินิจในการวินิจฉัย ดังนั้น การที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้เสนอขอทบทวนมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๔๓ และวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ เพื่อปรับปรุงมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำตามข้อ ๑๐ เป็น "ให้มีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สำหรับโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ออกตามมาตรา ๔๖ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕" จะทำให้มีแนวทางที่ชัดเจนและเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของหน่วยงานของรัฐต่อไป อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ถ้อยคำตามมติคณะรัฐมนตรีสอดคล้องกับบทบัญญัติของกฎหมาย จึงขอเสนอให้แก้ไขถ้อยคำเป็น "ให้มีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สำหรับโครงการหรือกิจการที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามประกาศที่ออกตามมาตรา ๔๖ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕"

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

[redacted]

ทางหลวง
และท

ภาคผนวก ก-6

หนังสือตรวจสอบพื้นที่แหล่งธรรมชาติและศิลปกรรม

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทางแยก
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทางแยก

สำนักสำรวจและออกแบบ
เลขที่รับ 1/2254
วันที่ 16 พ.ค. 2568
เวลา 10.54

ที่ ทส ๑๐๐๓.๒/๙๖

กองจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม
สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๘

เรื่อง การตรวจสอบพื้นที่เมืองเก่าตามประกาศคณะกรรมการอนุรักษ์และพัฒนากรุงรัตนโกสินทร์ และเมืองเก่า และข้อมูลแหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ เพื่อใช้ประกอบการศึกษาโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข ๑๒ ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข ๑๒๙๓ ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

เรียน ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ

อ้างถึง หนังสือสำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง ที่ คค ๐๖๑๔๒/๑๓๔๔ ลงวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่และตารางแสดงข้อมูลแหล่งธรรมชาติ แหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ และแหล่งมรดกโลก ในระยะ ๕ กิโลเมตร โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข ๑๒ ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข ๑๒๙๓ ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง ประสานกองจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบข้อมูลพื้นที่เมืองเก่าตามประกาศคณะกรรมการอนุรักษ์และพัฒนากรุงรัตนโกสินทร์ และเมืองเก่า และข้อมูลแหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ บริเวณแนวเส้นทางโครงการ และพื้นที่ศึกษาโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข ๑๒ ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข ๑๒๙๓ ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการศึกษาโครงการต่อไป ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กองจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม ได้ตรวจสอบในระยะ ๕ กิโลเมตร จากแนวเส้นทางโครงการฯ และในส่วนที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ดังนี้

๑. ไม่พบพื้นที่เมืองเก่าตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการอนุรักษ์และพัฒนากรุงรัตนโกสินทร์ และเมืองเก่า พ.ศ. ๒๕๖๔

๒. ไม่พบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๓๒ แต่พบแหล่งธรรมชาติท้องถิ่น ประเภทแหล่งน้ำ จำนวน ๑๒ แหล่ง

๓. พบแหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ ประเภทวัด วัดร้าง ศาสนสถาน จำนวน ๕ แหล่ง และประเภทพิพิธภัณฑ์ สถาปัตยกรรม พระราชวัง จำนวน ๑ แหล่ง

๔. พบพื้นที่บางส่วนของแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรม เมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองบริวาร อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการระยะ ๒ กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการฯ

ทั้งนี้...

ทั้งนี้ มีข้อคิดเห็นเพิ่มเติมประกอบการพิจารณาดำเนินโครงการฯ ดังนี้

๑. เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการฯ พาดผ่านแหล่งธรรมชาติท้องถิ่น ประเภทแหล่งน้ำ โดยเฉพาะ แม่น้ำยม คลองแม่รำพัน ซึ่งอาจมีเศษวัสดุก่อสร้างที่กีดขวางทางน้ำและอาจส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศของแหล่งน้ำ วิถีชีวิตของชุมชนที่ใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ รวมไปถึงแหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ที่อยู่ใกล้แนวเส้นทางโครงการ ควรมีการสำรวจ ศึกษา และกำหนดมาตรการป้องกันผลกระทบที่เหมาะสม ในด้านการระบายน้ำ ระบบนิเวศ เสียง ความสั่นสะเทือน และฝุ่นละออง ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการ

๒. การพัฒนาโครงการฯ อาจส่งผลกระทบต่อคุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากล (Outstanding Universal Values, OUVs) ของแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรม เมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองบริวาร จึงมีข้อเสนอแนะให้กรมทางหลวงพิจารณาดำเนินการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessments, EIAs) การประเมินผลกระทบต่อแหล่งมรดก (Heritage Impact Assessments, HIAs) และการประเมินสิ่งแวดล้อมเชิงกลยุทธ์ (Strategy Environmental Assessment, SEAs) ก่อนดำเนินโครงการฯ ซึ่งเป็นไปตามข้อมติของคณะกรรมการมรดกโลกสมัยสามัญ ครั้งที่ ๔๒ และครั้งที่ ๔๔ เพื่อให้มั่นใจว่าจะมีทางเลือกที่เหมาะสมและไม่ส่งผลกระทบต่อ OUVs ของแหล่งหรือมีผลกระทบน้อยที่สุด รวมถึงได้มีการวางแผนและจัดเตรียมมาตรการปกป้องรักษาแหล่งมรดกโลกอย่างยั่งยืน และกรณีที่เป็นโครงการขนาดใหญ่จะต้องแจ้งต่อศูนย์มรดกโลกตามแนวทางการอนุวัตตามอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติ ย่อหน้าที่ ๑๗๒ และในส่วนข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Shapefile) ของแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรมเมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองบริวาร เห็นควรให้กรมทางหลวงดำเนินการขอความอนุเคราะห์ข้อมูลไปยังกรมศิลปากร ซึ่งเป็นหน่วยงานรับผิดชอบพื้นที่แหล่งดังกล่าว เพื่อประสานขอข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยตรง เนื่องจาก การเผยแพร่ข้อมูล โดยอ้างอิงข้อมูลใด ๆ จำเป็นต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของข้อมูล เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบที่เกี่ยวข้อง และหากกรณีที่มีการขอเชื่อมโยงข้อมูล และมีการเปลี่ยนแปลง/ปรับแก้ไขเกิดขึ้น ข้อมูลจะได้มีความเป็นปัจจุบัน และถูกต้องที่สุด

อย่างไรก็ตาม การตรวจสอบข้อมูลดังกล่าว เป็นการตรวจสอบเบื้องต้นจากฐานข้อมูล เพื่อความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจน ขอให้สำรวจจากพื้นที่จริงร่วมกับการประสานสอบถามจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่อีกทางหนึ่ง หากปรากฏในภายหลังตามสภาพข้อเท็จจริงของพื้นที่ ว่ามีแหล่งธรรมชาติท้องถิ่น แหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ และแหล่งมรดกโลก ตามแนวเส้นทางโครงการฯ ขอให้ประเมินผลกระทบที่เกิดจากโครงการฯ ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการด้วย อนึ่ง หากท่านได้รับหนังสือฉบับนี้แล้ว ขอความกรุณาตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในการให้บริการตาม QR Code ท้ายหนังสือ เพื่อจะได้นำความคิดเห็นของท่านไปใช้ประกอบการพัฒนาการให้บริการข้อมูลต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

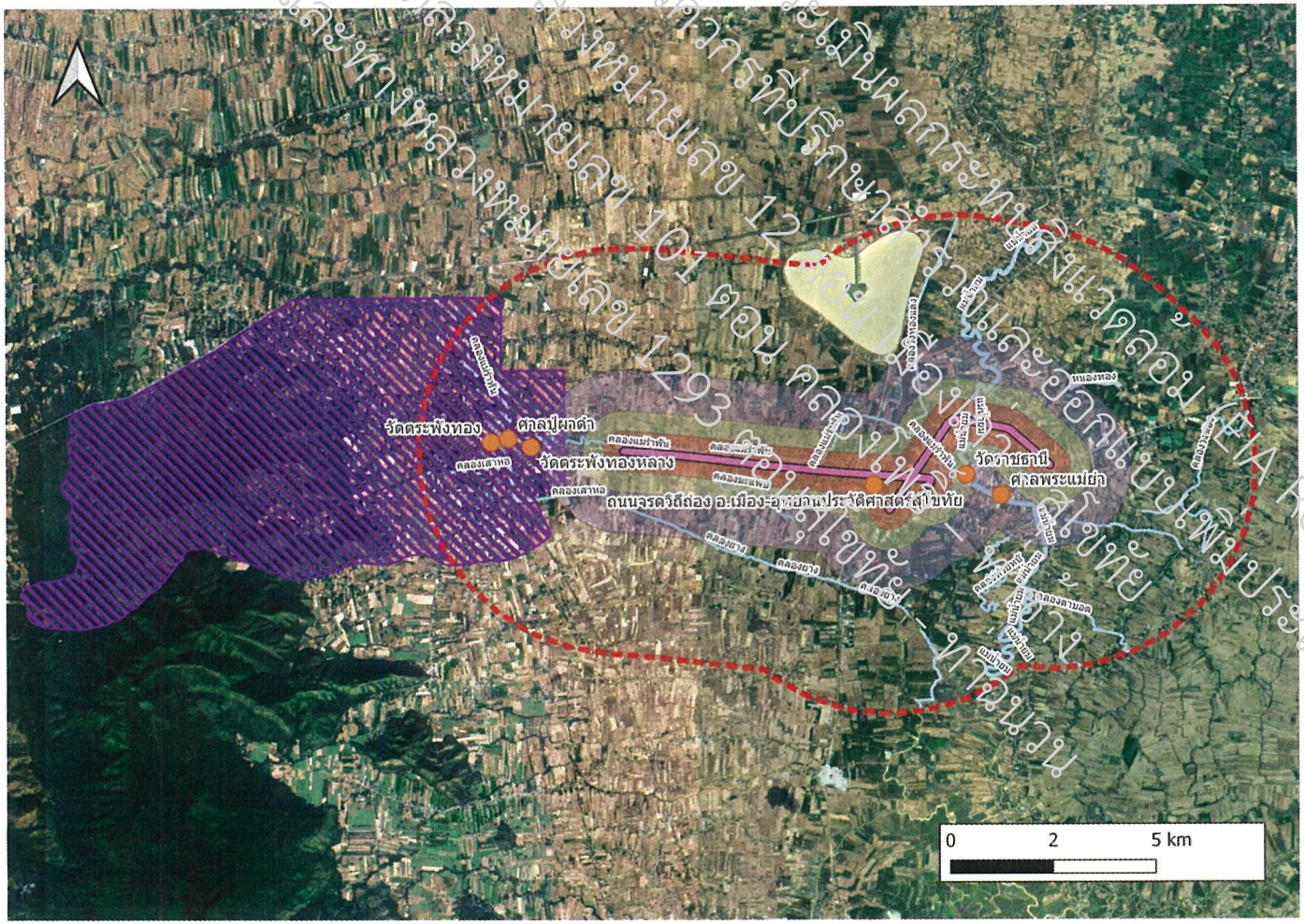
สิ่งที่ส่งมาด้วย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

แผนที่และตารางแสดงข้อมูลแหล่งธรรมชาติ แหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ และแหล่งมรดกโลก ในระยะ ๕ กิโลเมตร
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข ๑๒
ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข ๑๒๙๓ ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

จำนวน ๑ ชุด

แผนที่แสดงข้อมูลแหล่งธรรมชาติ แหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ และแหล่งมรดกโลก ในระยะ 5 กิโลเมตร
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12
ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน



ประเภทแหล่ง	จำนวนแหล่ง
แหล่งธรรมชาติท้องถิ่น	12
แหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์	6
แหล่งมรดกโลก	1
รวม	19

คำอธิบายสัญลักษณ์

- แหล่งศิลปกรรมบริเวณโครงการ
- แหล่งมรดกโลกบริเวณโครงการ
- แหล่งธรรมชาติบริเวณโครงการ (เส้นทางน้ำ)
- แนวเส้นทางโครงการ
- พื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร
- พื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร
- พื้นที่ศึกษาระยะ 2 กิโลเมตร
- รัศมีโครงการ 5 กิโลเมตร

Download Shapefile

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน
สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. ๒๕๓๗

ตารางแสดงข้อมูลแหล่งธรรมชาติ แหล่งศิลปกรรมอันควรอนุรักษ์ และแหล่งมรดกโลก ในระยะ 5 กิโลเมตร
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12
ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ลำดับที่	ชื่อแหล่ง	ประเภท	ความสำคัญของแหล่ง	จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	ระยะห่าง (กม.)	ละติจูด	ลองจิจูด
1	แม่น้ำยม	แหล่งธรรมชาติท้องถิ่น	แหล่งน้ำ	-	-	-	พาดผ่าน	-	-
2	คลองแม่รำพัน	แหล่งธรรมชาติท้องถิ่น	แหล่งน้ำ	-	-	-	พาดผ่าน	-	-
3	ถนนจรดวิถีถ่อง อ.เมือง-อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย	แหล่งศิลปกรรม	พิพิธภัณฑ์ สถาปัตยกรรม พระราชวัง	สุโขทัย	เมืองสุโขทัย	เมืองเก่า	0.252	17.0076	99.7966
4	คลองวังทองแดง	แหล่งธรรมชาติท้องถิ่น	แหล่งน้ำ	-	-	-	0.578	-	-
5	วัดราชธานี	แหล่งศิลปกรรม	วัด วัดร้าง ศาสนสถาน	สุโขทัย	เมืองสุโขทัย	ธานี	1.093	17.0097975	99.81771144
6	คลองเสาหอ	แหล่งธรรมชาติท้องถิ่น	แหล่งน้ำ	-	-	-	1.185	-	-
7	คลองบ้านหลบ	แหล่งธรรมชาติท้องถิ่น	แหล่งน้ำ	-	-	-	1.398	-	-
8	เมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองบริวาร (สุโขทัย)	แหล่งมรดกโลก	แหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรม	-	-	-	1.445	-	-
9	หนองทอง	แหล่งธรรมชาติท้องถิ่น	แหล่งน้ำ	-	-	-	1.715	-	-
10	คลองยาง	แหล่งธรรมชาติท้องถิ่น	แหล่งน้ำ	-	-	-	1.858	-	-
11	คลองห้วยหนัง	แหล่งธรรมชาติท้องถิ่น	แหล่งน้ำ	-	-	-	1.972	-	-
12	ศาลพระแม่ย่า	แหล่งศิลปกรรม	วัด วัดร้าง ศาสนสถาน	สุโขทัย	เมืองสุโขทัย	เมืองเก่า	2.018	17.0052515	99.82566749
13	วัดตระพังทองหลาง	แหล่งศิลปกรรม	วัด วัดร้าง ศาสนสถาน	สุโขทัย	เมืองสุโขทัย	เมืองเก่า	2.291	17.016572	99.71818568
14	คลองวงฆ้อง	แหล่งธรรมชาติท้องถิ่น	แหล่งน้ำ	-	-	-	2.535	-	-

ลำดับที่	ชื่อแหล่ง	ประเภท	ความสำคัญของแหล่ง	จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	ระยะห่าง (กม.)	ละติจูด	ลองจิจูด
15	ศาลปู่ผาดำ	แหล่งศิลปกรรม	วัด วัดร้าง ศาสนสถาน	สุโขทัย	เมืองสุโขทัย	เมืองเก่า	2.844	17.0184693	99.71302381
16	คลองห้วยแหน	แหล่งธรรมชาติท้องถิ่น	แหล่งน้ำ	-	-	-	3.088	-	-
17	วัดตระพังทอง	แหล่งศิลปกรรม	วัด วัดร้าง ศาสนสถาน	สุโขทัย	เมืองสุโขทัย	เมืองเก่า	3.243	17.0176729	99.70908827
18	คลองตาบอด	แหล่งธรรมชาติท้องถิ่น	แหล่งน้ำ	-	-	-	3.305	-	-
19	คลองวังเม็ง	แหล่งธรรมชาติท้องถิ่น	แหล่งน้ำ	-	-	-	4.65	-	-

Download shapefile

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบ้านหลวง - แยกทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
และทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
ทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
โดย บริษัท ที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบ จำกัด (มหาชน)
สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย ห้ามนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ไม่ว่ากรณีใดๆ เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของลิขสิทธิ์

ภาคผนวก ก-7

หนังสือตรวจสอบแนวกำแพงเมือง-คูเมือง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทางแยก
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทางแยก

สำนักสำรวจและออกแบบ
เลขที่รับ 11513
วันที่ 19 พ.ย. 68
เวลา 15:26 น.

ที่ กค ๐๓๑๘.๖๘/๑๕๙๐

สำนักงานธนารักษ์พื้นที่สุโขทัย
๒๑๘ หมู่ที่ ๕ ตำบลบ้านกล้วย
อำเภอเมืองสุโขทัย
จังหวัดสุโขทัย ๖๔๐๐๐

๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๘

เรื่อง การตรวจสอบแนวกำแพงเมือง-คูเมือง กรณี โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาออกแบบและสำรวจโครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

เรียน ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ

อ้างถึง หนังสือสำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง ที่ คค ๐๖๑๔๒/๑๓๔๓ ลงวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๘

ตามหนังสือที่อ้างถึงแจ้งว่า สำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง ได้ว่าจ้างกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ให้ดำเนินงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียดโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบโครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง โดยมีจุดเริ่มต้นโครงการบนทางหลวงหมายเลข ๑๒ ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ระหว่าง กม.๑๖๓+๙๔๕ – กม.๑๗๑+๖๐๖, ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง ระหว่าง กม.๗๙+๐๐๐ – กม.๘๒+๔๕๐ และทางหลวงหมายเลข ๑๒๙๓ ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน ระหว่าง กม.๐+๐๐๐ – กม.๒+๐๒๕ มีระยะทางประมาณ ๑๓.๑๓๖ กิโลเมตร จึงขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบแนวเขตกำแพงเมือง - คูเมือง เขตพื้นที่ครอบครองกรรมสิทธิ์และพื้นที่ที่อยู่ในความดูแลของธนารักษ์พื้นที่สุโขทัยในบริเวณที่ศึกษาโครงการเพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการศึกษาพื้นที่โครงการความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานธนารักษ์พื้นที่สุโขทัยขอเรียนว่า ได้ดำเนินการตรวจสอบที่ราชพัสดุในแนวพื้นที่โครงการบนทางหลวงหมายเลข ๑๒ ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ระหว่าง กม.๑๖๓+๙๔๕ – กม.๑๗๑+๖๐๖, ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง ระหว่าง กม.๗๙+๐๐๐ – กม.๘๒+๔๕๐ และทางหลวงหมายเลข ๑๒๙๓ ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน ระหว่าง กม.๐+๐๐๐ – กม.๒+๐๒๕ มีระยะทางประมาณ ๑๓.๑๓๖ กิโลเมตรแล้ว ปรากฏว่า พื้นที่ที่มีการว่าจ้างกลุ่มบริษัทที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดโครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงทั้ง ๓ ตอนนั้น ใช้แนวเขตทางหลวงที่มีอยู่เดิมไม่มีการขยายแนวเขตทางหลวงเพิ่มเติมแต่อย่างใด จึงไม่มีส่วนใดกระทบต่ออาณาเขตที่ราชพัสดุที่อยู่ติดต่อกับทางหลวงแผ่นดินดังกล่าวข้างต้น

[redacted]

ภาคผนวก ก-8

หนังสือตรวจสอบแหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมือง - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - สุโขทัย
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - พิษณุโลก

สำนักสำรวจและออกแบบ
เลขที่รับ 1551
วันที่ - 4 มี.ค. 2569
เวลา 10 - 44

ที่ วธ ๐๔๑๖/๒๙๖

สำนักศิลปากรที่ ๖ สุโขทัย
อำเภอเมืองสุโขทัย สท ๖๔๒๑๐

๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙ L-379/69

เรื่อง การให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบแหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ

เรียน ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ

อ้างถึง หนังสือสำนักสำรวจและออกแบบ ที่ คค ๐๖๑๔๒/๑๓๔๑ ลงวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๘

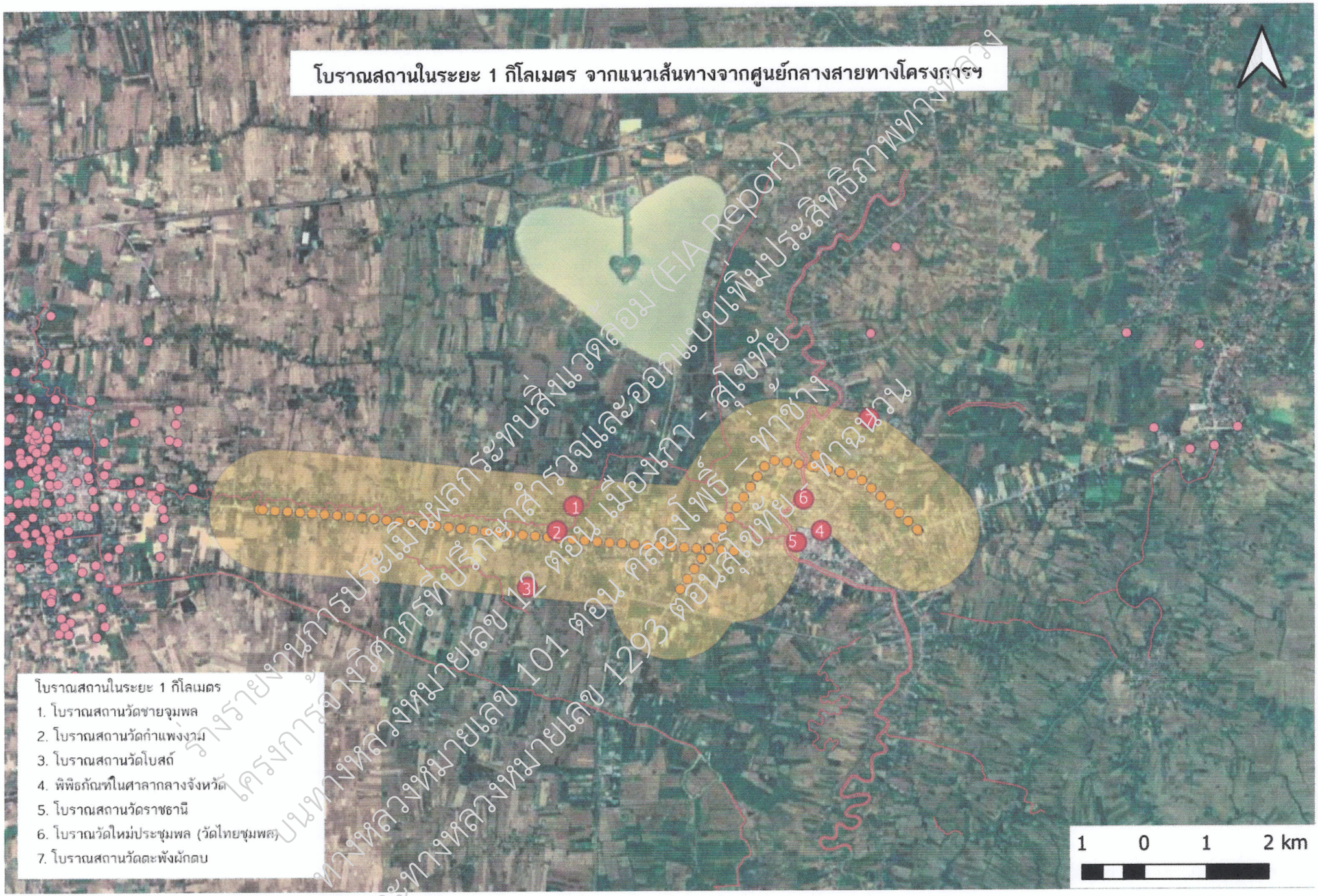
สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่แสดงตำแหน่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ในระยะ ๑ กิโลเมตร จำนวน ๑ แผ่น
ข้อมูลโบราณสถานในรูปแบบ Shapefile

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักสำรวจและออกแบบ ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบแหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ ศิลปวัตถุและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักศิลปากรที่ ๖ สุโขทัย ได้ตรวจสอบแล้ว ขอเรียนให้ทราบว่า จากผลการตรวจสอบข้อมูลในระบบภูมิสารสนเทศแหล่งมรดกทางศิลปวัฒนธรรม กรมศิลปากร พบว่า ในบริเวณพื้นที่ของแนวเส้นทางจากศูนย์กลางสายทางข้างละ ๑ กิโลเมตร พบว่ามีโบราณสถาน จำนวน ๗ แหล่ง ได้แก่ โบราณสถานวัดชายจุมพล โบราณสถานกำแพงงาม โบราณสถานวัดโบสถ์ พิพิธภัณฑ์ในศาลากลางจังหวัด โบราณสถานวัดราชธานี โบราณสถาน วัดใหม่ประชุมพล (วัดไทยชุมพล) และโบราณสถานวัดตะพังผักตบ รายละเอียดตามเอกสารแนบ ทั้งนี้ การตรวจสอบดังกล่าวเป็นการตรวจสอบจากฐานข้อมูลเบื้องต้น จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการสำรวจทางโบราณคดีภาคสนามในพื้นที่โครงการโดยละเอียด เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วน

ในการนี้ จึงขอให้กรมทางหลวงแจ้งให้กลุ่มที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจทางโบราณคดีภาคสนามในพื้นที่โครงการ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านโบราณคดี และจัดทำข้อมูลการศึกษาผลกระทบด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์เพื่อประกอบรายงานการศึกษา เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาต่อไป

[redacted]


โบราณสถานในระยะ 1 กิโลเมตร จากแนวเส้นทางจากศูนย์กลางสายทางโครงการฯ
โบราณสถานในระยะ 1 กิโลเมตร
1. โบราณสถานวัดชายจุมพล
2. โบราณสถานวัดกำแพงงาม
3. โบราณสถานวัดโบสถ์
4. พิพิธภัณฑ์ในศาลากลางจังหวัด
5. โบราณสถานวัดราชธานี
6. โบราณวัดใหม่ประชุมพล (วัดไทยชุมพล)
7. โบราณสถานวัดตะพังผักตบ
1 0 1 2 km
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจัดทำรายงานวิเคราะห์ศักยภาพและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน กำแพงเพชร - ทุ่งช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทุ่งช้าง

ภาคผนวก ก-9

หนังสือตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมือง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองกา - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - [illegible]



ที่ สท ๐๐๒๒/๔๕๕

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสุโขทัย
ถนนสุโขทัย - กำแพงเพชร สท ๖๔๐๐๐

๖ พฤษภาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวม และขอข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข ๑๒ ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข ๑๒๙๓ ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

เรียน ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ

อ้างถึง หนังสือสำนักสำรวจและออกแบบ ที่ คค ๐๖๑๔๒/๑๓๔๒ ลงวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดสุโขทัย พ.ศ. ๒๕๖๐ จำนวน ๑ ชุด
๒. แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามที่ได้จำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดสุโขทัย พ.ศ. ๒๕๖๐ จำนวน ๑ ฉบับ
๓. กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสุโขทัย พ.ศ. ๒๕๕๒ จำนวน ๑ ชุด
๔. แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามที่ได้จำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสุโขทัย พ.ศ. ๒๕๕๒ จำนวน ๑ ฉบับ
๕. รายการประกอบแผนผังแสดงโครงการคมนาคมและขนส่งท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสุโขทัย พ.ศ. ๒๕๕๒ จำนวน ๑ ชุด
๖. แผนผังแสดงโครงการคมนาคมและขนส่งท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสุโขทัย พ.ศ. ๒๕๕๒ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง ได้ว่าจ้างกลุ่มบริษัทที่ปรึกษาประกอบวิชชากร จำกัด บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด บริษัท วี เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท เอสทูอาร์ คอนซัลติ้ง จำกัด ให้ดำเนินงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข ๑๒ ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข ๑๒๙๓ ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน โดยมีจุดเริ่มต้นโครงการบนทางหลวงหมายเลข ๑๒ บริเวณ กม.๑๖๓+๙๔๕ - กม.๑๗๑+๖๐๖ บนทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ บริเวณ กม.๗๙+๐๐๐ - กม. ๘๒+๔๕๐ และบนทางหลวงหมายเลข ๑๒๙๓ บริเวณ กม.๐+๐๐๐ - กม.๒+๐๒๕ มีระยะทางประมาณ ๑๓.๑๓๖ กิโลเมตร และเพื่อให้การดำเนินงานโครงการดังกล่าวเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ สำนักสำรวจและออกแบบจึงขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนดผังเมือง ในระยะ ๕๐๐ เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางของโครงการ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการศึกษาโครงการต่อไป ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสุโขทัย ขอแจ้งผลการพิจารณาและตรวจสอบ ดังนี้

๑. ที่ดินดังกล่าว ตั้งอยู่ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดสุโขทัย พ.ศ. ๒๕๖๐ บริเวณที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว) รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒

/๒. ที่ดิน...

๒. ที่ดินดังกล่าว ตั้งอยู่ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสุโขทัย พ.ศ. ๒๕๕๒ บริเวณดังนี้ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ และ ๔

- ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง)
- ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม)
- ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีแดง)
- ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ (สีม่วงอ่อน)
- ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา (สีเขียวมะกอก)
- ที่ดินประเภทสถาบันศาสนา (สีเทาอ่อน)
- ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (สีน้ำเงิน)

และที่ดินดังกล่าว อยู่ในแนวถนนโครงการ ถนนสาย ก ๑, ก ๒, ก ๓, ก ๔, ก ๕, ก ๖, ก ๘, ข ๑, ข ๒, ข ๓, ข ๖, ข ๘ และถนนแบบ ค พาดผ่าน ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสุโขทัย พ.ศ. ๒๕๕๒ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๕ และ ๖

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

[redacted]

[redacted]

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบ... โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษา... บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน... ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน... และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย... (EIA Report)... เพื่อประกอบการพิจารณาเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง



กฎกระทรวง

ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดสุโขทัย

พ.ศ. ๒๕๖๐

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๑๘ และมาตรา ๒๖ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๑๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการผังเมือง (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๘ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ใช้บังคับผังเมืองรวม ในท้องที่จังหวัดสุโขทัย ภายในแนวเขตตามแผนที่ท้ายกฎกระทรวงนี้ เว้นแต่พื้นที่ที่อยู่ในแนวเขตดังต่อไปนี้ ให้ใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ของที่ดินนั้น ๆ ตามที่มีกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือประกาศที่เกี่ยวข้องกำหนดไว้ โดยไม่อยู่ในบังคับการใช้ประโยชน์ที่ดินที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้

(๑) เขตพระราชฐาน

(๒) พื้นที่ที่ใช้หรือสงวนไว้เพื่อประโยชน์ในราชการทหาร

(๓) เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย

(๔) ท้องที่ที่มีการประกาศใช้บังคับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองหรือผังเมืองรวมชุมชน

(๕) ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน เฉพาะที่ดินที่เป็นของรัฐหรือที่รัฐจัดซื้อหรือเวนคืนจากเจ้าของที่ดินเพื่อใช้ประโยชน์ในการปฏิรูปที่ดิน

ข้อ ๒ การวางและจัดทำผังเมืองรวมตามกฎกระทรวงนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา และการดำรงรักษาเมืองและบริเวณที่เกี่ยวข้องหรือชนบท ในด้านการใช้ประโยชน์ในทรัพย์สิน การคมนาคมและการขนส่ง การสาธารณูปโภค บริการสาธารณะ และสภาพแวดล้อมในบริเวณแนวเขตตามข้อ ๑ ให้สอดคล้องกับการพัฒนาระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ข้อ ๓ ผังเมืองรวมตามกฎกระทรวงนี้ มีนโยบายและมาตรการเพื่อจัดระบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงข่ายคมนาคมขนส่งและบริการสาธารณะให้มีประสิทธิภาพ สามารถรองรับและสอดคล้องกับการขยายตัวของชุมชนในอนาคต รวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจ โดยมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

(๑) ส่งเสริมและพัฒนาเมืองให้เป็นศูนย์กลางการศึกษา การค้า และการบริการของจังหวัด

(๒) ส่งเสริมและพัฒนาด้านที่อยู่อาศัย เกษตรกรรม พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม ให้สอดคล้องกับการขยายตัวของชุมชนและระบบเศรษฐกิจ

(๓) ส่งเสริมและพัฒนาให้เป็นเมืองน่าอยู่โดยการพัฒนาบริการทางสังคม การสาธารณูปโภค และสาธารณูปการให้เพียงพอและได้มาตรฐาน

(๔) ส่งเสริมและพัฒนาให้เป็นเมืองท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม

(๕) ส่งเสริมและสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์

(๖) ส่งเสริมและพัฒนาพื้นที่เกษตรกรรมและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่องกับการเกษตร

(๗) ส่งเสริมและอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและสภาพแวดล้อมที่มีคุณค่าทางศิลปกรรม สถาปัตยกรรม ประวัติศาสตร์ และโบราณคดี ให้คงอยู่อย่างยั่งยืน

(๘) อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตผังเมืองรวม ให้เป็นไปตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภท และรายการประกอบแผนผังท้ายกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๕ การใช้ประโยชน์ที่ดินตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงนี้ ให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๑.๑ ถึงหมายเลข ๑.๑๒ ที่กำหนดไว้เป็นสีชมพู ให้เป็นที่ดินประเภทชุมชน

(๒) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๒.๑ และหมายเลข ๒.๒ ที่กำหนดไว้เป็นสีม่วง ให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า

(๓) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๓.๑ ถึงหมายเลข ๓.๑๘ ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียว ให้เป็นที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม

(๔) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๔.๑ ถึงหมายเลข ๔.๑๔ ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวอ่อน ให้เป็นที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(๕) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๕.๑ ถึงหมายเลข ๕.๑๒ ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวอ่อนมีเส้นทแยงสีขาว ให้เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้

(๖) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๖ ที่กำหนดไว้เป็นสีน้ำตาลอ่อน ให้เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์เพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมไทย

ข้อ ๖ ที่ดินประเภทชุมชน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย พาณิชยกรรม สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ดำเนินการหรือประกอบกิจการได้ในอาคารที่ไม่ใช่อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่

(๗) สถานสงเคราะห์หรือรับเลี้ยงคนชรา

(๘) สถานสงเคราะห์หรือรับเลี้ยงคนพิการ

(๙) สถาบันการศึกษา

(๑๐) โรงพยาบาล

การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรมในบริเวณหมายเลข ๒.๑ ให้ประกอบกิจการโรงงานได้เฉพาะโรงงานจำพวกที่ ๓ โรงงานทำน้ำตาลทรายดิบหรือน้ำตาลทรายขาว โรงงานทำน้ำตาลทรายขาวให้บริสุทธิ์ โรงงานผลิตเอทิลแอลกอฮอล์ซึ่งมิใช่เอทิลแอลกอฮอล์ที่ผลิตจากกากซัลไฟต์ในการทำเยื่อกระดาษ โรงงานทำปุ๋ยอินทรีย์ โรงงานทำไบโอพลาสติก และโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานความร้อน เฉพาะโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าจากชีวมวล โดยให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ให้มีระยะห่างจากทางหลวงหรือถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า ๑๕ เมตร

(๒) ให้มีระยะห่างจากริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า ๑๕ เมตร

(๓) ให้มีระยะห่างจากแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ให้มีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต โดยต้องมีพื้นที่สำหรับปลูกต้นไม้เพื่อเป็นแนวกันชนโดยรอบแปลงที่ดินไม่น้อยกว่าร้อยละยี่สิบของที่ว่าง

ข้อ ๘ ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรม หรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม การท่องเที่ยว สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานตามประเภท ชนิด และจำพวกท้ายกฎกระทรวงนี้

(๒) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย

(๓) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

(๔) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม เว้นแต่โรงแรมประเภท ๑ ประเภท ๒ และประเภท ๓

(๕) การประกอบกิจการเกี่ยวกับวัตถุอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย เว้นแต่เป็นวัตถุอันตรายที่เกี่ยวเนื่องกับเกษตรกรรม

(๖) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรม

(๗) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชยกรรม

(๘) การอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทอาคารขนาดใหญ่

(๙) กำจัดมูลฝอย เว้นแต่เป็นการประกอบกิจการที่ตั้งอยู่ห่างจากริมเขตทางหลวงแผ่นดินหรือริมฝั่งแม่น้ำหรือลำคลองไม่น้อยกว่า ๕๐๐ เมตร

(๑๐) ซื้อขายหรือเก็บเศษวัสดุ เว้นแต่เป็นการประกอบกิจการที่ตั้งอยู่ห่างจากริมเขตทางหลวงแผ่นดินหรือริมฝั่งแม่น้ำหรือลำคลองไม่น้อยกว่า ๕๐๐ เมตร

การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการใด ๆ ในระยะ ๕,๐๐๐ เมตร จากเขตอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัยและเขตอุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัย ให้ดำเนินการหรือประกอบกิจการได้ในอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๑๒ เมตร แต่ไม่หมายความรวมถึงโครงสร้างสำหรับใช้ในการส่งกระแสไฟฟ้า รับส่งสัญญาณวิทยุ สัญญาณโทรทัศน์ หรือสัญญาณสื่อสารทุกชนิด การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ ๙ ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเฉพาะที่ดินซึ่งเป็นของรัฐ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อนันทนาการหรือเกี่ยวข้องกับนันทนาการ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น

ที่ดินประเภทนี้ซึ่งเอกชนเป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมาย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อนันทนาการหรือเกี่ยวข้องกับนันทนาการ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เกษตรกรรม การอยู่อาศัยที่มีความสูงของอาคารไม่เกิน ๖ เมตร และมิใช่การจัดสรรที่ดิน หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งแม่น้ำยม ให้มีที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

ข้อ ๑๐ ที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษาหรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำ ลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ตามมติคณะรัฐมนตรี และกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเท่านั้น

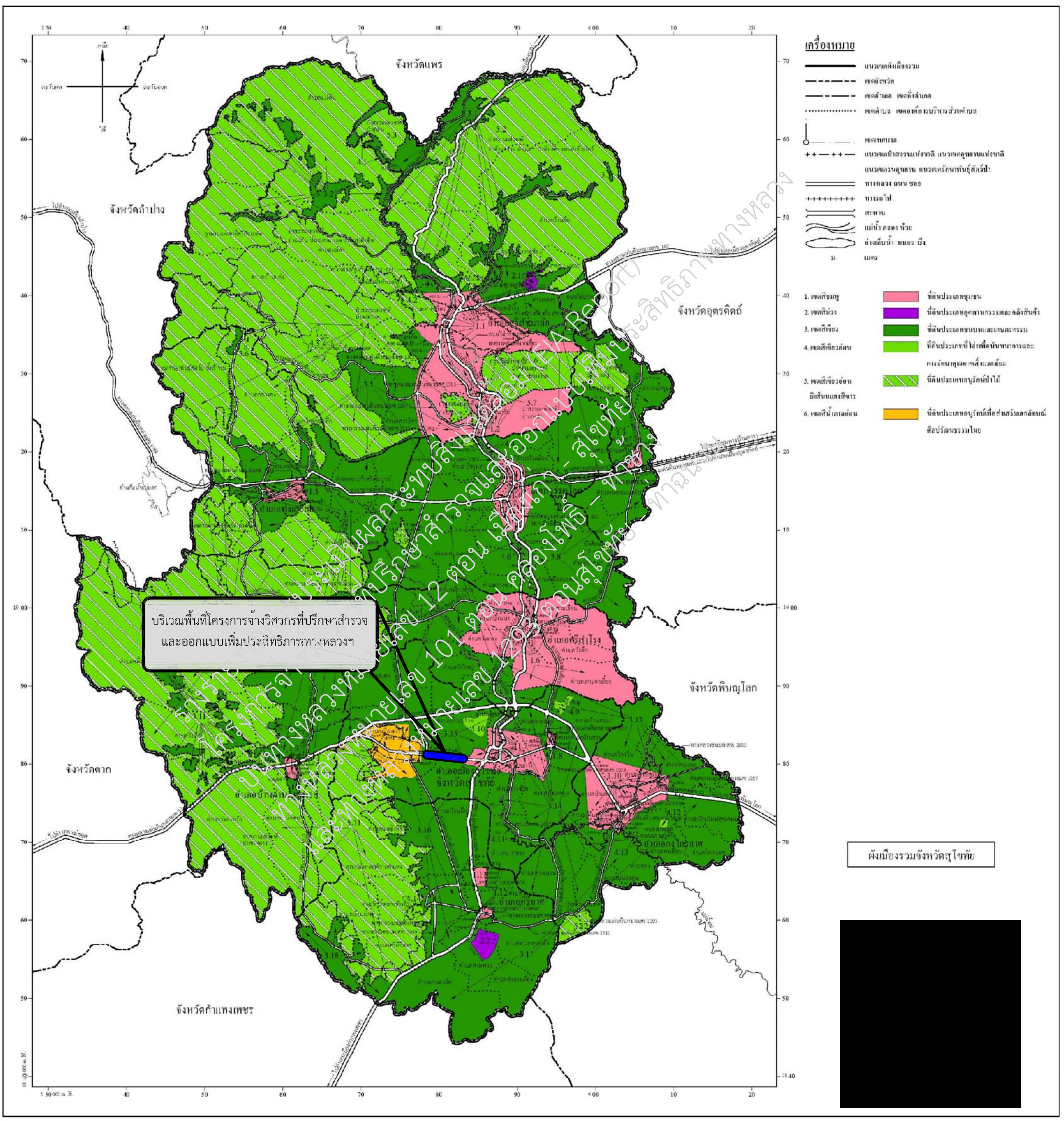
ที่ดินประเภทนี้ซึ่งเอกชนเป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมาย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม หรือการอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยวที่มีขนาดพื้นที่อาคารไม่เกิน ๒๐๐ ตารางเมตร มีความสูงของอาคารไม่เกิน ๖ เมตร และมิใช่การจัดสรรที่ดิน หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ ๑๑ ที่ดินประเภทอนุรักษ์เพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมไทยเฉพาะที่ดินซึ่งเป็นของรัฐ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอนุรักษ์และส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมและสถาปัตยกรรมท้องถิ่น การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์โบราณสถาน โบราณคดี สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น

แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวง
ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดสุโขทัย
พ.ศ. 2560

มาตราส่วน 1 : 250,000

0 5 10 20 กิโลเมตร



สำเนาเอกสารประกอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน แยก ทล.12 - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน สุโขทัย - พิษณุโลก ทางหลวงหมายเลข 1292 ตอน สุโขทัย - ทางแยก ทล.1 ตอน ทางแยก ทล.1 - ทางแยก ทล.1 จังหวัดสุโขทัย



กฎกระทรวง

ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสุโขทัย

พ.ศ. ๒๕๕๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๑๘ และมาตรา ๒๖ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๑๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการผังเมือง (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๘ ประกอบกับมาตรา ๓๗ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ มาตรา ๔๒ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับได้มีกำหนดห้าปี

ข้อ ๒ ให้ใช้บังคับผังเมืองรวม ในท้องที่ตำบลปากแคว ตำบลตาลเตี้ย ตำบลบ้านสวน ตำบลธานี ตำบลบ้านกล้วย ตำบลบ้านหลุม และตำบลยางซ้าย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย ภายในแนวเขตตามแผนที่ท้ายกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๓ การวางและจัดทำผังเมืองรวมตามกฎกระทรวงนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและการดำรงรักษาเมืองและบริเวณที่เกี่ยวข้องหรือชนบท ในด้านการใช้ประโยชน์ในทรัพย์สิน การคมนาคมและการขนส่ง การสาธารณูปโภค บริการสาธารณะ และสภาพแวดล้อมในบริเวณแนวเขตตามข้อ ๒ ให้สอดคล้องกับการพัฒนาระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ข้อ ๔ ผังเมืองรวมตามกฎกระทรวงนี้ มีนโยบายและมาตรการเพื่อจัดระบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงข่ายคมนาคมขนส่งและบริการสาธารณะให้มีประสิทธิภาพ สามารถรองรับและสอดคล้องกับการขยายตัวของชุมชนในอนาคต ส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจ ดำรงรักษาประเพณีวัฒนธรรมต่าง ๆ ที่มีคุณค่า เพื่อส่งเสริมความเป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดและของประเทศ โดยมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

(๑) พัฒนาย่านที่อยู่อาศัย แหล่งพาณิชยกรรม และปรับปรุงฟื้นฟูบริเวณที่ไม่เป็นระเบียบ

(๒) พัฒนาและปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์บริเวณพื้นที่สาธารณะและย่านสำคัญ

(๓) พัฒนาสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้เพียงพอ และได้มาตรฐาน

(๔) กำหนดมาตรการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินและควบคุมรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารบริเวณย่านสำคัญ

(๕) ส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมทางเศรษฐกิจ และสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยวทางศิลปวัฒนธรรม

ข้อ ๕ การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตผังเมืองรวม ให้เป็นไปตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภท แผนผังแสดงโครงการคมนาคมและขนส่ง และรายการประกอบแผนผังท้ายกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๖ การใช้ประโยชน์ที่ดินตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงนี้ ให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๑.๑ ถึงหมายเลข ๑.๓๐ ที่กำหนดไว้เป็นสีเหลือง ให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย

(๒) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๒.๑ ถึงหมายเลข ๒.๒๐ ที่กำหนดไว้เป็นสีส้ม ให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง

(๓) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๓.๑ ถึงหมายเลข ๓.๑๗ ที่กำหนดไว้เป็นสีแดง ให้เป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก

(๔) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๔.๑ และหมายเลข ๔.๒ ที่กำหนดไว้เป็นสีม่วงอ่อน ให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ

(๕) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๕.๑ ถึงหมายเลข ๕.๑๘ ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียว ให้เป็นที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม

(๖) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๖.๑ ถึงหมายเลข ๖.๕ ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวอ่อน ให้เป็นที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(๗) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๗.๑ ถึงหมายเลข ๗.๑๕ ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวมะกอก ให้เป็นที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา

(๘) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๘.๑ ถึงหมายเลข ๘.๑๐ ที่กำหนดไว้เป็นสีเทาอ่อน ให้เป็นที่ดินประเภทสถาบันศาสนา

(๙) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๙.๑ ถึงหมายเลข ๙.๒๓ ที่กำหนดไว้เป็นสีน้ำเงิน ให้เป็นที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ข้อ ๗ ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานตามประเภท ชนิด และจำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้ และโรงงานบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

(๒) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว แต่ไม่หมายความรวมถึงสถานีบริการ ร้านจำหน่ายก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซและสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ

(๓) สถานที่ที่ใช้ในการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่เป็นสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

(๔) เลี้ยงสัตว์ทุกชนิดเพื่อการค้า

(๕) สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน

(๖) สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(๗) การอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทอาคารขนาดใหญ่

(๘) กำจัดมูลฝอย

(๙) ซื้อขายหรือเก็บเศษวัสดุ

ที่ดินประเภทนี้ในบริเวณหมายเลข ๑.๑๔ หมายเลข ๑.๑๕ หมายเลข ๑.๑๖ หมายเลข ๑.๑๗ หมายเลข ๑.๑๘ หมายเลข ๑.๒๓ หมายเลข ๑.๒๔ หมายเลข ๑.๒๖ และหมายเลข ๑.๒๗ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดในวรรคสองและกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชยกรรม

(๒) จัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย

(๓) การอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถว

(๔) การอยู่อาศัยประเภทห้องชุด อาคารชุด หรือหอพัก

การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นในที่ดินประเภทนี้ ในบริเวณหมายเลข ๑.๒๓ หมายเลข ๑.๒๔ หมายเลข ๑.๒๖ และหมายเลข ๑.๒๗ เฉพาะที่ดินซึ่งเป็นของรัฐ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อนันทนาการหรือเกี่ยวข้องกับนันทนาการ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น แต่สำหรับที่ดินซึ่งเอกชนเป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมายให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อนันทนาการหรือเกี่ยวข้องกับนันทนาการ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การอยู่อาศัย เกษตรกรรม การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งแม่น้ำยมเฉพาะที่ดินซึ่งเป็นของรัฐ ให้มีที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำยมไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร ส่วนที่ดินริมฝั่งแม่น้ำยมที่มิใช่ที่ดินซึ่งเป็นของรัฐ ลำคลอง ลำราง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำยม ลำคลอง ลำราง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า ๖ เมตร ทั้งนี้ เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

ข้อ ๘ ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานตามประเภท ชนิด และจำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้ และโรงงานบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

(๒) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว แต่ไม่หมายความรวมถึงสถานีบริการ ร้านจำหน่ายก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ

(๓) สถานที่ที่ใช้ในการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่เป็นสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

(๔) เลี้ยงสัตว์ทุกชนิดเพื่อการค้า

(๕) สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน

(๖) สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(๗) การอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทอาคารขนาดใหญ่

(๘) กำจัดมูลฝอย

(๙) ซื้อขายหรือเก็บเศษวัสดุ

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งแม่น้ำยมเฉพาะที่ดินซึ่งเป็นของรัฐ ให้มีที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำยมไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร ส่วนที่ดินริมฝั่งแม่น้ำยมที่มิใช่ที่ดินซึ่งเป็นของรัฐ ลำคลอง ลำราง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำยม ลำคลอง ลำรางหรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า ๖ เมตร ทั้งนี้ เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

ข้อ ๙ ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานตามประเภท ชนิด และจำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้ และโรงงานบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

(๒) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว แต่ไม่หมายความรวมถึงสถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ

(๓) สถานที่ที่ใช้ในการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

(๔) เลี้ยงสัตว์ทุกชนิดเพื่อการค้า

(๕) สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน

(๖) สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(๗) การอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทอาคารขนาดใหญ่

(๘) กำจัดมูลฝอย

(๙) ซื้อขายหรือเก็บเศษวัสดุ

ที่ดินประเภทนี้ ในบริเวณหมายเลข ๓.๑๗ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดในวรรคสอง และกิจการเพื่อจัดสรรที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรม

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งแม่น้ำยมเฉพาะที่ดินซึ่งเป็นของรัฐ ให้มีที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำยมไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร ส่วนที่ดินริมฝั่งแม่น้ำยมที่มิใช่ที่ดินซึ่งเป็นของรัฐ ลำคลอง ลำราง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำยม ลำคลอง ลำราง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า ๖ เมตร ทั้งนี้ เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

ข้อ ๑๐ ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรมที่ประกอบกิจการในลักษณะโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ตามประเภท ชนิด และจำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้ และโรงงานบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานตามประเภท ชนิด และจำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้ และโรงงานบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

(๒) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว แต่ไม่หมายความรวมถึงสถานีบริการ ร้านจำหน่ายก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซและสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ

(๓) สถานที่ที่ใช้ในการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่เป็นสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

(๔) เลี้ยงสัตว์ทุกชนิดเพื่อการค้า

(๕) สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน

(๖) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(๗) สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(๘) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชยกรรม

(๙) จัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย

(๑๐) สถานสงเคราะห์หรือรับเลี้ยงเด็ก

(๑๑) สถานสงเคราะห์หรือรับเลี้ยงคนชรา

(๑๒) สถานสงเคราะห์หรือรับเลี้ยงคนพิการ

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งลำคลอง ลำราง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลอง ลำราง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า ๖ เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

ข้อ ๑๑ ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานตามประเภท ชนิด และจำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้ และโรงงานบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

(๒) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว แต่ไม่หมายความรวมถึงสถานีบริการ ร้านจำหน่ายก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ

(๓) สถานที่ที่ใช้ในการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่เป็นสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

(๔) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(๕) สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(๖) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรม

(๗) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชยกรรม

(๘) จัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย

(๙) การอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทอาคารขนาดใหญ่

(๑๐) การอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถว

(๑๑) การอยู่อาศัยประเภทห้องชุด อาคารชุด หรือหอพัก

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งแม่น้ำยมเฉพาะที่ดินซึ่งเป็นของรัฐ ให้มีที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำยมไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร ส่วนที่ดินริมฝั่งแม่น้ำยม ที่มิใช่ที่ดินซึ่งเป็นของรัฐ ลำคลอง ลำราง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งตามธรรมชาติของแม่น้ำยม ลำคลอง ลำราง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า ๖ เมตร ทั้งนี้ เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

ข้อ ๑๒ ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เฉพาะที่ดินซึ่งเป็นของรัฐ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อนันทนาการ หรือเกี่ยวข้องกับนันทนาการ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น

ที่ดินประเภทนี้ซึ่งเอกชนเป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมาย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อนันทนาการหรือเกี่ยวข้องกับนันทนาการ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การอยู่อาศัย เกษตรกรรม การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานบำบัดน้ำเสียรวม

(๒) เลี้ยงสัตว์ทุกชนิดเพื่อการค้า

(๓) สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(๔) จัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย

(๕) การอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทอาคารขนาดใหญ่

(๖) การอยู่อาศัยประเภทห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถว

(๗) การอยู่อาศัยประเภทห้องชุด อาคารชุด หรือหอพัก

(๘) กำจัดมูลฝอย

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งแม่น้ำยมเฉพาะที่ดินซึ่งเป็นของรัฐ ให้มีที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำยมไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร ส่วนที่ดินริมฝั่งแม่น้ำยมที่มิใช่ที่ดินซึ่งเป็นของรัฐ ลำคลอง ลำราง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำยม ลำคลอง ลำราง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า ๖ เมตร ทั้งนี้ เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

ข้อ ๑๓ ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการศึกษาหรือเกี่ยวข้องกับการศึกษา สถาบันราชการ หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น

ข้อ ๑๔ ที่ดินประเภทสถาบันศาสนา ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการศาสนาหรือเกี่ยวข้องกับการศาสนา การศึกษา สถาบันราชการ หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น

ข้อ ๑๕ ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการของรัฐ กิจการเกี่ยวกับการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น

ข้อ ๑๖ ให้ผู้มีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมการก่อสร้างอาคารหรือการประกอบกิจการในเขตผังเมืองรวมปฏิบัติการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงนี้

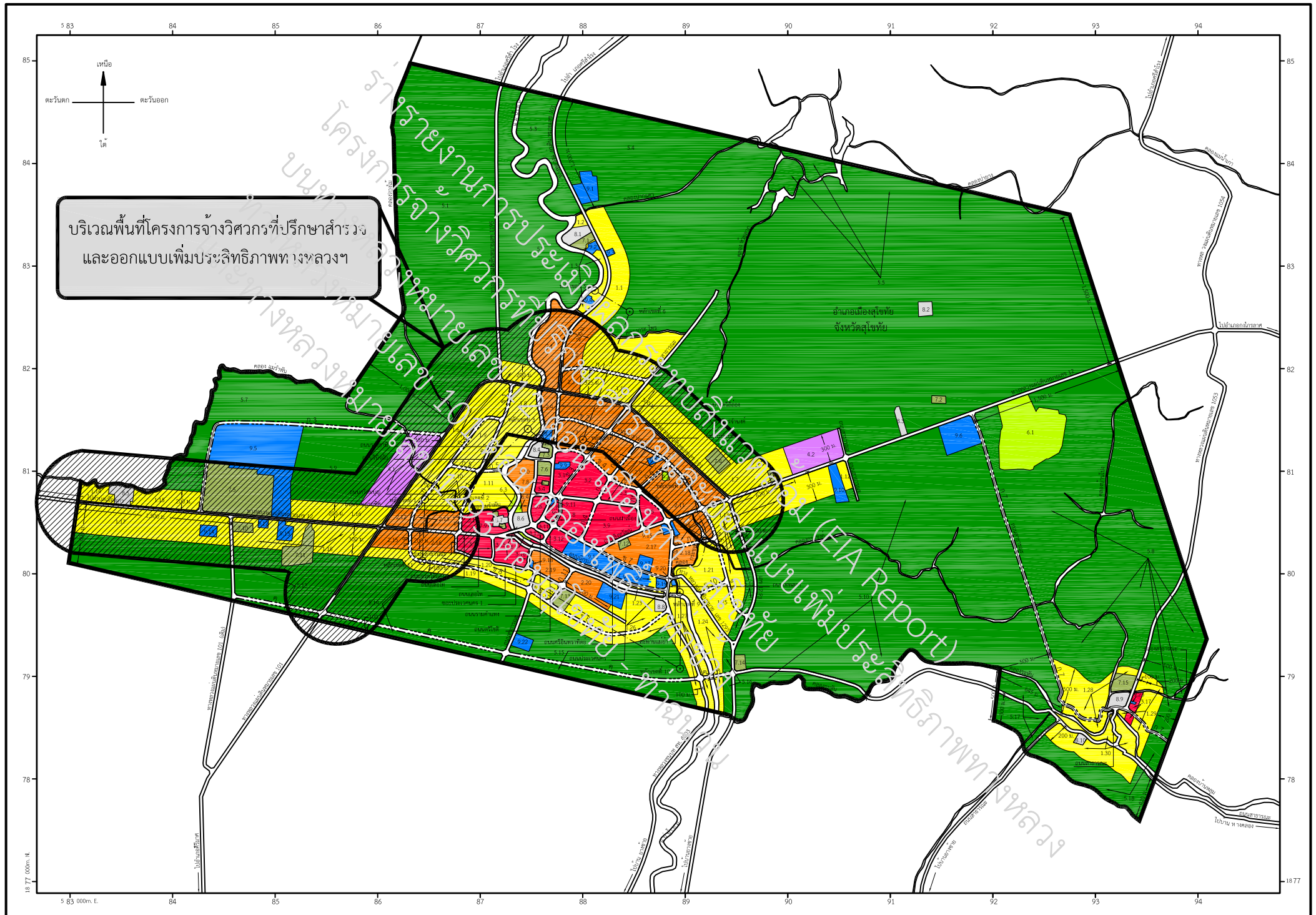


รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพ
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวง
ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสุโขทัย
พ.ศ. 2552

มาตราส่วน 1 : 20,000

0 0.5 1 2 กิโลเมตร



ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงในเขตพื้นที่ 10 สาย
ในจังหวัดสุโขทัย
(EIA Report)
ฉบับพิมพ์เผยแพร่เพื่อประกอบการพิจารณาเห็นชอบ

เครื่องหมาย

- แนวเขตผังเมืองรวม
- เขตเทศบาล
- ถนนเดิม
- ถนนเดิมขยาย
- ถนนโครงการ
- สะพาน
- แม่น้ำ คลอง ห้วย
- ม. เมตร

1. เขตสีเหลือง — ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย
2. เขตสีส้ม — ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง
3. เขตสีแดง — ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก
4. เขตสีม่วงอ่อน — ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ
5. เขตสีเขียว — ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม
6. เขตสีเขียวอ่อน — ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
7. เขตสีเขียวมะกอก — ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา
8. เขตสีเทาอ่อน — ที่ดินประเภทสถาบันศาสนา
9. เขตสีน้ำเงิน — ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ผังเมืองรวมเมืองสุโขทัย

รายการประกอบแผนผังแสดงโครงการคมนาคมและขนส่งท้ายกฎกระทรวง
ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสุโขทัย
พ.ศ. ๒๕๕๒

ถนนตามแผนผังแสดงโครงการคมนาคมและขนส่ง แบ่งเป็น ๓ ขนาด คือ

๑. ถนนแบบ ก ขนาดเขตทาง ๑๒.๐๐ เมตร จำนวน ๑๑ สาย ดังนี้

ถนนสาย ก ๑ เป็นถนนโครงการกำหนดให้ก่อสร้างใหม่ เริ่มต้นจากถนนจรดวิถีถ่องที่บริเวณห่างจากถนนจรดวิถีถ่องตัดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๐๑ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือตามแนวถนนจรดวิถีถ่อง ระยะประมาณ ๒๑๐ เมตร ไปทางทิศตะวันออก ระยะประมาณ ๘๗๐ เมตร จนบรรจบกับถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อ ที่บริเวณถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อ บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๐๑ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือตามแนวถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อ ระยะประมาณ ๓๒๐ เมตร

ถนนสาย ก ๒ เป็นถนนโครงการกำหนดให้ก่อสร้างใหม่ เริ่มต้นจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๒ ที่บริเวณห่างจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๐๑ ตัดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๒ ไปทางทิศตะวันออกตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๒ ระยะประมาณ ๓๐๐ เมตร ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะประมาณ ๑,๕๐๐ เมตร จนบรรจบกับถนนสาย ข ๑ ที่บริเวณห่างจากถนนสาย ข ๑ บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๐๑ ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ตามแนวถนนสาย ข ๑ ระยะประมาณ ๓๕๐ เมตร

ถนนสาย ก ๓ เป็นถนนเดิมไม่ปรากฏชื่อกำหนดให้ขยายเขตทาง และถนนโครงการกำหนดให้ก่อสร้างใหม่ เริ่มต้นจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๒ ไปทางทิศเหนือตามแนวถนนเดิมระยะประมาณ ๕๐๐ เมตร ไปทางทิศตะวันออก ระยะประมาณ ๒,๑๕๐ เมตร จนบรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๐๑ ที่บริเวณห่างจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๐๑ ตัดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๒ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๐๑ ระยะประมาณ ๑,๑๐๐ เมตร

ถนนสาย ก ๔ เป็นถนนโครงการกำหนดให้ก่อสร้างใหม่ เริ่มต้นจากถนนสิงหวัฒน์ที่บริเวณห่างจากถนนตรีโชติบรรจบกับถนนสิงหวัฒน์ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ตามแนวถนนสิงหวัฒน์ ระยะประมาณ ๓๐๐ เมตร ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะประมาณ ๔๒๐ เมตร บรรจบกับถนนบาลเมือง ที่บริเวณห่างจากถนนวิเชียรจำนงค์ (ถนนสาย ข ๓) บรรจบกับถนนบาลเมือง ไปทาง

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจัดทำผังแสดงโครงการคมนาคมและขนส่งท้ายกฎกระทรวง
ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสุโขทัย พ.ศ. ๒๕๕๒
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 ตอน ศรีสัชนาลัย - บ้านด่านลานหอย
และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ศรีสัชนาลัย
สำนักวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม กรมทางหลวง
สำนักวิจัยและวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
บริษัท ที่ปรึกษาการออกแบบเพื่อประชาชน จำกัด

ทิศตะวันออกเฉียงใต้ตามแนวถนนบาลเมือง ระยะประมาณ ๓๕๐ เมตร ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะประมาณ ๒๘๐ เมตร บรรจบกับถนนสาย ข ๔ ที่บริเวณห่างจากถนนสาย ข ๔ ตัดกับถนนวิเชียรจำนงค์ (ถนนสาย ข ๓) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ตามแนวถนนสาย ข ๔ ระยะประมาณ ๓๐๐ เมตร ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะประมาณ ๔๓๐ เมตร จนบรรจบกับถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อ ที่บริเวณห่างจากถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อบรรจบกับถนนวิเชียรจำนงค์ (ถนนสาย ข ๓) ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ตามแนวถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อ ระยะประมาณ ๓๒๐ เมตร

ถนนสาย ก ๕ เป็นถนนเดิมไม่ปรากฏชื่อกำหนดให้ขยายเขตทาง และถนนโครงการกำหนดให้ก่อสร้างใหม่ เริ่มต้นจากถนนสาย ก ๒ ที่บริเวณห่างจากถนนสาย ก ๒ บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๒ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือตามแนวถนนสาย ก ๒ ระยะประมาณ ๗๒๐ เมตร ไปทางทิศตะวันออก ระยะประมาณ ๓๑๐ เมตร จนบรรจบกับถนนสาย ข ๑ ที่บริเวณห่างจากถนนสาย ข ๑ บรรจบกับถนนจรดวิถีถ่อง ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือตามแนวถนนสาย ข ๑ ระยะประมาณ ๖๔๐ เมตร ไปทางทิศตะวันออก ระยะประมาณ ๑๐๐ เมตร จนบรรจบกับถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือตามแนวถนนเดิม ระยะประมาณ ๑๐๐ เมตร จนบรรจบกับแม่น้ำยม ฝั่งตะวันตก

ถนนสาย ก ๖ เป็นถนนโครงการกำหนดให้ก่อสร้างใหม่ เริ่มต้นจากถนนบาลเมือง ไปทางทิศเหนือ ระยะประมาณ ๑๓๐ เมตร บรรจบกับถนนสาย ข ๔ ที่บริเวณห่างจากถนนสิงหวัฒน์ ตัดกับถนนสาย ข ๔ ไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือตามแนวถนนสาย ข ๔ ระยะประมาณ ๓๘๐ เมตร ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะประมาณ ๔๑๐ เมตร จนบรรจบกับถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อ ที่บริเวณห่างจากถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อบรรจบกับถนนสิงหวัฒน์ ไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือตามแนวถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อ ระยะประมาณ ๕๔๐ เมตร

ถนนสาย ก ๗ เป็นถนนเดิมไม่ปรากฏชื่อกำหนดให้ขยายเขตทาง เริ่มต้นจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๒ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ตามแนวถนนเดิม ระยะประมาณ ๔,๒๐๐ เมตร จนบรรจบแนวเขตผังเมืองรวมด้านตะวันออกเฉียงใต้

ถนนสาย ก ๘ เป็นถนนโครงการกำหนดให้ก่อสร้างใหม่ เริ่มต้นจากถนนสาย ข ๔ ที่บริเวณห่างจากถนนสาย ข ๔ ตัดกับถนนสิงหวัฒน์ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ตามแนวถนนสาย ข ๔ ระยะประมาณ ๒๗๐ เมตร ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะประมาณ ๔๓๐ เมตร จนบรรจบกับถนนสาย ข ๖ ที่บริเวณห่างจากถนนสาย ข ๖ บรรจบกับถนนสิงหวัฒน์ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ตามแนวถนนสาย ข ๖ ระยะประมาณ ๓๐๐ เมตร

ถนนสาย ก ๙ เป็นถนนเดิมกำหนดให้ขยายเขตทาง คือ ถนนนิกรเกษม เริ่มต้นจากบริเวณถนนตรีโชติบรรจบกับถนนนิกรเกษม ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ตามแนวถนนเดิมจนบรรจบกับถนนเทพสุดา

ถนนสาย ก ๑๐ เป็นถนนโครงการกำหนดให้ก่อสร้างใหม่ เริ่มต้นจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๒๙๓ ที่บริเวณห่างจากถนนเทพสุดาบรรจบกับถนนศรีอินทราทิตย์ (ถนนสาย ข ๗) ไปทางทิศตะวันออก และทิศตะวันออกเฉียงใต้ตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๒๙๓ ระยะประมาณ ๔๐๐ เมตร ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะประมาณ ๓๐๐ เมตร จนบรรจบกับถนนสาย ข ๖ ที่บริเวณห่างจากถนนสาย ข ๖ บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๒๙๓ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือตามแนวถนนสาย ข ๖ ระยะประมาณ ๔๐๐ เมตร

ถนนสาย ก ๑๑ เป็นถนนโครงการกำหนดให้ก่อสร้างใหม่ เริ่มต้นจากถนนสาย ข ๘ ที่บริเวณห่างจากถนนสาย ข ๘ ตัดกับถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ระยะประมาณ ๒๓๐ เมตร ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะประมาณ ๒๑๐ เมตร ตัดกับถนนเลอไท ที่บริเวณถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อบรรจบกับถนนเลอไท ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ตามแนวถนนเลอไท ระยะประมาณ ๒๕๐ เมตร ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะประมาณ ๒๑๐ เมตร จนบรรจบกับถนนประเวศนคร ที่บริเวณห่างจากซอยประเวศนคร ๑ บรรจบกับถนนประเวศนคร ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๔๕๐ เมตร

๒. ถนนแบบ ข ขนาดเขตทาง ๑๖.๐๐ เมตร จำนวน ๘ สาย ดังนี้

ถนนสาย ข ๑ เป็นถนนโครงการกำหนดให้ก่อสร้างใหม่ เริ่มต้นจากถนนจรดวิถีถ่องที่บริเวณห่างจากถนนจรดวิถีถองบรรจบกับเชิงสะพานข้ามแม่น้ำยม ฝั่งตะวันตก (สะพานพระร่วง) ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้และทิศตะวันตกเฉียงเหนือตามแนวถนนจรดวิถีถ่อง ระยะประมาณ ๕๐๐ เมตร ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะประมาณ ๖๔๐ เมตร ตัดกับถนนสาย ก ๕ ที่บริเวณห่างจากถนนสาย ก ๕ บรรจบกับแม่น้ำยม ฝั่งตะวันตก ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ตามแนวถนนสาย ก ๕ ระยะประมาณ ๒๐๐ เมตร ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะประมาณ ๕๕๐ เมตร บรรจบกับถนนสาย ก ๒ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะประมาณ ๓๕๐ เมตร จนบรรจบทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๐๑ ที่บริเวณห่างจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๐๑ บรรจบกับเชิงสะพานข้ามแม่น้ำยมฝั่งตะวันตก ไปทางทิศตะวันตกตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๐๑ ระยะประมาณ ๒๔๐ เมตร

ถนนสาย ข ๒ เป็นถนนโครงการกำหนดให้ก่อสร้างใหม่ เริ่มต้นจากถนนจรดวิถีถ่องที่บริเวณห่างจากถนนจรดวิถีถ่องตัดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๐๑ ไปทางทิศใต้ตามแนว

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการก่อสร้างถนนสายใหม่ และปรับปรุงถนนสายเดิม ในเขตเทศบาลเมืองสวรรคโลก
ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - อุโบสถ
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - พิชัย
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนบ้านใหม่ไชยมงคล - ทางแยกต่างระดับ

ถนนจรดวิถีถ่อง ระยะประมาณ ๒๗๐ เมตร ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๕๒๐ เมตร จนบรรจบกับถนนวิเชียรจำนงค์ ที่บริเวณถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อบรรจบกับถนนวิเชียรจำนงค์

ถนนสาย ข ๓ เป็นถนนเดิมกำหนดให้ขยายเขตทาง คือ ถนนวิเชียรจำนงค์ เริ่มต้นจากถนนวิเชียรจำนงค์บรรจบกับถนนบาลเมือง ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือตามแนวถนนเดิม จนบรรจบกับถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อ

ถนนสาย ข ๔ เป็นถนนโครงการกำหนดให้ก่อสร้างใหม่ เริ่มต้นจากถนนจรดวิถีถ่อง ที่บริเวณห่างจากถนนจรดวิถีถ่องบรรจบกับถนนศรีสมบุญ ไปทางทิศเหนือตามแนวถนนจรดวิถีถ่อง ระยะประมาณ ๔๔๐ เมตร ไปทางทิศตะวันออก ระยะประมาณ ๓๔๐ เมตร ตัดกับถนนวิเชียรจำนงค์ (ถนนสาย ข ๓) ที่บริเวณห่างจากถนนวิเชียรจำนงค์ (ถนนสาย ข ๓) บรรจบกับถนนบาลเมือง ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือตามแนวถนนวิเชียรจำนงค์ (ถนนสาย ข ๓) ระยะประมาณ ๕๐๐ เมตร ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๓๐๐ เมตร ตัดกับถนนสาย ก ๔ ที่บริเวณห่างจากถนนสาย ก ๔ บรรจบกับถนนบาลเมือง ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือตามแนวถนนสาย ก ๔ ระยะประมาณ ๒๘๐ เมตร ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๓๔๐ เมตร ตัดกับถนนสาย ก ๖ ที่บริเวณห่างจากถนนสาย ก ๖ บรรจบกับถนนบาลเมือง ไปทางทิศเหนือตามแนวถนนสาย ก ๖ ระยะประมาณ ๑๓๐ เมตร ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๓๘๐ เมตร จนบรรจบกับถนนสิงหวัฒน์ ที่บริเวณห่างจากถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อบรรจบกับถนนสิงหวัฒน์ ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ตามแนวถนนสิงหวัฒน์ ระยะประมาณ ๒๖๐ เมตร ไปทางทิศใต้ ระยะประมาณ ๒๗๐ เมตร ผ่านถนนสาย ก ๘ ไปทางทิศใต้ ระยะประมาณ ๓๐๐ เมตร จนบรรจบกับถนนศรีอินทราทิตย์ (ถนนสาย ข ๗) ที่บริเวณห่างจากถนนศรีอินทราทิตย์ (ถนนสาย ข ๗) บรรจบกับถนนเทพสุดา

ถนนสาย ข ๕ เป็นถนนเดิมกำหนดให้ขยายเขตทาง คือ ถนนผาเมือง เริ่มต้นจากถนนบาลเมือง ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ และทิศตะวันตกเฉียงใต้ตามแนวถนนเดิม จนบรรจบกับถนนสิงหวัฒน์

ถนนสาย ข ๖ เป็นถนนโครงการกำหนดให้ก่อสร้างใหม่ เริ่มต้นจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๒ ที่บริเวณถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อบรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๒ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๓๐๐ เมตร ผ่านถนนสาย ก ๘ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๔๔๐ เมตร ผ่านถนนสาย ก ๑๐ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๔๐๐ เมตร จนบรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๒๙๓ ที่บริเวณห่างจากทางแยกทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๒๙๓ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๒๙๓ ระยะประมาณ ๓๖๐ เมตร

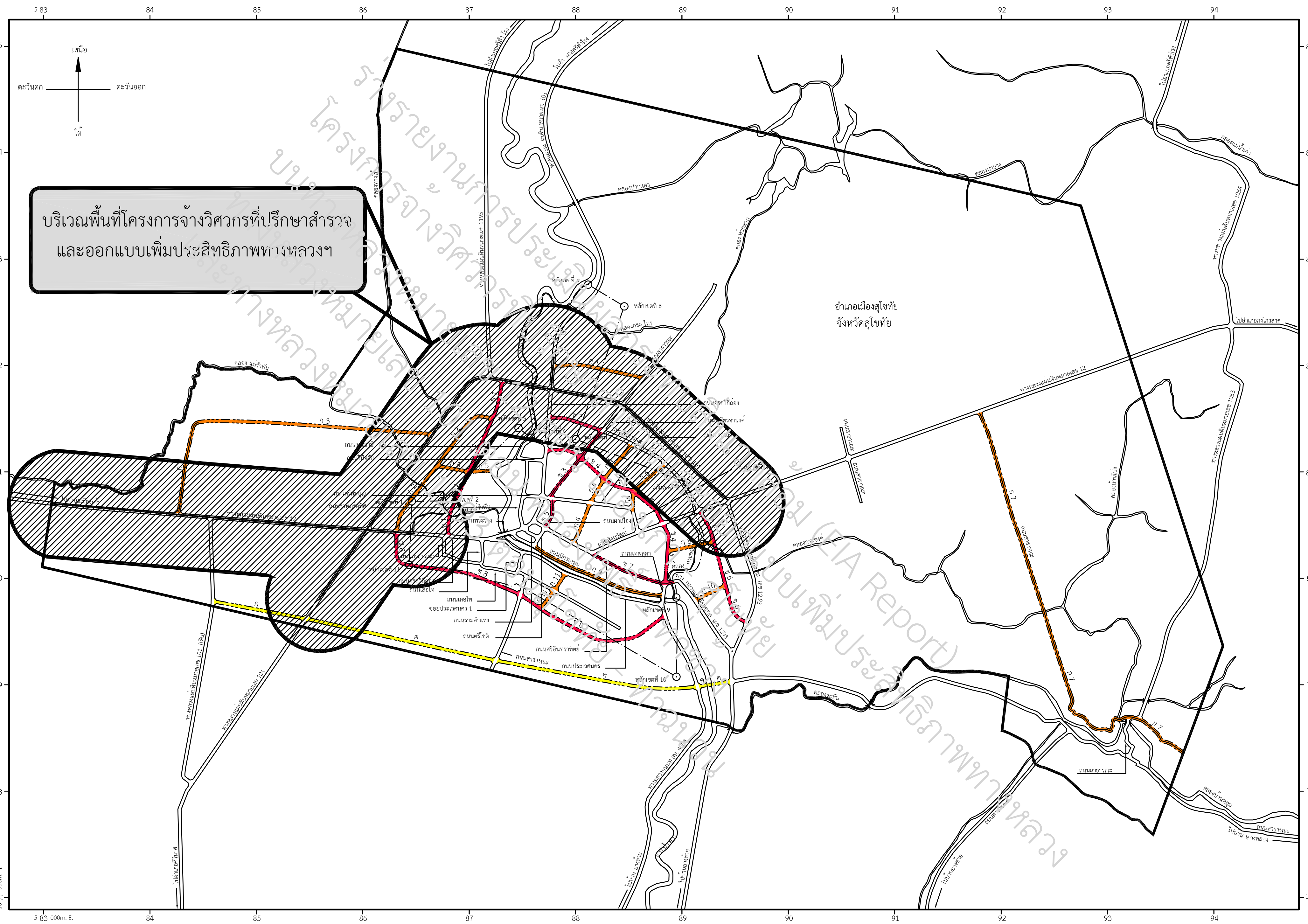
ถนนสาย ข ๗ เป็นถนนเดิมกำหนดให้ขยายเขตทาง คือ ถนนศรีอินทราทิตย์ เริ่มต้นจากบริเวณที่ถนนสิงหวัฒน์บรรจบกับถนนศรีอินทราทิตย์ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ตามแนวถนนเดิมจนบรรจบทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๒๙๓

ถนนสาย ข ๘ เป็นถนนโครงการกำหนดให้ก่อสร้างใหม่ เริ่มต้นจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๒ ที่บริเวณห่างจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๒ ตัดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๐๑ ไปทางทิศตะวันออกตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๒ ระยะประมาณ ๓๐๐ เมตร ไปทางทิศใต้และทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๑,๔๐๐ เมตร ตัดกับถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อ ที่บริเวณห่างจากถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อบรรจบกับถนนเลอไท ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ตามแนวถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อ ระยะประมาณ ๑๘๐ เมตร ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๒๓๐ เมตร ผ่านถนนสาย ก ๑๑ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ และทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะประมาณ ๑,๓๐๐ เมตร จนบรรจบทางหลวงชนบท สท. ๔๐๐๓ ที่จุดซึ่งอยู่ห่างจากแม่น้ำยม ฝั่งใต้ ไปทางทิศใต้ตามแนวทางหลวงชนบท สท. ๔๐๐๓ ระยะประมาณ ๑๐๐ เมตร

๓. ถนนแบบ ค ขนาดเขตทาง ๖๐.๐๐ เมตร จำนวน ๑ สาย เป็นถนนโครงการกำหนดให้ก่อสร้างใหม่ เริ่มต้นจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๐๑ (เดิม) ฟากตะวันออก ที่บริเวณห่างจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๐๑ (เดิม) บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๒ ไปทางทิศใต้ตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๐๑ (เดิม) ระยะประมาณ ๗๖๐ เมตร ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๕๐๐ เมตร ตัดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๐๑ ที่บริเวณห่างจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๐๑ ตัดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๒ ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๐๑ ระยะประมาณ ๑,๐๐๐ เมตร ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๑,๘๐๐ เมตร ตัดกับถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อที่บริเวณห่างจากถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อบรรจบกับถนนเลอไท ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ตามแนวถนนสาธารณะไม่ปรากฏชื่อ ระยะประมาณ ๘๔๐ เมตร ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ ๑,๕๐๐ เมตร ตัดกับทางหลวงชนบท สท. ๔๐๐๓ ที่บริเวณห่างจากถนนประเวศนครบรรจบกับทางหลวงชนบท สท. ๔๐๐๓ ไปทางทิศใต้ตามแนวทางหลวงชนบท สท. ๔๐๐๓ ระยะประมาณ ๘๔๐ เมตร ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะประมาณ ๓๓๐ เมตร จนบรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๒๙๓ ที่บริเวณห่างจากทางแยกทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๒๙๓ ไปทางทิศใต้ตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๒๙๓ ระยะประมาณ ๒๘๐ เมตร

แผนผังแสดงโครงการคมนาคมและขนส่งท้ายกฎกระทรวง
ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองสุโขทัย
พ.ศ. 2552

มาตราส่วน 1 : 20,000



เครื่องหมาย

- แนวเขตผังเมืองรวม
- เขตเทศบาล
- ถนนเดิม
- ถนนเดิมขยาย
- ถนนโครงการ
- สะพาน
- แม่น้ำ คลอง ห้วย

ความกว้างของเขตทาง

- ก ขนาดเขตทาง 12.00 เมตร
- ข ขนาดเขตทาง 16.00 เมตร
- ค ขนาดเขตทาง 60.00 เมตร

ผังเมืองรวมเมืองสุโขทัย

[redacted]

ภาคผนวก ก-10

หนังสืออนุญาตให้ทำการประมงเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ

เลขที่ 59/2568

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองกา - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - พิชัย
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ศรีสำโรง



หนังสืออนุญาต
ให้ทำการประมงเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ

เลขที่ ๕๙ /๒๕๖๘ กรมประมง เกษตรกลาง กรุงเทพฯ

วันที่ ๘ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๗๐ มาตรา ๗๑ วรรคสอง แห่งพระราชกำหนดการประมง พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกอบข้อ ๕ ของประกาศกรมประมง เรื่อง กำหนดพื้นที่และระยะเวลาฤดูสัตว์น้ำจืดมีไข่ หรือวางไข่เลี้ยงตัวอ่อน และกำหนดเครื่องมือ วิธีการทำการประมง และเงื่อนไขในการทำการประมง พ.ศ. ๒๕๖๘ ลงวันที่ ๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

อธิบดีกรมประมง จึงอนุญาตให้กรมทางหลวง โดยนายทัศไนย มอญจัตุรัส ตำแหน่งผู้ทำการประมง นายภควัต เทียมระกิจ ตำแหน่งผู้ทำการประมง นายเศรณัฐ ไชยลาภ ตำแหน่งผู้ทำการประมง หรือนายทิวากร แตงจุ้ย ตำแหน่งผู้ทำการประมง โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข ๑๒ ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข ๑๒๙๓ ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน ทำการประมงเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ โดยใช้เครื่องมืออวนทำการประมง โดยวิธีล้อมแล้วลาก (อวนทับตลิ่ง) ขนาดช่องตาอวน ๑ เซนติเมตร ทำการประมงในบริเวณที่จับสัตว์น้ำ ดังนี้

๑. คลองชลประทาน ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย หมู่ที่ ๑๒ ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย
พิกัด UTM : 47P 584614 E 1880858 N พิกัดภูมิศาสตร์ X : 99.794943 Y: 17.010234

๒. แม่น้ำยม (ด้านบน) อยู่ระหว่างตำบลปากแคว และตำบลธานี อำเภอเมืองสุโขทัย
พิกัด UTM : 47P 587160 E 1882376 N พิกัดภูมิศาสตร์ X : 99.818921 Y: 17.023858

๓. แม่น้ำยม (ด้านล่าง) อยู่ระหว่างตำบลปากแคว และตำบลธานี อำเภอเมืองสุโขทัย
พิกัด UTM : 47P 587270 E 1881801 N พิกัดภูมิศาสตร์X : 99.819937 Y: 17.018653

ในเขตท้องที่จังหวัดสุโขทัยได้

การทำการประมงเพื่อประโยชน์ทางวิชาการตามหนังสืออนุญาตฉบับนี้ ต้องอยู่ภายใต้การควบคุมและดูแลของนางสาวอุษา สุขประเสริฐ อย่างใกล้ชิด โดยมีประมงจังหวัดหรือผู้ที่ประมงจังหวัดมอบหมายเป็นผู้กำกับดูแล ในการดำเนินการ

หนังสืออนุญาตนี้ ให้ใช้ได้ตั้งแต่วันที่ ๑๔ กรกฎาคม ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๖๙

ลายมือชื่อ [redacted] ผู้อนุญาต

(นายสมชาย ประสงค์ผล)

เงื่อนไข

๑. ต้องนำหนังสืออนุญาตติดตัวไปด้วยทุกครั้งที่ทำการประมงเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ
๒. ต้องทำการประมงเพื่อประโยชน์ทางวิชาการได้ในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น
๓. ต้องใช้เครื่องมือทำการประมง หรือใช้วิธีการทำการประมงตามที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น
๔. การอนุญาตตามหนังสือฉบับนี้ มิได้เป็นข้อยกเว้นที่ผู้รับอนุญาตจะต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ประกาศ คำสั่ง หรือข้อบังคับอื่นใดที่พึงมีแต่ประการใด

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ภาคผนวก ข

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองนาก - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ทุ่งช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ศรีสัชนาลัย

ภาคผนวก ข-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมครั้งที่ 1 (ฤดูฝน)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทางแยก
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนท์

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเกา - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทาชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

สถานีที่ 1 วัดบ้านนา

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทาชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าข้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578620 E, 1881468 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 25-26 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : US.EPA.40 CFR 50/Gravimetric Method
ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายทัศไนย มอญจัตุรัส
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Model และ Serial No.) (TSP) : RX-1000 และ 14169243
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Model และ Serial No.) (PM-10) : UV16H และ 12968
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : TE-5025A และ 1075
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : September 19, 2025

วันที่เก็บตัวอย่าง	หน่วย	ผลการตรวจวัด	
		ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
18-19/06/68	มก./ลบ.ม.	0.025	0.013
19-20/06/68		0.022	0.011
20-21/06/68		0.020	0.009
21-22/06/68		0.019	0.008
22-23/06/68		0.034	0.016
ค่ามาตรฐาน		**0.33**	**0.12**

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[redacted]

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578620 E, 1881468 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 25-26 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : US.EPA.40 CFR 50/Gravimetric Method
ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายทัศไนย มอญจัตุรัส
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Model และ Serial No.) (PM-2.5) : 2000 และ 2000A201819604
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : DCL-H และ 7154
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : May 19, 2026

วันที่เก็บตัวอย่าง	หน่วย	ผลการตรวจวัด ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
18-19/06/68	มคก./ลบ.ม.	6.191
19-20/06/68		5.522
20-21/06/68		4.248
21-22/06/68		4.160
22-23/06/68		8.161
ค่ามาตรฐาน		37.5

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 139 ตอนพิเศษ 163 ง วันที่ 8 กรกฎาคม 2565

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 **Fax :** (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578620 E, 1881468 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : NO_x Chemiluminescence Analyzer
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : 6040 และ 17200719
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : B22019 และ APPVD
รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : EB0125123
ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 54.81
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : November 06, 2027

เวลา	ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ; หน่วย ppm				
	18-19/06/68	19-20/06/68	20-21/06/68	21-22/06/68	22-23/06/68
16.00-17.00 น.	0.0039	0.0035	0.0038	0.0041	0.0037
17.00-18.00 น.	0.0048	0.0039	0.0045	0.0049	0.0049
18.00-19.00 น.	0.0063	0.0058	0.0056	0.0057	0.0058
19.00-20.00 น.	0.0069	0.0071	0.0068	0.0078	0.0077
20.00-21.00 น.	0.0073	0.0065	0.0081	0.0059	0.0065
21.00-22.00 น.	0.0061	0.0060	0.0065	0.0051	0.0056
22.00-23.00 น.	0.0054	0.0054	0.0049	0.0045	0.0049
23.00-00.00 น.	0.0045	0.0050	0.0044	0.0042	0.0046
00.00-01.00 น.	0.0041	0.0042	0.0041	0.0040	0.0041
01.00-02.00 น.	0.0039	0.0040	0.0039	0.0038	0.0037
02.00-03.00 น.	0.0035	0.0027	0.0041	0.0036	0.0039
03.00-04.00 น.	0.0029	0.0029	0.0035	0.0031	0.0028
04.00-05.00 น.	0.0028	0.0032	0.0031	0.0029	0.0031
05.00-06.00 น.	0.0039	0.0048	0.0029	0.0039	0.0039
06.00-07.00 น.	0.0052	0.0051	0.0045	0.0051	0.0045
07.00-08.00 น.	0.0059	0.0046	0.0056	0.0055	0.0049
08.00-09.00 น.	0.0050	0.0041	0.0045	0.0046	0.0052
09.00-10.00 น.	0.0043	0.0039	0.0051	0.0041	0.0045
10.00-11.00 น.	0.0038	0.0032	0.0042	0.0030	0.0040
11.00-12.00 น.	0.0033	0.0029	0.0031	0.0029	0.0029
12.00-13.00 น.	0.0029	0.0031	0.0028	0.0032	0.0031
13.00-14.00 น.	0.0025	0.0027	0.0025	0.0025	0.0027
14.00-15.00 น.	0.0023	0.0033	0.0031	0.0029	0.0029
15.00-16.00 น.	0.0028	0.0029	0.0036	0.0028	0.0031
ค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง	**0.0073**	**0.0071**	**0.0081**	**0.0078**	**0.0077**
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	**0.0043**	**0.0042**	**0.0044**	**0.0042**	**0.0043**
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง	**0.17**				

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 **Fax :** (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578620 E, 1881468 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : NDIR/CO Analyzer
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : 6050 และ 20200719
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : B22019 และ APPVD
รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : EB0125123
ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 4,469
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : November 06, 2027

เวลา	ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ; หน่วย ppm				
	18-19/06/68	19-20/06/68	20-21/06/68	21-22/06/68	22-23/06/68
16.00-17.00 น.	0.39	0.37	0.36	0.40	0.39
17.00-18.00 น.	0.41	0.42	0.38	0.39	0.42
18.00-19.00 น.	0.45	0.41	0.39	0.40	0.41
19.00-20.00 น.	0.42	0.42	0.41	0.45	0.38
20.00-21.00 น.	0.38	0.43	0.45	0.40	0.39
21.00-22.00 น.	0.35	0.40	0.37	0.36	0.37
22.00-23.00 น.	0.32	0.39	0.40	0.38	0.38
23.00-00.00 น.	0.31	0.35	0.35	0.33	0.35
00.00-01.00 น.	0.28	0.34	0.36	0.32	0.31
01.00-02.00 น.	0.26	0.31	0.31	0.30	0.29
02.00-03.00 น.	0.28	0.29	0.29	0.28	0.28
03.00-04.00 น.	0.27	0.30	0.31	0.31	0.31
04.00-05.00 น.	0.26	0.25	0.35	0.29	0.30
05.00-06.00 น.	0.29	0.27	0.39	0.35	0.32
06.00-07.00 น.	0.32	0.28	0.42	0.36	0.35
07.00-08.00 น.	0.37	0.31	0.45	0.39	0.39
08.00-09.00 น.	0.35	0.36	0.39	0.43	0.37
09.00-10.00 น.	0.37	0.42	0.34	0.39	0.42
10.00-11.00 น.	0.36	0.47	0.39	0.48	0.38
11.00-12.00 น.	0.41	0.44	0.45	0.41	0.41
12.00-13.00 น.	0.36	0.36	0.36	0.33	0.38
13.00-14.00 น.	0.37	0.43	0.34	0.35	0.36
14.00-15.00 น.	0.38	0.39	0.37	0.32	0.39
15.00-16.00 น.	0.47	0.38	0.35	0.36	0.35
ค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง	**0.47**	**0.47**	**0.45**	**0.48**	**0.42**
ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	**0.38**	**0.41**	**0.40**	**0.39**	**0.39**
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง	**30**				
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	**9**				

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[redacted]

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578620 E, 1881468 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 19-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 25 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Sampling Bag/FID Method
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : 55C และ 42553-371

วันที่เก็บตัวอย่าง	เวลา	ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) ; หน่วย ppm			
		Methane (CH_4)		Non-Methane (NMHC)	Total Hydrocarbon (THC)
		ppm	mg/m^3	; ppm	; ppm
19/06/68	07.00-10.00 น.	2.49	1.63	0.80	3.29
20/06/68	07.00-10.00 น.	2.53	1.66	0.78	3.31
21/06/68	07.00-10.00 น.	2.58	1.69	0.74	3.32
22/06/68	07.00-10.00 น.	2.59	1.70	0.69	3.28
23/06/68	07.00-10.00 น.	2.51	1.64	0.72	3.23

[redacted]

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทาชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584709 E, 1880860 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 25-26 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : US.EPA.40 CFR 50/Gravimetric Method
ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายทัศไนย มอญจัตุรัส
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Model และ Serial No.) (TSP) : TE-5170DX และ 1940
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Model และ Serial No.) (PM-10) : TE-6001 และ 2381
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : TE-5025A และ 1075
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : September 19, 2025

วันที่เก็บตัวอย่าง	หน่วย	ผลการตรวจวัด	
		ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
18-19/06/68	มก./ลบ.ม.	0.041	0.020
19-20/06/68		0.023	0.011
20-21/06/68		0.034	0.017
21-22/06/68		0.027	0.013
22-23/06/68		0.031	0.016
ค่ามาตรฐาน		**0.33**	**0.12**

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584709 E, 1880860 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 25-26 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : US.EPA.40 CFR 50/Gravimetric Method
ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายทัศไนย มอญจัตุรัส
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Model และ Serial No.) (PM-2.5) : RAAS2.5-100 และ RAAS2.5-100-00075
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : DCL-H และ 7154
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : May 19, 2026

วันที่เก็บตัวอย่าง	หน่วย	ผลการตรวจวัด ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
18-19/06/68	มคก./ลบ.ม.	9.116
19-20/06/68		5.735
20-21/06/68		8.735
21-22/06/68		6.170
22-23/06/68		7.812
ค่ามาตรฐาน		37.5

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 139 ตอนพิเศษ 163 ง วันที่ 8 กรกฎาคม 2565

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 **Fax :** (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584709 E, 1880860 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : NO_x Chemiluminescence Analyzer
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : T200 และ 2014
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : B22019 และ APPVD
รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : EB0125123
ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 54.81
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : November 06, 2027

เวลา	ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ; หน่วย ppm				
	18-19/06/68	19-20/06/68	20-21/06/68	21-22/06/68	22-23/06/68
13.00-14.00 น.	0.0025	0.0028	0.0031	0.0028	0.0024
14.00-15.00 น.	0.0027	0.0031	0.0029	0.0029	0.0031
15.00-16.00 น.	0.0035	0.0036	0.0032	0.0036	0.0029
16.00-17.00 น.	0.0036	0.0029	0.0043	0.0045	0.0047
17.00-18.00 น.	0.0049	0.0052	0.0058	0.0059	0.0061
18.00-19.00 น.	0.0058	0.0061	0.0064	0.0068	0.0069
19.00-20.00 น.	0.0076	0.0069	0.0072	0.0081	0.0078
20.00-21.00 น.	0.0084	0.0078	0.0081	0.0086	0.0086
21.00-22.00 น.	0.0063	0.0071	0.0065	0.0064	0.0075
22.00-23.00 น.	0.0052	0.0062	0.0061	0.0056	0.0062
23.00-00.00 น.	0.0050	0.0060	0.0055	0.0051	0.0056
00.00-01.00 น.	0.0043	0.0054	0.0046	0.0044	0.0041
01.00-02.00 น.	0.0035	0.0051	0.0040	0.0041	0.0038
02.00-03.00 น.	0.0030	0.0040	0.0035	0.0033	0.0032
03.00-04.00 น.	0.0029	0.0038	0.0029	0.0030	0.0029
04.00-05.00 น.	0.0027	0.0031	0.0024	0.0029	0.0046
05.00-06.00 น.	0.0035	0.0048	0.0032	0.0038	0.0058
06.00-07.00 น.	0.0042	0.0057	0.0049	0.0049	0.0061
07.00-08.00 น.	0.0059	0.0066	0.0065	0.0058	0.0077
08.00-09.00 น.	0.0061	0.0052	0.0054	0.0076	0.0053
09.00-10.00 น.	0.0047	0.0041	0.0052	0.0051	0.0048
10.00-11.00 น.	0.0043	0.0036	0.0044	0.0046	0.0044
11.00-12.00 น.	0.0031	0.0032	0.0040	0.0038	0.0035
12.00-13.00 น.	0.0028	0.0027	0.0038	0.0031	0.0028
ค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง	**0.0084**	**0.0078**	**0.0081**	**0.0086**	**0.0086**
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	**0.0044**	**0.0048**	**0.0047**	**0.0049**	**0.0050**
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง	**0.17**				

[redacted]

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 **Fax :** (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584709 E, 1880860 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : NDIR/CO Analyzer
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : T300 และ 1757
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : B22019 และ APPVD
รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : EB0125123
ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 4,469
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : November 06, 2027

เวลา	ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ; หน่วย ppm				
	18-19/06/68	19-20/06/68	20-21/06/68	21-22/06/68	22-23/06/68
13.00-14.00 น.	0.45	0.45	0.43	0.45	0.42
14.00-15.00 น.	0.38	0.43	0.42	0.43	0.45
15.00-16.00 น.	0.44	0.41	0.44	0.42	0.47
16.00-17.00 น.	0.45	0.42	0.43	0.41	0.46
17.00-18.00 น.	0.49	0.48	0.47	0.43	0.47
18.00-19.00 น.	0.48	0.49	0.49	0.49	0.49
19.00-20.00 น.	0.46	0.45	0.46	0.47	0.45
20.00-21.00 น.	0.47	0.48	0.43	0.42	0.41
21.00-22.00 น.	0.41	0.46	0.40	0.39	0.40
22.00-23.00 น.	0.42	0.41	0.39	0.39	0.39
23.00-00.00 น.	0.42	0.41	0.38	0.41	0.39
00.00-01.00 น.	0.41	0.39	0.37	0.42	0.37
01.00-02.00 น.	0.39	0.40	0.40	0.39	0.36
02.00-03.00 น.	0.38	0.38	0.39	0.41	0.38
03.00-04.00 น.	0.42	0.40	0.41	0.40	0.39
04.00-05.00 น.	0.42	0.39	0.39	0.41	0.41
05.00-06.00 น.	0.41	0.42	0.42	0.42	0.39
06.00-07.00 น.	0.39	0.48	0.45	0.45	0.38
07.00-08.00 น.	0.47	0.48	0.48	0.47	0.42
08.00-09.00 น.	0.48	0.49	0.47	0.46	0.45
09.00-10.00 น.	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47
10.00-11.00 น.	0.46	0.48	0.46	0.45	0.48
11.00-12.00 น.	0.47	0.49	0.49	0.47	0.45
12.00-13.00 น.	0.48	0.50	0.48	0.49	0.44
ค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง	**0.49**	**0.50**	**0.49**	**0.49**	**0.49**
ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	**0.45**	**0.48**	**0.47**	**0.46**	**0.45**
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง	**30**				
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	**9**				

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584709 E, 1880860 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 19-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 25 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Sampling Bag/FID Method
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : 55C และ 42553-371

วันที่เก็บตัวอย่าง	เวลา	ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) ; หน่วย ppm			
		Methane (CH_4)		Non-Methane (NMHC)	Total Hydrocarbon (THC)
		ppm	mg/m^3	; ppm	; ppm
19/06/68	07.00-10.00 น.	2.79	1.83	1.09	3.88
20/06/68	07.00-10.00 น.	2.81	1.84	1.03	3.84
21/06/68	07.00-10.00 น.	2.75	1.80	0.97	3.72
22/06/68	07.00-10.00 น.	2.73	1.77	0.94	3.67
23/06/68	07.00-10.00 น.	2.72	1.78	1.09	3.81

[redacted]

Technical Team Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ข้าวช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทางแยก

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588710 E, 1881643 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 25-26 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : US.EPA.40 CFR 50/Gravimetric Method
ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายทัศไนย มอญจัตุรัส
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Model และ Serial No.) (TSP) : TE-5009X และ 1947
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Model และ Serial No.) (PM-10) : TE-6001 และ 1942
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : TE-5025A และ 1075
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : September 19, 2025

วันที่เก็บตัวอย่าง	หน่วย	ผลการตรวจวัด	
		ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
18-19/06/68	มก./ลบ.ม.	0.013	0.006
19-20/06/68		0.024	0.014
20-21/06/68		0.021	0.012
21-22/06/68		0.030	0.017
22-23/06/68		0.016	0.008
ค่ามาตรฐาน		**0.33**	**0.12**

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588710 E, 1881643 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 25-26 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : US.EPA.40 CFR 50/Gravimetric Method
ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายทัศไนย มอญจัตุรัส
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Model และ Serial No.) (PM-2.5) : URB-MASS400/450 และ MASS450-A0160
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : DCL-H และ 7154
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : May 19, 2026

วันที่เก็บตัวอย่าง	หน่วย	ผลการตรวจวัด ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
18-19/06/68	มคก./ลบ.ม.	3.038
19-20/06/68		6.639
20-21/06/68		5.824
21-22/06/68		8.496
22-23/06/68		4.170
ค่ามาตรฐาน		**37.5**

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 23 มิถุนายน 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 139 ตอนพิเศษ 163 ง วันที่ 8 กรกฎาคม 2565

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 **Fax :** (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588710 E, 1881643 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : NO_x Chemiluminescence Analyzer
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : 200A และ 615
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : B22019 และ APPVD
รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : EB0125123
ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 54.81
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : November 06, 2027

เวลา	ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ; หน่วย ppm				
	18-19/06/68	19-20/06/68	20-21/06/68	21-22/06/68	22-23/06/68
14.00-15.00 น.	0.0028	0.0027	0.0025	0.0026	0.0028
15.00-16.00 น.	0.0025	0.0026	0.0034	0.0029	0.0031
16.00-17.00 น.	0.0038	0.0035	0.0033	0.0031	0.0035
17.00-18.00 น.	0.0049	0.0048	0.0045	0.0039	0.0044
18.00-19.00 น.	0.0056	0.0057	0.0049	0.0051	0.0053
19.00-20.00 น.	0.0069	0.0065	0.0058	0.0068	0.0073
20.00-21.00 น.	0.0072	0.0071	0.0069	0.0062	0.0061
21.00-22.00 น.	0.0058	0.0056	0.0051	0.0058	0.0050
22.00-23.00 น.	0.0051	0.0052	0.0046	0.0051	0.0045
23.00-00.00 น.	0.0042	0.0041	0.0042	0.0040	0.0041
00.00-01.00 น.	0.0040	0.0039	0.0036	0.0039	0.0035
01.00-02.00 น.	0.0036	0.0035	0.0031	0.0031	0.0031
02.00-03.00 น.	0.0030	0.0029	0.0029	0.0028	0.0029
03.00-04.00 น.	0.0028	0.0024	0.0028	0.0025	0.0028
04.00-05.00 น.	0.0032	0.0031	0.0029	0.0038	0.0036
05.00-06.00 น.	0.0048	0.0039	0.0038	0.0047	0.0041
06.00-07.00 น.	0.0056	0.0048	0.0046	0.0058	0.0054
07.00-08.00 น.	0.0059	0.0061	0.0059	0.0052	0.0062
08.00-09.00 น.	0.0044	0.0052	0.0051	0.0046	0.0051
09.00-10.00 น.	0.0042	0.0040	0.0038	0.0041	0.0042
10.00-11.00 น.	0.0038	0.0035	0.0032	0.0033	0.0041
11.00-12.00 น.	0.0035	0.0031	0.0029	0.0031	0.0038
12.00-13.00 น.	0.0029	0.0026	0.0027	0.0029	0.0029
13.00-14.00 น.	0.0031	0.0028	0.0032	0.0027	0.0027
ค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง	**0.0072**	**0.0071**	**0.0069**	**0.0068**	**0.0073**
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	**0.0043**	**0.0041**	**0.0040**	**0.0041**	**0.0042**
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง	**0.17**				

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 **Fax :** (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588710 E, 1881643 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : NDIR/CO Analyzer
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : 48C และ 337
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : B22019 และ APPVD
รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : EB0125123
ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 4,469
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : November 06, 2027

เวลา	ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ; หน่วย ppm				
	18-19/06/68	19-20/06/68	20-21/06/68	21-22/06/68	22-23/06/68
14.00-15.00 น.	0.26	0.26	0.28	0.29	0.26
15.00-16.00 น.	0.29	0.27	0.26	0.24	0.29
16.00-17.00 น.	0.28	0.32	0.29	0.31	0.25
17.00-18.00 น.	0.29	0.32	0.31	0.28	0.32
18.00-19.00 น.	0.31	0.29	0.30	0.29	0.35
19.00-20.00 น.	0.25	0.24	0.31	0.32	0.31
20.00-21.00 น.	0.21	0.23	0.25	0.38	0.29
21.00-22.00 น.	0.22	0.21	0.20	0.32	0.32
22.00-23.00 น.	0.21	0.19	0.18	0.25	0.25
23.00-00.00 น.	0.18	0.18	0.19	0.21	0.21
00.00-01.00 น.	0.19	0.19	0.21	0.23	0.25
01.00-02.00 น.	0.21	0.18	0.22	0.22	0.21
02.00-03.00 น.	0.23	0.23	0.19	0.21	0.21
03.00-04.00 น.	0.25	0.24	0.26	0.20	0.19
04.00-05.00 น.	0.29	0.28	0.25	0.27	0.24
05.00-06.00 น.	0.29	0.31	0.39	0.31	0.29
06.00-07.00 น.	0.31	0.35	0.35	0.35	0.31
07.00-08.00 น.	0.33	0.31	0.34	0.36	0.32
08.00-09.00 น.	0.35	0.36	0.36	0.35	0.29
09.00-10.00 น.	0.34	0.35	0.31	0.34	0.40
10.00-11.00 น.	0.32	0.27	0.32	0.38	0.35
11.00-12.00 น.	0.31	0.26	0.29	0.35	0.31
12.00-13.00 น.	0.29	0.27	0.28	0.25	0.35
13.00-14.00 น.	0.24	0.25	0.25	0.29	0.31
ค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง	**0.35**	**0.36**	**0.39**	**0.38**	**0.40**
ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	**0.32**	**0.31**	**0.33**	**0.34**	**0.33**
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง	**30**				
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	**9**				

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588710 E, 1881643 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 19-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 25 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Sampling Bag/FID Method
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : 55C และ 42553-371

วันที่เก็บตัวอย่าง	เวลา	ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) ; หน่วย ppm			
		Methane (CH_4)		Non-Methane (NMHC)	Total Hydrocarbon (THC)
		ppm	mg/m^3	; ppm	; ppm
19/06/68	07.00-10.00 น.	2.39	1.56	0.92	3.31
20/06/68	07.00-10.00 น.	2.44	1.60	0.79	3.23
21/06/68	07.00-10.00 น.	2.57	1.68	0.63	3.20
22/06/68	07.00-10.00 น.	2.53	1.66	0.69	3.22
23/06/68	07.00-10.00 น.	2.36	1.54	0.87	3.23

[redacted]

ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเกา - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทาชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

สถานีที่ 1 วัดบ้านนา

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทาชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578620 E, 1881468 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 18-21 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 18-21 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction

เวลา	ผลการตรวจวัด								
	18-19/06/68			19-20/06/68			20-21/06/68		
	WS	WD	Temp	WS	WD	Temp	WS	WD	Temp
16.00-17.00 น.	0.0	---	30.5	2.0	SW	30.8	2.3	WSW	28.1
17.00-18.00 น.	1.1	WSW	30.0	2.1	NW	30.2	1.8	WSW	27.5
18.00-19.00 น.	1.5	SW	29.9	1.8	WSW	29.4	1.0	WSW	27.2
19.00-20.00 น.	1.9	WSW	29.6	2.2	S	28.8	1.1	WSW	26.9
20.00-21.00 น.	1.3	SW	28.8	2.3	W	28.1	1.5	SW	26.3
21.00-22.00 น.	1.9	SW	28.4	2.2	W	27.7	1.9	WSW	25.8
22.00-23.00 น.	2.0	SW	28.1	1.9	WSW	27.4	1.8	WSW	25.5
23.00-00.00 น.	1.9	SW	27.7	2.0	WNW	28.9	1.8	WSW	26.6
00.00-01.00 น.	1.3	SSW	27.2	1.7	WNW	29.3	0.7	W	27.8
01.00-02.00 น.	1.1	S	26.9	1.1	WNW	29.8	0.0	---	28.9
02.00-03.00 น.	0.8	S	26.3	1.8	E	30.6	0.0	---	29.3
03.00-04.00 น.	2.3	SW	25.8	1.3	WNW	31.2	0.0	---	30.0
04.00-05.00 น.	1.9	S	26.6	1.1	E	32.0	0.0	---	30.6
05.00-06.00 น.	1.2	SSE	27.7	0.3	NNW	32.5	0.0	---	30.9
06.00-07.00 น.	1.7	SSE	28.4	1.3	W	33.3	0.0	---	31.1
07.00-08.00 น.	2.0	SSE	28.9	0.5	NNW	32.4	0.0	---	31.5
08.00-09.00 น.	1.5	S	29.3	0.0	---	31.7	0.0	---	31.8
09.00-10.00 น.	0.7	E	30.6	0.0	---	31.1	0.0	---	32.6
10.00-11.00 น.	0.0	---	31.1	1.0	W	30.6	0.0	---	33.3
11.00-12.00 น.	0.3	NNE	32.3	1.5	NW	30.2	0.0	---	32.5
12.00-13.00 น.	0.8	SSE	32.8	1.8	NW	29.9	0.0	---	32.1
13.00-14.00 น.	1.2	SE	32.4	2.3	NW	29.3	0.0	---	31.7
14.00-15.00 น.	1.2	SSW	31.6	2.3	W	28.8	0.0	---	31.4
15.00-16.00 น.	1.5	WNW	31.0	2.9	WSW	28.4	0.3	S	30.6

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ที่ตั้งโครงการ : ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าข้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578620 E, 1881468 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 21-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 21-23 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	21-22/06/68			22-23/06/68		
	WS	WD	Temp	WS	WD	Temp
16.00-17.00 น.	0.3	SE	30.0	0.9	WNW	30.2
17.00-18.00 น.	1.3	SSE	29.8	1.9	WNW	29.9
18.00-19.00 น.	1.2	SE	28.5	1.5	W	28.5
19.00-20.00 น.	0.3	SE	28.1	0.9	NNW	28.1
20.00-21.00 น.	1.2	SE	27.4	0.6	ESE	27.4
21.00-22.00 น.	1.2	SW	27.2	0.9	ESE	27.2
22.00-23.00 น.	0.7	SSW	26.9	1.3	S	26.9
23.00-00.00 น.	1.1	WSW	26.3	1.7	S	26.3
00.00-01.00 น.	1.3	S	25.8	1.9	SSW	25.9
01.00-02.00 น.	0.0	---	26.6	1.1	ESE	25.8
02.00-03.00 น.	0.0	---	27.8	0.7	ESE	25.6
03.00-04.00 น.	0.0	---	28.9	0.3	ESE	26.3
04.00-05.00 น.	0.0	---	29.3	0.7	ESE	26.8
05.00-06.00 น.	0.0	---	30.0	1.1	ESE	27.9
06.00-07.00 น.	0.0	---	30.1	1.1	SE	28.4
07.00-08.00 น.	0.0	---	30.6	0.3	ESE	28.8
08.00-09.00 น.	0.0	---	32.8	0.0	---	29.6
09.00-10.00 น.	1.3	SE	33.3	0.0	---	30.0
10.00-11.00 น.	1.8	SSE	32.5	0.0	---	30.5
11.00-12.00 น.	1.0	SSE	32.1	0.0	---	31.6
12.00-13.00 น.	0.5	SE	31.7	0.0	---	32.9
13.00-14.00 น.	1.5	SE	31.4	0.0	---	33.3
14.00-15.00 น.	1.4	WSW	31.1	0.0	---	32.4
15.00-16.00 น.	1.3	SSE	30.6	0.0	---	31.5

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าข้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578620 E, 1881468 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction

ทิศ	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)					รวม
	ลมเบา 0.3-1.4	ลมอ่อน 1.4-3.1	ลมโชย 3.1-5.3	ลมปานกลาง 5.3-7.8	ลมแรง >= 7.8	
N	0	0	0	0	0	0
NNE	1	0	0	0	0	1
NE	0	0	0	0	0	0
ENE	0	0	0	0	0	0
E	2	1	0	0	0	3
ESE	8	0	0	0	0	8
SE	8	1	0	0	0	9
SSE	5	3	0	0	0	8
S	5	4	0	0	0	9
SSW	3	1	0	0	0	4
SW	2	7	0	0	0	9
WSW	4	10	0	0	0	14
W	3	4	0	0	0	7
WNW	3	4	0	0	0	7
NW	0	4	0	0	0	4
NNW	3	0	0	0	0	3
Total	47	39	0	0	0	86
ร้อยละ	39.17	32.50	0.00	0.00	0.00	71.67

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

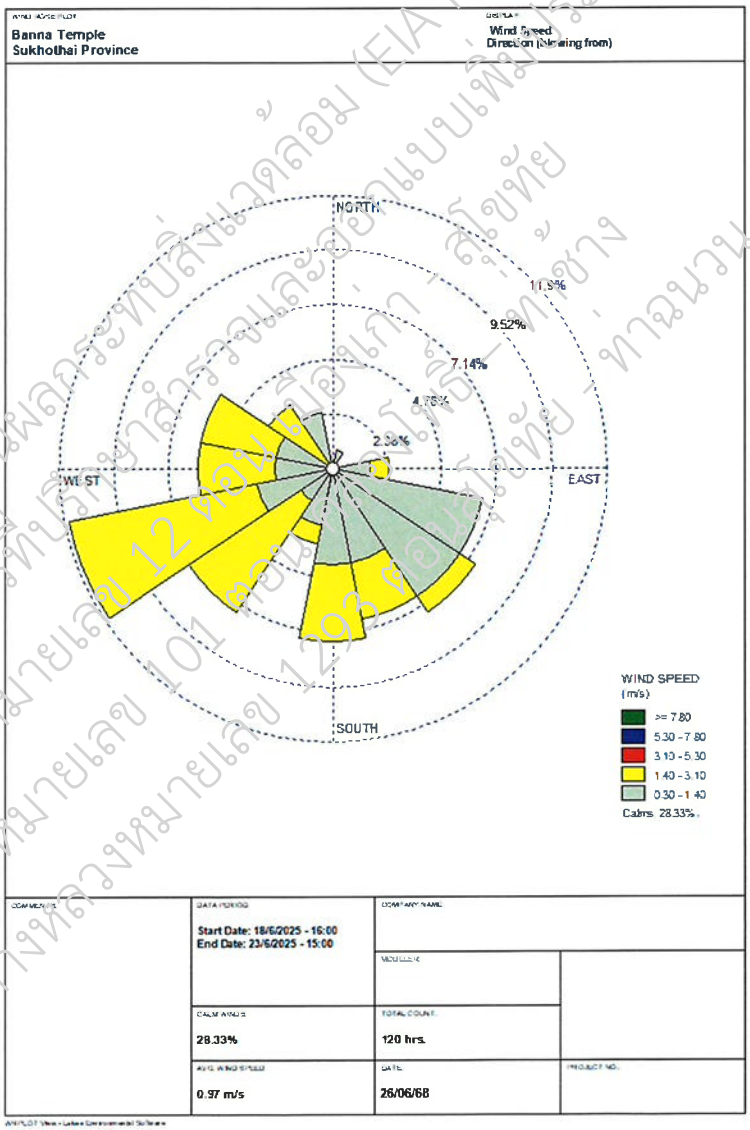
บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578620 E, 1881468 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction

วันที่เก็บตัวอย่าง : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568



[redacted]

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทาชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584709 E, 1880860 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 18-21 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 18-21 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction

เวลา	ผลการตรวจวัด								
	18-19/06/68			19-20/06/68			20-21/06/68		
	WS	WD	Temp	WS	WD	Temp	WS	WD	Temp
13.00-14.00 น.	0.0	---	32.5	0.0	---	32.7	0.7	NW	31.5
14.00-15.00 น.	0.0	---	33.3	0.0	---	32.4	1.0	W	32.8
15.00-16.00 น.	0.0	---	32.4	0.6	S	32.0	1.2	WSW	32.6
16.00-17.00 น.	0.0	---	31.6	0.8	S	31.5	1.6	SW	32.1
17.00-18.00 น.	0.0	---	31.0	0.8	WNW	31.0	1.6	WSW	31.7
18.00-19.00 น.	0.0	---	30.8	1.0	ESE	30.4	2.0	WSW	31.4
19.00-20.00 น.	0.0	---	30.2	1.4	SSW	30.2	1.6	WSW	30.6
20.00-21.00 น.	0.0	---	29.9	1.4	WSW	29.9	1.2	SW	30.2
21.00-22.00 น.	0.0	---	29.6	1.2	W	29.3	0.7	WSW	29.9
22.00-23.00 น.	0.3	W	28.8	1.5	WSW	28.8	0.8	W	29.3
23.00-00.00 น.	0.9	W	28.4	1.6	ESE	28.4	1.0	W	28.5
00.00-01.00 น.	1.3	ESE	27.7	1.5	WNW	28.1	1.3	W	28.1
01.00-02.00 น.	1.4	WSW	27.2	1.3	W	27.7	1.2	WSW	27.4
02.00-03.00 น.	1.3	SE	26.9	1.4	NNE	27.4	1.2	W	27.2
03.00-04.00 น.	0.9	ESE	26.6	1.2	WNW	26.6	0.5	W	26.9
04.00-05.00 น.	0.8	ESE	25.8	0.8	E	26.3	0.0	---	26.3
05.00-06.00 น.	0.6	ESE	25.5	1.2	NNW	25.8	0.0	---	25.8
06.00-07.00 น.	1.6	ESE	26.1	0.9	WSW	25.5	0.0	---	25.5
07.00-08.00 น.	1.3	SE	26.6	0.8	WNW	26.1	0.0	---	26.1
08.00-09.00 น.	0.8	SE	27.8	0.0	---	26.6	0.0	---	26.6
09.00-10.00 น.	1.2	SE	28.9	0.9	WSW	27.8	0.0	---	27.8
10.00-11.00 น.	1.4	ESE	29.3	0.3	W	28.9	0.0	---	28.9
11.00-12.00 น.	1.0	N	30.6	0.0	---	29.3	0.0	---	29.3
12.00-13.00 น.	0.5	SE	31.1	0.0	---	30.6	0.0	---	30.6

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ที่ตั้งโครงการ : ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584709 E, 1880860 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 21-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 21-23 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	21-22/06/68			22-23/06/68		
	WS	WD	Temp	WS	WD	Temp
13.00-14.00 น.	0.0	---	31.8	1.2	SSE	30.0
14.00-15.00 น.	0.0	---	32.9	0.7	SW	31.8
15.00-16.00 น.	0.0	---	33.3	0.3	SE	33.3
16.00-17.00 น.	0.0	---	32.6	1.0	W	32.7
17.00-18.00 น.	0.0	---	31.8	1.0	ESE	32.4
18.00-19.00 น.	0.0	---	31.0	0.9	WNW	31.6
19.00-20.00 น.	0.0	---	30.6	0.6	NNW	31.1
20.00-21.00 น.	0.9	SE	30.2	1.3	ESE	30.7
21.00-22.00 น.	0.8	S	29.9	1.0	SE	30.2
22.00-23.00 น.	0.0	---	29.3	0.6	S	29.9
23.00-00.00 น.	0.8	ESE	28.5	0.4	SSE	29.3
00.00-01.00 น.	0.8	SSE	28.1	0.6	S	28.5
01.00-02.00 น.	0.5	ESE	27.7	0.9	ESE	28.1
02.00-03.00 น.	0.8	E	27.4	1.2	ESE	27.4
03.00-04.00 น.	0.9	SE	26.9	1.3	ESE	27.2
04.00-05.00 น.	0.0	---	26.3	0.8	ESE	26.9
05.00-06.00 น.	0.0	---	25.8	0.5	ESE	26.3
06.00-07.00 น.	0.0	---	25.5	0.0	---	25.8
07.00-08.00 น.	0.0	---	26.1	0.5	SE	25.5
08.00-09.00 น.	0.0	---	26.6	0.8	SE	26.6
09.00-10.00 น.	0.0	---	27.8	0.8	SE	27.8
10.00-11.00 น.	0.0	---	28.9	0.0	---	28.9
11.00-12.00 น.	0.0	---	29.2	0.0	---	29.3
12.00-13.00 น.	0.9	SE	29.6	0.0	---	30.6

[redacted]

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584709 E, 1880860 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction

ทิศ	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)					รวม
	ลมเบา 0.3-1.4	ลมอ่อน 1.4-3.1	ลมโชย 3.1-5.3	ลมปานกลาง 5.3-7.8	ลมแรง >= 7.8	
N	1	0	0	0	0	1
NNE	0	1	0	0	0	1
NE	0	0	0	0	0	0
ENE	0	0	0	0	0	0
E	2	0	0	0	0	2
ESE	14	3	0	0	0	17
SE	13	0	0	0	0	13
SSE	3	0	0	0	0	3
S	5	0	0	0	0	5
SSW	0	1	0	0	0	1
SW	2	1	0	0	0	3
WSW	5	6	0	0	0	11
W	12	0	0	0	0	12
WNW	4	1	0	0	0	5
NW	1	0	0	0	0	1
NNW	2	0	0	0	0	2
Total	64	13	0	0	0	77
ร้อยละ	53.33	10.84	0.00	0.00	0.00	64.17

Frequency of Calm Wind : 43

[redacted]

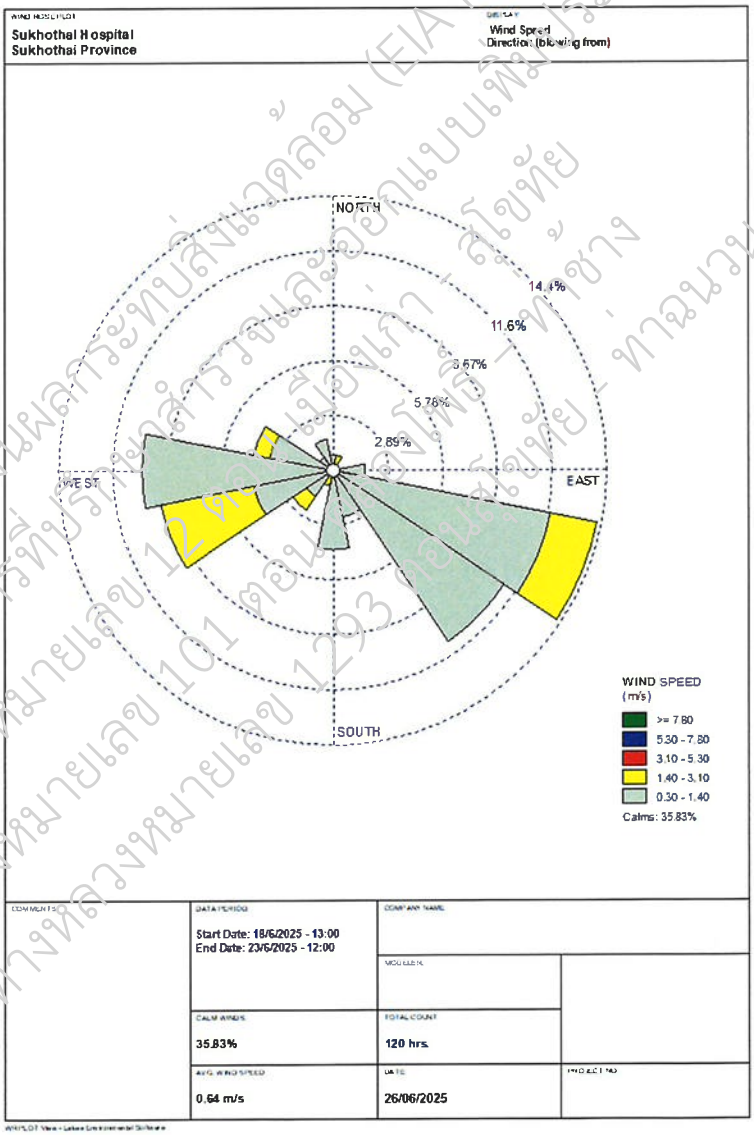
ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584709 E, 1880860 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction



[redacted]

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ข้าวช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทางแยก

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588710 E, 1881643 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 18-21 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 18-21 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction

เวลา	ผลการตรวจวัด								
	18-19/06/68			19-20/06/68			20-21/06/68		
	WS	WD	Temp	WS	WD	Temp	WS	WD	Temp
14.00-15.00 น.	0.0	---	31.5	0.4	SSE	32.1	1.6	SSW	32.1
15.00-16.00 น.	2.7	WSW	31.1	0.3	S	31.5	1.1	SSW	31.6
16.00-17.00 น.	2.1	SSW	30.6	1.5	SSW	31.0	2.2	S	31.2
17.00-18.00 น.	1.2	SSW	30.2	1.4	S	30.8	1.8	S	30.8
18.00-19.00 น.	1.3	SSW	29.9	0.3	SSE	30.2	1.1	S	30.5
19.00-20.00 น.	1.8	SSW	29.5	1.4	SSW	29.6	0.7	S	30.0
20.00-21.00 น.	2.2	SSW	28.1	1.4	SSW	29.5	1.1	SSW	29.9
21.00-22.00 น.	2.1	SSW	28.0	0.8	SSW	28.4	1.5	SSW	29.3
22.00-23.00 น.	2.1	SSW	27.7	1.3	SSW	27.5	2.0	SSW	28.4
23.00-00.00 น.	0.8	SSW	27.4	1.5	SSW	27.2	2.3	SSW	28.1
00.00-01.00 น.	0.0	---	26.9	0.0	---	26.9	1.3	SSW	27.7
01.00-02.00 น.	0.0	---	26.3	0.0	---	26.3	0.8	SSW	27.4
02.00-03.00 น.	0.0	---	25.8	0.0	---	25.9	0.3	SSW	26.9
03.00-04.00 น.	0.0	---	25.6	0.0	---	25.8	0.8	SSW	26.3
04.00-05.00 น.	0.0	---	26.1	0.0	---	26.1	1.3	SSW	25.8
05.00-06.00 น.	0.0	---	26.8	0.0	---	26.6	1.3	SSW	25.6
06.00-07.00 น.	0.0	---	27.9	0.0	---	27.8	0.4	SSW	26.7
07.00-08.00 น.	0.0	---	29.3	0.0	---	28.9	0.0	---	28.9
08.00-09.00 น.	0.0	---	30.0	1.6	SSW	29.3	0.0	---	29.3
09.00-10.00 น.	0.0	---	30.6	2.1	SSW	30.0	0.0	---	30.6
10.00-11.00 น.	0.0	---	31.4	1.2	SSW	30.6	0.0	---	31.4
11.00-12.00 น.	0.0	---	31.8	0.6	SW	32.5	0.0	---	32.8
12.00-13.00 น.	0.0	---	33.3	1.8	SSW	33.3	0.0	---	33.3
13.00-14.00 น.	0.0	---	32.6	1.7	SSW	32.7	0.0	---	32.6

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ที่ตั้งโครงการ : ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588710 E, 1881643 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 21-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 21-23 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	21-22/06/68			22-23/06/68		
	WS	WD	Temp	WS	WD	Temp
14.00-15.00 น.	0.0	---	32.2	0.0	---	33.9
15.00-16.00 น.	0.0	---	31.7	0.0	---	33.1
16.00-17.00 น.	0.0	---	31.4	1.2	SSW	32.4
17.00-18.00 น.	0.0	---	30.6	1.4	SSW	32.0
18.00-19.00 น.	0.0	---	30.2	0.0	---	30.5
19.00-20.00 น.	0.0	---	29.8	0.0	---	30.2
20.00-21.00 น.	0.3	E	28.5	0.0	---	29.6
21.00-22.00 น.	1.6	S	28.1	0.0	---	28.4
22.00-23.00 น.	0.7	SSW	27.7	0.0	---	28.1
23.00-00.00 น.	0.0	---	27.4	0.0	---	27.7
00.00-01.00 น.	0.0	---	27.2	0.0	---	27.2
01.00-02.00 น.	0.0	---	26.9	0.0	---	26.9
02.00-03.00 น.	0.0	---	26.3	0.0	---	26.3
03.00-04.00 น.	0.0	---	25.8	0.0	---	25.9
04.00-05.00 น.	0.0	---	26.1	0.0	---	26.1
05.00-06.00 น.	0.0	---	26.6	0.0	---	26.6
06.00-07.00 น.	0.0	---	27.8	0.0	---	27.8
07.00-08.00 น.	0.0	---	28.9	0.0	---	28.9
08.00-09.00 น.	0.0	---	29.3	0.0	---	29.3
09.00-10.00 น.	0.0	---	30.0	2.1	SSW	30.0
10.00-11.00 น.	0.0	---	30.6	0.0	---	30.6
11.00-12.00 น.	0.0	---	31.7	0.6	SSW	31.2
12.00-13.00 น.	0.0	---	31.8	1.8	SSW	32.8
13.00-14.00 น.	0.9	S	32.6	0.0	---	33.3

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588710 E, 1881643 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction

ทิศ	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)					รวม
	ลมเบา 0.3-1.4	ลมอ่อน 1.4-3.1	ลมโชย 3.1-5.3	ลมปานกลาง 5.3-7.8	ลมแรง >= 7.8	
N	0	0	0	0	0	0
NNE	0	0	0	0	0	0
NE	0	0	0	0	0	0
ENE	0	0	0	0	0	0
E	1	0	0	0	0	1
ESE	0	0	0	0	0	0
SE	0	0	0	0	0	0
SSE	2	0	0	0	0	2
S	4	4	0	0	0	8
SSW	18	20	0	0	0	38
SW	1	0	0	0	0	1
WSW	0	1	0	0	0	1
W	0	0	0	0	0	0
WNW	0	0	0	0	0	0
NW	0	0	0	0	0	0
NNW	0	0	0	0	0	0
Total	26	25	0	0	0	51
ร้อยละ	21.67	20.83	0.00	0.00	0.00	42.50

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 **Fax :** (662)159-0122

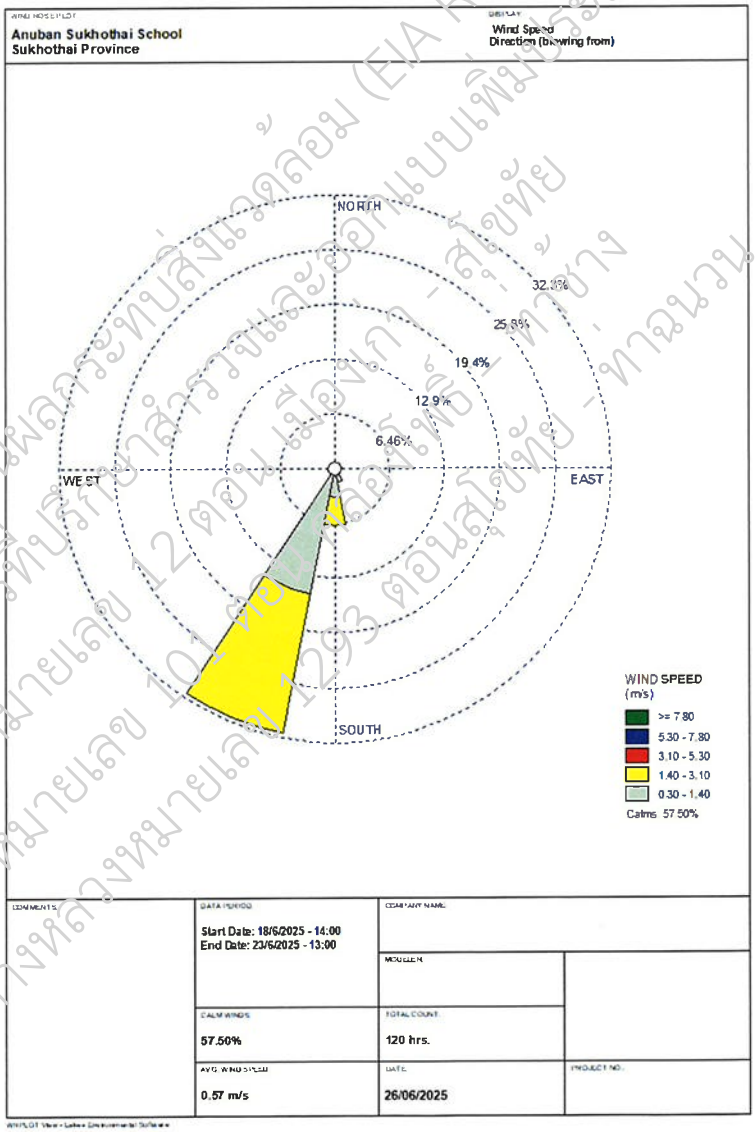
ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าข้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588710 E, 1881643 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 18-23 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction



[redacted]

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าข้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดงานประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทุ่งช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

สถานีที่ 1 วัดบ้านนา

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทุ่งช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578575 E, 1881481 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 18-21 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 18-21 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Sound Level Meter
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : ST-11D และ 820955
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : ST-120 และ ST120C0231E
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 114.0 dB (A)
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 114.1 dB (A) และ 114.0 dB (A)
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : February 27, 2025
เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : EEL.BP. 101/0168

วลา	ผลการตรวจวัด (เลซิเบลเอ)											
	18-19/06/68				19-20/06/68				20-21/06/68			
	Leq 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Leq 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Leq 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}
16.00-17.00 น.	64.2	81.4	66.4	61.1	63.4	73.4	67.4	60.0	65.6	79.2	68.8	61.2
17.00-18.00 น.	63.0	87.1	65.3	60.5	64.3	81.1	68.6	61.3	64.1	74.9	68.9	61.1
18.00-19.00 น.	64.6	79.5	67.9	62.3	62.2	82.3	66.3	59.9	62.8	75.5	66.2	60.0
19.00-20.00 น.	62.2	75.6	65.5	59.9	61.4	80.0	64.8	58.4	61.1	72.9	64.6	58.4
20.00-21.00 น.	61.1	82.3	63.3	58.5	60.5	77.7	64.4	57.2	62.3	79.2	64.3	58.3
21.00-22.00 น.	60.5	82.5	64.4	57.4	59.8	75.9	64.1	55.5	60.2	73.6	63.0	57.7
22.00-23.00 น.	59.3	81.6	64.1	57.2	59.3	75.6	62.5	55.3	59.9	71.7	62.1	55.8
23.00-00.00 น.	58.4	84.9	62.6	56.3	57.5	75.3	62.2	54.2	59.4	74.4	62.8	55.5
00.00-01.00 น.	57.2	81.1	63.8	55.5	55.9	67.8	60.0	53.6	58.8	74.1	64.3	54.9
01.00-02.00 น.	56.6	80.0	59.9	54.1	54.0	66.5	59.7	51.1	58.6	81.7	63.2	54.4
02.00-03.00 น.	55.5	72.7	60.2	53.6	55.5	65.6	58.2	51.5	55.2	65.4	60.1	53.2
03.00-04.00 น.	54.9	68.4	59.3	52.2	56.2	74.1	59.9	52.8	54.4	64.5	60.3	52.1
04.00-05.00 น.	57.6	67.9	62.3	53.3	55.8	70.7	60.4	52.2	53.2	74.0	59.8	51.6
05.00-06.00 น.	58.3	69.1	62.1	54.8	56.6	71.4	60.6	53.6	54.8	68.8	59.9	51.9
06.00-07.00 น.	59.4	79.2	62.8	54.4	60.2	78.0	64.1	55.5	56.6	70.6	61.0	52.5
07.00-08.00 น.	60.0	80.4	64.4	55.6	61.6	84.5	65.4	57.4	57.9	72.6	62.2	53.3
08.00-09.00 น.	61.2	82.5	64.5	57.8	63.8	77.7	67.7	58.9	60.5	75.2	63.5	56.6
09.00-10.00 น.	63.4	81.3	66.6	60.0	64.1	78.1	67.2	60.0	61.1	73.7	64.4	57.4
10.00-11.00 น.	62.3	82.6	65.5	60.1	63.2	78.5	66.6	60.2	63.2	75.5	66.9	58.9
11.00-12.00 น.	63.2	84.4	66.0	60.5	62.4	81.3	65.7	58.3	63.9	75.8	66.8	59.3
12.00-13.00 น.	62.8	81.9	65.9	59.4	62.6	82.2	66.5	58.4	63.0	81.3	66.4	60.0
13.00-14.00 น.	63.3	82.2	66.3	59.9	64.2	82.6	67.1	61.1	64.3	82.6	67.6	61.2
14.00-15.00 น.	64.4	82.5	69.9	61.5	63.6	82.9	66.3	60.0	63.9	74.2	67.1	61.1
15.00-16.00 น.	64.2	81.3	67.8	61.3	64.2	75.7	67.1	61.2	63.5	77.7	66.4	61.3
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	61.6	-	67.4	53.8	61.6	-	67.3	52.4	61.5	-	67.5	52.2
ระดับเสียงสูงสุด	-	87.1	-	-	-	84.5	-	-	-	82.6	-	-
ค่ามาตรฐาน	70.0	115.0	-	-	70.0	115.0	-	-	70.0	115.0	-	-
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	63.5				63.5				63.7			
L_{dn}	65.4				65.0				65.1			

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578575 E, 1881481 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 21-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 21-23 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Sound Level Meter
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : ST-11D และ 820955
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : ST-120 และ ST120C0231E
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 114.0 dB (A)
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 114.1 dB (A) และ 114.0 dB (A)
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : February 27, 2025
เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : EEL.BP. 101/0168

เวลา	ผลการตรวจวัด (เลขซิเบลเอ)							
	21-22/06/68				22-23/06/68			
	Leq 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Leq 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}
16.00-17.00 น.	62.3	75.2	65.7	58.3	62.3	77.7	65.6	57.8
17.00-18.00 น.	63.5	77.6	66.8	60.0	62.0	87.1	67.3	58.2
18.00-19.00 น.	62.4	79.8	68.0	60.1	61.5	81.4	65.1	58.3
19.00-20.00 น.	61.8	77.3	65.5	57.4	61.1	72.2	64.7	57.4
20.00-21.00 น.	61.5	75.4	63.7	57.7	60.9	73.0	63.6	55.6
21.00-22.00 น.	60.0	89.2	64.0	57.2	60.3	73.7	64.5	55.9
22.00-23.00 น.	59.3	77.1	63.6	55.6	58.5	82.2	62.4	55.2
23.00-00.00 น.	58.2	69.8	63.0	55.3	57.0	82.3	62.3	54.3
00.00-01.00 น.	57.7	75.9	62.8	53.4	56.3	67.5	61.6	53.6
01.00-02.00 น.	55.6	73.2	60.4	52.8	55.5	67.9	60.0	52.8
02.00-03.00 น.	56.9	78.1	61.2	52.2	54.2	81.6	59.9	51.5
03.00-04.00 น.	56.2	70.4	60.3	53.6	57.4	72.2	61.5	53.4
04.00-05.00 น.	57.5	68.9	61.1	54.1	58.1	70.3	62.3	55.6
05.00-06.00 น.	58.3	75.5	62.6	55.5	58.5	80.6	62.2	55.9
06.00-07.00 น.	59.2	72.6	62.8	55.8	60.7	77.7	64.7	56.4
07.00-08.00 น.	60.9	72.0	66.5	56.3	61.2	75.9	64.5	57.2
08.00-09.00 น.	62.7	75.2	66.2	57.4	63.6	75.3	66.6	58.3
09.00-10.00 น.	62.6	73.5	65.6	57.7	62.7	75.6	65.8	58.8
10.00-11.00 น.	62.0	78.8	65.5	58.2	63.0	74.8	66.4	60.0
11.00-12.00 น.	63.5	77.9	66.5	58.9	62.4	74.0	65.7	59.6
12.00-13.00 น.	62.3	81.2	65.8	58.3	62.6	73.2	66.5	59.9
13.00-14.00 น.	63.4	82.3	66.5	60.0	64.2	76.9	67.1	60.3
14.00-15.00 น.	64.1	82.6	67.0	60.1	61.5	77.7	65.0	58.4
15.00-16.00 น.	62.8	77.6	65.8	58.9	61.7	77.8	65.2	57.1
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	**61.3**	-	**66.7**	**53.5**	**61.0**	-	**66.6**	**53.5**
ระดับเสียงสูงสุด	-	**89.2**	-	-	-	**87.1**	-	-
ค่ามาตรฐาน	**70.0**	**115.0**	-	-	**70.0**	**115.0**	-	-
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	**62.9**				**62.6**			
L_{dn}	**65.3**				**65.1**			

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาเพื่อสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เด่นงเกา - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองไกร์ – ทาช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ทานนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584767 E, 1880869 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 18-21 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 18-21 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Sound Level Meter
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : ST-11D และ 820881
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : ST-120 และ ST120C0231E
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 114.0 dB (A)
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 114.1 dB (A) และ 114.0 dB (A)
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : February 27, 2025
เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : EEL.BP. 101/0168

วลา	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)											
	18-19/06/68				19-20/06/68				20-21/06/68			
	L_{eq} 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}	L_{eq} 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}	L_{eq} 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}
13.00-14.00 น.	63.4	80.7	65.9	60.4	62.4	73.0	64.7	58.3	61.0	71.4	64.8	57.7
14.00-15.00 น.	61.1	71.5	63.3	58.9	61.7	74.6	65.2	57.7	60.5	71.6	64.6	57.6
15.00-16.00 น.	62.8	74.6	64.9	59.3	60.2	75.4	65.5	57.4	60.2	73.1	64.8	58.1
16.00-17.00 น.	63.3	77.7	66.0	60.4	58.9	75.3	63.3	55.5	59.5	74.4	63.7	55.5
17.00-18.00 น.	64.1	83.4	66.8	61.7	58.2	74.8	62.9	55.6	58.4	72.7	62.5	55.2
18.00-19.00 น.	62.4	74.1	65.4	60.2	57.4	68.4	62.4	53.3	57.7	70.8	62.2	54.3
19.00-20.00 น.	62.5	85.3	65.5	60.3	56.6	72.0	62.5	53.2	56.3	71.9	60.9	53.1
20.00-21.00 น.	63.2	77.7	67.7	60.5	55.1	71.8	60.0	52.5	53.5	71.2	59.3	51.6
21.00-22.00 น.	63.7	76.6	67.3	61.1	53.3	70.9	59.3	51.1	52.7	66.7	57.8	50.0
22.00-23.00 น.	59.1	74.9	62.4	55.5	52.0	72.4	58.5	50.0	52.1	70.4	55.7	50.2
23.00-00.00 น.	57.6	76.0	62.8	54.3	52.5	75.6	57.4	48.9	51.6	74.8	55.5	48.8
00.00-01.00 น.	56.8	73.3	59.7	53.6	57.4	73.2	62.2	55.5	53.5	78.3	57.6	49.9
01.00-02.00 น.	55.7	66.5	60.0	52.5	58.8	75.1	61.9	55.8	54.6	82.1	58.9	51.1
02.00-03.00 น.	53.4	66.7	59.8	51.1	57.7	74.4	59.8	54.4	55.9	70.1	59.3	52.2
03.00-04.00 น.	52.5	64.4	58.3	50.0	57.8	77.7	60.4	54.3	56.8	76.6	60.0	52.5
04.00-05.00 น.	51.1	72.2	55.5	48.8	59.4	81.8	63.3	55.6	59.4	77.7	62.2	54.4
05.00-06.00 น.	52.6	75.5	57.1	48.9	60.0	83.2	64.5	57.1	58.0	84.3	63.4	54.6
06.00-07.00 น.	55.8	74.2	58.9	52.2	61.1	75.5	65.8	57.8	56.2	69.4	61.5	53.3
07.00-08.00 น.	57.9	85.1	62.2	53.4	62.8	75.6	66.6	58.2	59.4	74.0	63.2	55.8
08.00-09.00 น.	59.3	81.2	63.3	55.5	62.9	75.4	67.2	58.9	59.2	77.7	62.5	55.9
09.00-10.00 น.	61.6	74.9	64.8	57.8	63.7	80.4	68.6	59.6	61.5	75.6	64.4	57.4
10.00-11.00 น.	62.1	75.3	65.5	59.1	64.2	80.1	69.3	60.8	61.0	73.2	64.3	57.7
11.00-12.00 น.	62.9	75.5	65.2	59.0	65.3	80.6	69.8	61.5	62.2	79.5	65.8	58.6
12.00-13.00 น.	62.0	74.5	66.9	58.8	65.7	82.0	70.0	61.1	63.3	77.8	66.9	60.0
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	60.9	-	66.9	50.3	60.8	-	69.1	51.5	58.8	-	64.8	50.1
ระดับเสียงสูงสุด	-	85.3	-	-	-	83.2	-	-	-	84.3	-	-
ค่ามาตรฐาน	70.0	115.0	-	-	70.0	115.0	-	-	70.0	115.0	-	-
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	62.5				63.3				61.3			
L_{dn}	63.9				65.4				63.2			

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584767 E, 1880869 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 21-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 21-23 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Sound Level Meter
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : ST-11D และ 820881
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : ST-120 และ ST120C0231E
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 114.0 dB (A)
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 114.1 dB (A) และ 114.0 dB (A)
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : February 27, 2025
เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : EEL.BP. 101/0168

เวลา	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)							
	21-22/06/68				22-23/06/68			
	Leq 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Leq 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}
13.00-14.00 น.	63.3	74.4	66.6	60.4	63.4	81.6	66.7	60.0
14.00-15.00 น.	62.6	75.7	65.9	59.3	62.5	78.8	67.3	59.5
15.00-16.00 น.	61.4	73.9	64.3	57.4	61.1	74.8	65.5	57.4
16.00-17.00 น.	60.2	74.7	65.8	58.2	62.5	76.6	65.8	57.2
17.00-18.00 น.	61.9	78.9	66.7	58.1	63.7	75.1	66.9	60.0
18.00-19.00 น.	59.5	73.6	63.4	57.4	62.6	77.8	67.3	60.1
19.00-20.00 น.	58.4	85.9	62.5	56.7	63.1	86.6	67.8	60.4
20.00-21.00 น.	57.3	81.3	62.2	55.5	63.8	78.2	66.9	61.3
21.00-22.00 น.	58.2	77.8	61.9	54.3	65.5	83.6	68.6	62.5
22.00-23.00 น.	59.5	84.8	62.4	55.8	64.4	77.1	66.7	62.2
23.00-00.00 น.	60.9	77.8	64.3	56.4	62.3	86.8	65.5	59.9
00.00-01.00 น.	61.3	76.5	66.1	56.9	59.8	83.7	63.3	55.5
01.00-02.00 น.	62.2	84.9	65.5	57.1	58.4	76.0	63.2	54.3
02.00-03.00 น.	61.3	77.7	66.3	57.2	56.3	68.4	60.9	52.6
03.00-04.00 น.	62.8	75.6	65.8	57.8	55.5	67.8	59.8	52.1
04.00-05.00 น.	63.4	75.8	66.9	58.3	58.6	75.6	62.5	54.4
05.00-06.00 น.	62.8	86.1	65.7	58.0	59.1	84.3	63.3	55.2
06.00-07.00 น.	63.9	77.7	66.2	59.9	59.7	77.1	63.4	55.5
07.00-08.00 น.	64.5	76.9	66.8	60.4	63.9	77.6	66.9	60.0
08.00-09.00 น.	65.0	76.0	69.1	61.2	62.5	75.4	67.1	58.9
09.00-10.00 น.	62.9	74.4	67.2	58.3	63.3	81.8	68.8	61.1
10.00-11.00 น.	63.1	75.5	66.4	59.6	63.4	77.3	69.3	61.2
11.00-12.00 น.	62.2	77.1	66.3	58.8	65.2	77.8	69.9	62.5
12.00-13.00 น.	61.5	77.2	65.5	57.4	66.0	81.3	70.0	63.3
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	62.1	-	**66.9**	**56.0**	**62.7**	-	**69.2**	**54.3**
ระดับเสียงสูงสุด	-	86.1	-	-	-	86.8	-	-
ค่ามาตรฐาน	70.0	115.0	-	-	70.0	115.0	-	-
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	62.3				63.7			
L_{dn}	68.6				67.3			

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ข้าวช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทางแยก

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588731 E, 1881585 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 18-21 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 18-21 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Sound Level Meter
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : ST-21D และ 820737
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : ST-120 และ ST120C0231E
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 114.0 dB (A)
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 114.1 dB (A) และ 114.0 dB (A)
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : February 27, 2025
เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : EEL.BP. 101/0168

เวลา	ผลการตรวจวัด (เลขิเบลเอ)											
	18-19/06/68				19-20/06/68				20-21/06/68			
	Leq 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Leq 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Leq 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}
14.00-15.00 น.	66.0	77.0	70.0	63.7	65.0	81.4	69.1	61.4	65.4	85.0	69.9	61.4
15.00-16.00 น.	68.9	84.8	71.5	64.4	63.1	77.4	66.6	60.0	63.1	76.8	67.1	60.2
16.00-17.00 น.	67.6	84.9	72.3	64.2	62.5	79.3	65.3	59.9	62.5	72.5	65.5	59.9
17.00-18.00 น.	66.1	80.4	72.0	63.6	61.9	75.0	64.4	59.2	61.0	79.7	65.3	58.3
18.00-19.00 น.	65.2	78.1	69.9	62.8	61.0	75.2	64.2	58.8	60.2	72.5	66.6	57.4
19.00-20.00 น.	65.5	86.1	69.3	62.1	60.2	79.7	65.5	58.1	59.9	81.4	63.7	56.6
20.00-21.00 น.	64.3	80.0	69.8	61.3	60.4	75.1	65.0	57.3	58.4	76.6	62.5	55.8
21.00-22.00 น.	62.8	79.0	65.5	60.0	59.5	77.6	63.3	55.5	57.3	81.0	62.9	54.2
22.00-23.00 น.	60.5	82.3	65.3	58.4	58.8	80.7	62.8	54.2	56.5	76.1	62.4	53.6
23.00-00.00 น.	58.8	76.9	62.2	55.5	58.1	77.0	61.9	54.4	55.2	79.2	60.0	51.1
00.00-01.00 น.	53.2	65.9	58.8	51.1	57.7	75.8	61.1	52.6	54.0	80.8	59.3	50.2
01.00-02.00 น.	56.8	72.5	58.9	53.6	57.3	82.0	62.5	52.9	53.3	82.0	58.6	50.0
02.00-03.00 น.	56.6	80.7	59.6	53.2	56.0	75.2	61.3	53.0	53.9	75.8	58.8	52.2
03.00-04.00 น.	57.9	71.8	61.1	54.4	55.9	77.5	60.0	52.4	55.5	74.7	58.9	52.6
04.00-05.00 น.	58.2	82.3	62.3	54.8	55.2	81.8	59.9	51.6	56.6	82.0	61.2	53.7
05.00-06.00 น.	59.0	83.2	63.5	55.9	54.7	75.4	58.5	51.1	57.8	81.1	62.3	54.8
06.00-07.00 น.	61.1	76.4	64.4	57.7	54.3	80.7	59.3	50.5	58.2	74.0	63.4	55.5
07.00-08.00 น.	62.5	81.5	65.8	58.2	58.9	84.5	62.2	53.8	61.2	84.5	66.5	57.9
08.00-09.00 น.	63.4	85.2	66.6	60.0	59.6	79.3	62.4	54.0	62.4	81.5	66.9	58.3
09.00-10.00 น.	69.2	85.3	72.2	66.6	60.0	76.5	63.7	54.5	63.3	78.1	67.3	60.0
10.00-11.00 น.	68.3	87.7	73.3	64.4	60.3	82.5	63.3	55.6	66.7	79.0	70.0	62.2
11.00-12.00 น.	68.5	79.8	73.7	64.2	61.7	79.8	64.4	56.9	67.4	87.2	72.5	63.4
12.00-13.00 น.	67.7	79.1	72.5	63.8	62.5	80.3	64.5	58.3	67.1	78.3	72.9	62.9
13.00-14.00 น.	67.4	88.4	72.9	63.1	66.6	77.4	68.9	62.2	67.0	78.9	72.3	63.3
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	65.1	-	72.8	53.8	60.8	-	66.3	51.8	62.3	-	71.6	51.4
ระดับเสียงสูงสุด	-	88.4	-	-	-	84.5	-	-	-	87.2	-	-
ค่ามาตรฐาน	70.0	115.0	-	-	70.0	115.0	-	-	70.0	115.0	-	-
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	68.0				63.2				65.7			
L_{dn}	67.5				64.4				64.8			

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

[redacted]

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588731 E, 1881585 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 21-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 21-23 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Sound Level Meter
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : ST-21D และ 820737
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : ST-120 และ ST120C0231E
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 114.0 dB (A)
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 114.1 dB (A) และ 114.0 dB (A)
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : February 27, 2025
เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : EEL.BP. 101/0168

เวลา	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)							
	21-22/06/68				22-23/06/68			
	Leq 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Leq 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}
14.00-15.00 น.	67.1	80.1	70.2	63.3	63.8	79.2	68.6	60.0
15.00-16.00 น.	66.5	78.5	71.4	63.1	62.7	75.4	66.5	59.6
16.00-17.00 น.	65.3	83.2	70.6	62.5	62.2	78.0	64.3	58.4
17.00-18.00 น.	64.4	77.0	70.0	61.4	63.9	78.7	66.8	58.9
18.00-19.00 น.	64.0	81.2	68.9	61.0	62.8	81.5	65.1	60.0
19.00-20.00 น.	63.2	84.0	68.3	60.2	66.6	81.0	70.0	61.2
20.00-21.00 น.	62.0	80.5	68.4	58.9	61.0	82.0	66.6	58.3
21.00-22.00 น.	61.9	79.9	65.5	58.3	61.6	84.2	65.3	57.7
22.00-23.00 น.	62.5	81.0	65.9	57.4	61.0	78.3	64.4	57.4
23.00-00.00 น.	63.3	83.1	66.6	59.9	59.8	75.0	63.9	55.5
00.00-01.00 น.	64.4	81.5	66.8	61.1	57.9	74.9	63.2	53.6
01.00-02.00 น.	62.8	73.1	65.4	60.0	57.2	76.7	62.8	53.2
02.00-03.00 น.	61.1	76.8	64.3	58.3	56.3	74.2	62.1	54.4
03.00-04.00 น.	62.5	79.7	65.1	57.7	57.5	77.4	60.5	52.6
04.00-05.00 น.	63.9	82.4	66.6	58.9	61.1	84.2	64.9	55.8
05.00-06.00 น.	64.0	83.8	67.8	61.1	62.9	85.8	65.8	57.9
06.00-07.00 น.	64.5	76.6	68.9	60.2	63.3	75.6	66.6	58.3
07.00-08.00 น.	67.4	82.5	70.0	62.3	64.4	83.2	67.9	61.1
08.00-09.00 น.	69.2	80.6	72.2	64.4	65.2	80.7	68.3	62.2
09.00-10.00 น.	67.8	87.5	72.3	64.2	66.7	84.6	72.2	62.5
10.00-11.00 น.	68.4	83.6	71.5	65.3	68.6	81.9	72.1	64.4
11.00-12.00 น.	67.3	85.0	71.9	63.9	67.8	80.3	70.5	63.3
12.00-13.00 น.	66.7	79.8	70.0	63.1	68.0	79.2	71.6	63.5
13.00-14.00 น.	67.8	81.3	72.3	62.4	67.9	81.3	73.3	63.9
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	**65.5**	-	**72.1**	**58.3**	**64.2**	-	**72.0**	**53.8**
ระดับเสียงสูงสุด	-	**87.5**	-	-	-	**85.8**	-	-
ค่ามาตรฐาน	**70.0**	**115.0**	-	-	**70.0**	**115.0**	-	-
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	**67.2**				**66.6**			
L_{dn}	**70.4**				**68.0**			

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองพิจิตร - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - กาชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทุ่งนารวน

สถานีที่ 1 วัดบ้านนา

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่าสุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ห้วยช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578593 E, 1881509 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 18-19 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 18-19 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
16.00-17.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00-19.00 น.	0.205	73	0.001	0.410	57	0.001	0.039	43	0.001	50<f≤100	15.7
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
09.00-10.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
10.00-11.00 น.	0.063	73	0.001	0.449	37	0.002	0.032	>100	0.001	10<f≤50	11.75
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
13.00-14.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
14.00-15.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
15.00-16.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 **Fax :** (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578593 E, 1881509 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

วันที่เก็บตัวอย่าง : 19-20 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 19-20 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
16.00-17.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
09.00-10.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
10.00-11.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
11.00-12.00 น.	0.457	>100	0.001	0.181	85	0.001	0.489	73	0.001	50<f≤100	17.3
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
13.00-14.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
14.00-15.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
15.00-16.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578593 E, 1881509 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

วันที่เก็บตัวอย่าง : 20-21 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 20-21 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
16.00-17.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
09.00-10.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
10.00-11.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
13.00-14.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
14.00-15.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
15.00-16.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าข้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578593 E, 1881509 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

วันที่เก็บตัวอย่าง : 21-22 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 21-22 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
16.00-17.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
09.00-10.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
10.00-11.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
13.00-14.00 น.	0.142	37	0.001	0.126	37	0.001	0.300	27	0.001	10<f≤50	9.25
14.00-15.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
15.00-16.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

Technical Team Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578593 E, 1881509 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 22-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 22-23 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
16.00-17.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
09.00-10.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
10.00-11.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
13.00-14.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
14.00-15.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
15.00-16.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทาชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าข้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584767 E, 1880884 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 18-19 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 18-19 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
13.00-14.00 น.	0.567	85	0.001	0.197	>100	0.001	0.583	>100	0.001	f>100	20
14.00-15.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
15.00-16.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
16.00-17.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
09.00-10.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
10.00-11.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584767 E, 1880884 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 19-20 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 19-20 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
13.00-14.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
14.00-15.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
15.00-16.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
16.00-17.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
09.00-10.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
10.00-11.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584767 E, 1880884 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 20-21 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 20-21 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
13.00-14.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
14.00-15.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
15.00-16.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
16.00-17.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00-09.00 น.	0.701	13	0.004	0.394	>100	0.001	0.883	19	0.006	10<f≤50	7.25
09.00-10.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
10.00-11.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584767 E, 1880884 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 21-22 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 21-22 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
13.00-14.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
14.00-15.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
15.00-16.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
16.00-17.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
09.00-10.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
10.00-11.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584767 E, 1880884 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 22-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 22-23 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
13.00-14.00 น.	0.158	>100	0.001	0.213	>100	0.001	0.528	>100	0.001	f>100	20
14.00-15.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
15.00-16.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
16.00-17.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00-18.00 น.	0.197	>100	0.001	0.331	>100	0.001	0.292	>100	0.001	f>100	20
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
09.00-10.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
10.00-11.00 น.	0.229	>100	0.001	0.512	73	0.001	0.102	>100	0.001	50<f≤100	17.3
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทาชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588735 E, 1881641 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 18-19 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 18-19 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
14.00-15.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
15.00-16.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
16.00-17.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
09.00-10.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
10.00-11.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
13.00-14.00 น.	0.662	>100	0.008	0.426	>100	0.006	0.638	>100	0.006	f>100	20

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588735 E, 1881641 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 19-20 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 19-20 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
14.00-15.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
15.00-16.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
16.00-17.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
09.00-10.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
10.00-11.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
13.00-14.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588735 E, 1881641 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 20-21 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 20-21 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
14.00-15.00 น.	0.150	>100	0.001	0.402	73	0.006	0.102	>100	0.001	50<f≤100	17.3
15.00-16.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
16.00-17.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
09.00-10.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
10.00-11.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
13.00-14.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าข้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588735 E, 1881641 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 21-22 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 21-22 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
14.00-15.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
15.00-16.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
16.00-17.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
09.00-10.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
10.00-11.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
13.00-14.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588735 E, 1881641 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 22-23 มิถุนายน 2568
วันที่ทดสอบ : 22-23 มิถุนายน 2568
วันที่รายงานผล : 26 มิถุนายน 2568
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
14.00-15.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
15.00-16.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
16.00-17.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
09.00-10.00 น.	0.130	>100	0.030	0.181	51	0.009	0.132	11	0.028	50<f≤100	15.1
10.00-11.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
13.00-14.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทาชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

สถานีที่ 1
คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – พ้อชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทางหลวง

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 **Fax :** (662)159-0122

TESTING
No.0219

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W115/07/68
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584485 E, 1880742 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 18 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 18-23 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 23 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 15.00 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ [1]	ผลการทดสอบ		ค่ามาตรฐาน [2]
			ในบรรยากาศ	ในน้ำ	
1. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	AWWA, 2023 (2550 B)	30.6	29.3	ไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติเกิน 3°C
2. ความเป็นกรด – ด่าง (pH)	-	AWWA, 2023 (4500-H^+, B)	8.0 ที่ 25 °C		5.0-9.0
3. ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-O, C)	3.1		ไม่น้อยกว่า 4.0
4. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-O, C and 5210 B)	3.5		ไม่เกินกว่า 2.0
5. ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-NO_3^-, E)	2.3		ไม่เกินกว่า 5.0
6. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (Ammonia-Nitrogen)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-NH_3, C)	<0.12		ไม่เกินกว่า 0.5
7. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	AWWA, 2023 (9221 B)	330		ไม่เกินกว่า 20,000
8. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	AWWA, 2023 (9221 B)	130		ไม่เกินกว่า 4,000

หมายเหตุ : * หมายถึง รายการทดสอบที่อยู่ในขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017
[1] Standard Methods for the examination of water and wastewater 24thed Washington, DC : APHA, 2023
[2] ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

TESTING
No.0219

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W115/07/68
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584485 E, 1880742 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 18 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 18-23 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 23 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.00 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ [1)]	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน [2)]
9. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) *	mg/L	AWWA, 2023 (2540 D)	>100	-
10. ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) *	mg/L	AWWA, 2023 (2540 C)	202	-
11. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	mg/L	AWWA, 2023 (5520 B)	<1	-
12. ฟอสเฟต (Phosphate)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-P. F)	<0.01	-
13. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	µs/cm	AWWA, 2023 (2510 B)	391	-
14. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	AWWA, 2023 (2130 B)	262.90	-
15. ความลึกน้ำ (Water Depth)	m	Meter Stick	1.70	-
16. อัตราการไหลของน้ำ (Flow Rate)	m^3/s	Flow Meter : Calculate	4.233	-
17. ความโปร่งใสของน้ำ (Transparency)	m	Secchi Disc	0.10	-
18. ความกว้างคลอง	m	Meter Stick	25.00	-
19. ทิศทางการไหลของน้ำ	-	Observe	ทิศตะวันออก - ทิศตะวันตก	-
ลักษณะสภาพตัวอย่างที่ทดสอบ		ขุ่น สีเหลือง มีตะกอน		

หมายเหตุ : * หมายถึง รายการทดสอบที่อยู่ในขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017
[1)] Standard Methods for the examination of water and wastewater 24thed Washington, DC : APHA, 2023

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

สถานีที่ 2
แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – พ้อชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานมวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 **Fax :** (662)159-0122

TESTING
No.0219

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W113/07/68
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587171 E, 1882595 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 18 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 18-23 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 23 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 10.00 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดลอบ [1]	ผลการทดสอบ		ค่ามาตรฐาน [2]
1. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	AWWA, 2023 (2550 B)	ในบรรยากาศ 29.5	ในน้ำ 28.2	ไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติเกิน 3°C
2. ความเป็นกรด – ด่าง (pH)		AWWA, 2023 (4500-H^+, B)	8.1 ที่ 25 °C		5.0-9.0
3. ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-O, C)	2.8		ไม่น้อยกว่า 4.0
4. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-O, C and 5210 B)	3.9		ไม่เกินกว่า 2.0
5. ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-NO_3^-, E)	2.6		ไม่เกินกว่า 5.0
6. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (Ammonia-Nitrogen)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-NH_3, C)	<0.12		ไม่เกินกว่า 0.5
7. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	AWWA, 2023 (9221 B)	490		ไม่เกินกว่า 20,000
8. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	AWWA, 2023 (9221 B)	230		ไม่เกินกว่า 4,000

หมายเหตุ : * หมายถึง รายการทดสอบที่อยู่ในขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017
1) Standard Methods for the examination of water and wastewater 24thed Washington, DC : APHA, 2023
2) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 **Fax :** (662)159-0122

TESTING
No.0219

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W113/07/68
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587171 E, 1882595 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 18 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 18-23 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 23 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 10.00 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดลอบ [1)]	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน [2)]
9. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) *	mg/L	AWWA, 2023 (2540 D)	>100	-
10. ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) *	mg/L	AWWA, 2023 (2540 C)	185	-
11. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	mg/L	AWWA, 2023 (5520 B)	<1	-
12. ฟอสเฟต (Phosphate)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-P. F)	<0.01	-
13. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	µs/cm	AWWA, 2023 (2510 B)	285	-
14. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	AWWA, 2023 (2130 B)	1,764.90	-
15. ความลึกน้ำ (Water Depth)	m	Meter Stick	11.00	-
16. อัตราการไหลของน้ำ (Flow Rate)	m^3/s	Flow Meter : Calculate	1,404.480	-
17. ความโปร่งใสของน้ำ (Transparency)	m	Secchi Disc	0.05	-
18. ความกว้างคลอง	m	Meter Stick	40.00	-
19. ทิศทางการไหลของน้ำ	-	Observe	ทิศเหนือ-ทิศใต้	-
ลักษณะสภาพตัวอย่างที่ทดสอบ		ขุ่น สีน้ำตาล มีตะกอน		

หมายเหตุ * หมายถึง รายการทดสอบที่อยู่ในขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017
1) Standard Methods for the examination of water and wastewater 24thed Washington, DC : APHA, 2023
2) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

[redacted]

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

สถานีที่ 3
แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ข้าวช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานแวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 **Fax :** (662)159-0122

TESTING
No.0219

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W114/07/68
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587179 E, 1881613 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 18 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 18-23 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 23 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.00 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ [1]	ผลการทดสอบ		ค่ามาตรฐาน [2]
1. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	AWWA, 2023 (2550 B)	ในบรรยากาศ 30.2	ในน้ำ 28.8	ไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติเกิน 3°C
2. ความเป็นกรด – ด่าง (pH)	-	AWWA, 2023 (4500-H^+, B)	8.2 ที่ 25 °C		5.0-9.0
3. ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-O, C)	2.9		ไม่น้อยกว่า 4.0
4. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-O, C and 5210 B)	3.8		ไม่เกินกว่า 2.0
5. ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-NO_3^-, E)	2.5		ไม่เกินกว่า 5.0
6. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (Ammonia-Nitrogen)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-NH_3, C)	<0.12		ไม่เกินกว่า 0.5
7. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	AWWA, 2023 (9221 B)	790		ไม่เกินกว่า 20,000
8. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	AWWA, 2023 (9221 B)	330		ไม่เกินกว่า 4,000

หมายเหตุ : * หมายถึง รายการทดสอบที่อยู่ในขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017
[1] Standard Methods for the examination of water and wastewater 24thed Washington, DC : APHA, 2023
[2] ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 **Fax :** (662)159-0122

TESTING
No.0219

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W114/07/68
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587179 E, 1881613 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 18 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 18-23 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 23 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.00 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ [1]	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน [2]
9. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)*	mg/L	AWWA, 2023 (2540 D)	>100	-
10. ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)*	mg/L	AWWA, 2023 (2540 C)	148	-
11. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	mg/L	AWWA, 2023 (5520 B)	<1	-
12. ฟอสเฟต (Phosphate)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-P, F)	<0.01	-
13. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	µs/cm	AWWA, 2023 (2510 B)	291	-
14. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	AWWA, 2023 (2130 B)	1,737.40	-
15. ความลึกน้ำ (Water Depth)	m	Meter Stick	12.00	-
16. อัตราการไหลของน้ำ (Flow Rate)	m^3/s	Flow Meter : Calculate	1,645.920	-
17. ความโปร่งใสของน้ำ (Transparency)	m	Secchi Disc	0.05	-
18. ความกว้างคลอง	m	Meter Stick	38.00	-
19. ทิศทางการไหลของน้ำ	-	Observe	ทิศเหนือ-ทิศใต้	-
ลักษณะสภาพตัวอย่างที่ทดสอบ		ขุ่น สีน้ำตาล มีตะกอน		

หมายเหตุ : * หมายถึง รายการทดสอบที่อยู่ในขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017
[1] Standard Methods for the examination of water and wastewater 24thed Washington, DC : APHA, 2023
[2] ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

ผลการสำรวจนิเวศวิทยาทางน้ำ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเกา - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทาชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

สถานีที่ 1
คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – พ้อชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทางหลวง

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W115/07/68
ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584485 E, 1880742 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Plankton net 20 micron
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 18 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 18-30 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 30 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 15.00 น.

ชนิดของแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณ (ยูนิต/ลูกบาศก์เมตร)
1. Division Cyanophyta	
Class Cyanophyceae	
Order Chroococcales	
Family Chroococcaceae	
Microcystis aeruginosa (Kützing) Kützing	560,000
Order Nostocales	
Family Oscillatoriaceae	
Oscillatoria sp.1	170,000
Oscillatoria sp.2	10,000
2. Division Chlorophyta	
Class Euglenophyceae	
Order Euglenales	
Family Euglenaceae	
Trachelomonas volvocina (Ehrenberg) Ehrenberg	10,000

[redacted]

รายงานผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
ทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W115/07/68
ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584485 E, 1880742 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Plankton net 20 micron
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 18 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 18-30 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 30 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 15.00 น.

ชนิดของแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณ (ยูนิต/ลูกบาศก์เมตร)
3. Division Chromophyta	
Class Bacillariophyceae	
Order Bacillariales	
Family Fragilariaceae	
Synedra ulna (Nitzsch) Ehrenberg	10,000
Family Naviculaceae	
Navicula sp.	10,000
ปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด (ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร)	**770,000**
จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด (ชนิด)	**6**
ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช	**0.79**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

[redacted]

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 **Fax :** (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W115/07/68
ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนสัตว์

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584485 E, 1880742 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Plankton net 100 micron
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 18 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 18-30 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 30 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 15.00 น.

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณ (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)
1. Phylum Sarcomastigophora	
Class Lobosea	
Order Arcellinida	
Family Arcellidae	
Arcella vulgaris Ehrenberg	20,000
Family Difflugiidae	
Centropyxis aculeata Stein	20,000
2. Phylum Arthropoda	
Class Maxillopoda	
Subclass Copepoda	
Copepod nauplius	20,000
Order Cyclopoida	
Cyclopoid Copepod	10,000
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)	**70,000**
จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด (ชนิด)	**4**
ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์	**1.35**

[redacted]

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
ทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W115/07/68
ประเภทตัวอย่าง : สัตว์หน้าดิน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584485 E, 1880742 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Ekman Grab 15x15 cm.
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 18 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 18-30 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 30 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 15.00 น.

ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ปริมาณ (ตัว/ตร.ม.)			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย
1. Phylum Mollusca				
Class Gastropoda				
Family Viviparidae				
Filopaludina martensi martensi	0	45	0	15
Class Bivalvia				
Order Veneroida				
Family Veneridae				
Corbicula sp.	45	0	45	30
ปริมาณสัตว์หน้าดินรวมทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	**45**	**45**	**45**	**45**
จำนวนชนิดของสัตว์หน้าดินทั้งหมด (ชนิด)	**1**	**1**	**1**	**2**
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.64**

[redacted]

รายงานผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
ทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W115/07/68
ประเภทตัวอย่าง : พรรณไม้น้ำ

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าข้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584485 E, 1880742 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : ใช้กรอบสี่เหลี่ยมพื้นที่หน้าตัด 1x1 เมตร
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 18 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 18-30 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 30 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 15.00 น.

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	ประเภท
1.	Family Cucurbitaceae	*Coccinia grandis*	ตำลึง	พืชชายน้ำ
2.	Family Convolvulaceae	*Merremia vitifolia*	จิงจ้อเหลือง	พืชชายน้ำ,วัชพืช
3.	Family Convolvulaceae	*Operculina turpethum*	จิงจ้อ	พืชชายน้ำ,วัชพืช
4.	Family Fabaceae	*Mimosa pigra*	ไมยราบยักษ์	พืชชายน้ำ,วัชพืช
5.	Family Fabaceae	*Sesbania javaica*	โสน	พืชชายน้ำ
6.	Family Poaceae	*Brachiaria mutica*	หญ้าขน	พืชชายน้ำ,วัชพืช
7.	Family Poaceae	*Cynodon dactylon*	หญ้าแพรก	พืชชายน้ำ,วัชพืช
8.	Family Poaceae	*Hymenachne pseudointerrupta*	หญ้าปล้อง	พืชชายน้ำ,วัชพืช
9.	Family Polygonaceae	*Polygonum tomentosum*	เอื้องเพ็ดม้า, ผักไผ่น้ำ	พืชชายน้ำ
10.	Family Pontederiaceae	*Eichhornia crassipes*	ผักตบชวา*	พืชลอยน้ำ
รวม	**6 วงศ์**	**10 สกุล 10 ชนิด**		

[redacted]

ร่างรายงานผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าข้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W115/07/68
ประเภทตัวอย่าง : สัตว์น้ำวัยอ่อน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584485 E, 1880742 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Larvae net
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 18 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 18-30 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 30 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 15.00 น.

การจัดจำแนกทางอนุกรมวิธาน	ชื่อไทย	จำนวน (ตัว/1,000 m^3)
ลูกปลาวัยอ่อน		
1. Phylum Chordata		
Class Actinopterygii		
Order Clupeiformes		
Family Clupeidae	ชิวแก้ว	6
Order Cypriniformes		
Family Cyprinidae	ลูกปลาตะเพียน	50
Order Siluriformes		
Family Siluridae	ลูกปลาเนื้ออ่อน	2
Family Pangasiidae	ลูกปลายอน-สังกะวาด	30
Family Bagridae	ลูกปลากด-ปลาแขยง	2
รวมจำนวนวงศ์ลูกปลาวัยอ่อน		**5**
ไข่ปลา		**2**
ลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ		
1. Phylum Arthropoda		
Class Maxillopoda		
Subclass Copepoda		
Copepod nauplius	โคพีพอด	290
รวมจำนวนกลุ่มลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนชนิดอื่นๆ		**1**
ปริมาณลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนรวมทั้งหมด (ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร)		**7**
รวมจำนวนวงศ์/กลุ่มของลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งหมด		**382**
ค่าดัชนีความหลากหลายของลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งหมด		**0.82**

[redacted]

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA ฉบับปรับปรุง)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W115/07/68
ประเภทตัวอย่าง : ปลา

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584485 E, 1880742 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : อวนทับตลิ่ง ขนาดตา 1 เซนติเมตร กว้าง 3 เมตร ยาว 25 เมตร
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 18 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 18-30 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 30 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 15.00 น.

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม.)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/100 ตรม.)
1.	Family Ambassidae	*Parambassis siamensis*	Siamese glassfish	แป้นแก้ว	5	4.0-5.0	7.5
2.	Family Bagridae	*Mystus multiradiatus*	Blue-stripped catfish,	แขยงข้างลาย	1	11.0-13.0	18.3
3.	Family Cyprinidae	*Cyclocheilichthys armatus*	Barb	ไส้ตันตาขาว	1	6..5-7.0	3.95
4.	Family Cyprinidae	*Cyclocheilichthys apogon*	Beard'ess barb	ไส้ตันตาแดง	1	10.0	3.55
5.	Family Cyprinidae	*Henicorhynchus siamensis*	Jullien's mud carp.	สร้อยขาว	1	13.-13.5	25.15
6.	Family Cyprinidae	*Thynnichthys thynnoides*	Tiny scale barb	เกล็ดถี่	2	7.5-13.0	16
7.	Family Danionidae	*Rasbora argyrotaenia*	Silver rasbora	ซิวควายข้างเงิน	3	6.5-8.0	11.75
8.	Family Ehiravidae	*Clupeichthys aesamensis*	Thai river sprat	ซิวแก้ว	1	4.0-5.0	4.65
9.	Family Xenocyprididae	*Paralaubuca riveroi*	Greater glass barb	แปบควาย	2	9.5-12.5	20.15

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W115/07/68
ประเภทตัวอย่าง : ปลา

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าข้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584485 E, 1880742 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : อวนทับตลิ่ง ขนาดตา 1 เซนติเมตร กว้าง 3 เมตร ยาว 25 เมตร
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 18 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 18-30 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 30 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 15.00 น.

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม.)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/100 ตรม.)
10.	Family Pangasiidae	*Pangasius macronema*	Siamensis catfish	สังกะวาดเหลือง	2	8.0-10.0	11.05
11.	Family Siluridae	*Phalacronotus bleekeri*	Sheatfishes	แดง	2	9.0-18.0	21.55
รวม	**8 วงศ์**	**10 สกุล 11 ชนิด**	-		**21**	-	**143.6**

หมายเหตุ : ปริมาณปลาต่อพื้นที่ (standing crop) = 2.298 กิโลกรัมต่อไร่
ดัชนีความหลากหลายของปลา = 2.24

[redacted]

ร่างรายงานการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาเอกสารรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าข้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W115/07/68
ประเภทตัวอย่าง : ปลา

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584485 E, 1880742 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : ข่าย 4 ขนาด ขนาดตา 4,5,7 และ 9 เซนติเมตร ลึก 1.2,1.2,2 และ 2.5 เมตร ตามลำดับ ยาวผืนละ 15 เมตร (พื้นที่ข่ายรวม 103.5 ตารางเมตร)
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 16-17 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 19 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 19-30 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 30 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 15.00 น.

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม./คืน)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/100 ตร.ม/คืน)
1.	Family Cyprinidae	*Cirrhinus jullieni*	Jullian's mud carp	ปึกแดง	1	13.5	21.7
2.	Family Cyprinidae	*Henicorhynchus siamensis*	Jullien's mud carp.	สร้อยขาว	1	14.5	31.9
3.	Family Notopteridae	*Notopterus notopterus*	Bronze featherback	สลาด	2	23.0-28.0	262.6
4.	Family Siluridae	*Phalacronotus bleekeri*	Sheatfishes	แดง	1	28.5	93.2
รวม	**3 วงศ์**	**4 สกุล 4 ชนิด**	-	-	**5**	-	**316.2**

หมายเหตุ : ดัชนีความหลากหลายของปลา = 1.33

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W115/07/68
ประเภทตัวอย่าง : ปลา

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584485 E, 1880742 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : ข่าย 4 ขนาด ขนาดตา 4,5,7 และ 9 เซนติเมตร ลึก 1.2,1.2,2 และ 2.5 เมตร ตามลำดับ ยาวผืนละ 15 เมตร (พื้นที่ข่ายรวม 103.5 ตารางเมตร)
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17-18 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 19 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 19-30 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 30 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 15.00 น.

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม./คืน)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/100 ตร.ม./คืน)
1.	Family Cyprinidae	*Henicorhynchus siamensis*	Sullien's mud carp	สร้อยขาว	1	14.5	31.9
2.	Family Siluridae	*Phalacronotus bleekeri*	Sheatfishes	แดง	1	29.0	94.2
รวม	**2 วงศ์**	**2 สกุล 2 ชนิด**	-	-	**2**	-	**126.1**

หมายเหตุ : ดัชนีความหลากหลายของปลา = 0.69

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

[redacted]

สถานีที่ 2
แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – พ้อชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานมวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W113/07/68
ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ด้านบน)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587171 E, 1882595 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Plankton net 20 micron
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 18 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 18-30 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 30 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 10.00 น.

ชนิดของแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณ (ยูนิต/ลูกบาศก์เมตร)
1. Division Cyanophyta	
Class Cyanophyceae	
Order Chroococcales	
Family Chroococcaceae	
Microcystis aeruginosa (Kützing) Kützing	10,040
Order Nostocales	
Family Oscillatoriaceae	
Oscillatoria sp.1	60,240
Oscillatoria sp.2	40,160
2. Division Chromophyta	
Class Bacillariophyceae	
Order Bacillariales	
Family Naviculaceae	
Navicula sp.	10,040
Family Bacillariaceae	
Bacillaria paxillifera (O.F.Müller) T.Marsson	40,160
Nitzschia sp.	10,040
Family Surirellaceae	
Surirella elegans Ehrenberg	20,080
ปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด (ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร)	**190,760**
จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด (ชนิด)	**7**
ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช	**1.72**

[redacted]

รายงานผลการทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W113/07/68
ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนสัตว์

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ด้านบน)
ตำแหน่งพิกัด : 47P 0645817 E, 1501125 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Plankton net 100 micron
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 18 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 18-30 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 30 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 10.00 น.

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณ (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)
1. Phylum Sarcomastigophora	
Class Lobosea	
Order Arcellinida	
Family Arcellidae	
Arcella vulgaris Ehrenberg	30,300
Family Difflugiidae	
Centropyxis aculeata Stein	10,100
2. Phylum Arthropoda	
Class Maxillopoda	
Subclass Copepoda	
Copepod nauplius	40,400
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)	**80,800**
จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด (ชนิด)	**3**
ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์	**0.97**

[redacted]

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W113/07/68
ประเภทตัวอย่าง : สัตว์หน้าดิน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ด้านบน)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587171 E, 1882595 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Ekman Grab 15x15 cm.
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 18 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 18-30 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 30 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 10.00 น.

ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ปริมาณ (ตัว/ตร.ม.)			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย
1. Phylum Mollusca				
Class Gastropoda				
Family Viviparidae				
Filopaludina martensi martensi	45	0	0	15
Mekongia sp.	445	400	445	430
ปริมาณสัตว์หน้าดินรวมทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	2	1	1	445
จำนวนชนิดของสัตว์หน้าดินทั้งหมด (ชนิด)	490	400	445	2
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน	0.31	0.00	0.00	0.15

ร่างรายงานการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W113/07/68
ประเภทตัวอย่าง : พรรณไม้น้ำ

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ด้านบน)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587171 E, 1882595 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : ใช้กรอบสี่เหลี่ยมพื้นที่หน้าตัด 1x1 เมตร
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 18 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 18-30 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 30 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 10.00 น.

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	ประเภท
1.	Family Convolvulaceae	*Operculina turpethum*	จิงจ้อ	พืชชายน้ำ,วัชพืช
2.	Family Poaceae	*Brachiaria mutica*	หญ้าขน	พืชชายน้ำ,วัชพืช
3.	Family Poaceae	*Coix aquatica*	ลำเอียก	พืชชายน้ำ,วัชพืช
4.	Family Poaceae	*Leersia hexandra*	หญ้าไซ	พืชชายน้ำ,วัชพืช
5.	Family Poaceae	*Saccharum spontaneum*	เลา	พืชชายน้ำ,วัชพืช
6.	Family Polygonaceae	*Polygonum glabrum*	ผักไผ่น้ำ	พืชชายน้ำ
รวม	**3 วงศ์**	**6 สกุล 6 ชนิด**		

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

[redacted]

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W113/07/68
ประเภทตัวอย่าง : สัตว์น้ำวัยอ่อน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ด้านบน)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587171 E, 1882595 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Larvae net
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 18 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 18-30 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 30 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 10.00 น.

การจัดจำแนกทางอนุกรมวิธาน	ชื่อไทย	จำนวน (ตัว/1,000 m^3)
ลูกปลาวัยอ่อน		
1. Phylum Chordata		
Order Cypriniformes		
Family Cyprinidae	ลูกปลาตะเพียน	58
Family Xenocyprididae	ลูกปลาแปบ	2
Order Siluriformes		
Family Pangasiidae	ลูกปลายอน-สังกะวาด	28
รวมจำนวนวงศ์ลูกปลาวัยอ่อน		**3**
ไข่ปลา		**3**
ลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ		
1. Phylum Arthropoda		
Class Maxillopoda		
Subclass Copepoda		
Copepod nauplius	โคพีพอด	5
รวมจำนวนกลุ่มลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนชนิดอื่นๆ		**1**
ปริมาณลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนรวมทั้งหมด (ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร)		**96**
รวมจำนวนวงศ์/กลุ่มของลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งหมด		**5**
ค่าดัชนีความหลากหลายของลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งหมด		**1.01**

[redacted]

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA ฉบับสมบูรณ์) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W113/07/68
ประเภทตัวอย่าง : ปลา

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ด้านบน)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587171 E, 1882595 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : อวนทับตลิ่ง ขนาดตา 1 เซนติเมตร กว้าง 3 เมตร ยาว 25 เมตร
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 18 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 18-30 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 30 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 10.00 น.

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม.)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/100 ตร.ม.)
1.	Family Ambassidae	*Parambassis siamensis*	Siamese glassfish	แป้นแก้ว	1	3.5	0.30
2.	Family Cyprinidae	*Henicorhynchus lobatus*	Notched mud carp	สร้อยหลอด	4	11.0-15.0	77.40
3.	Family Cyprinidae	*Henicorhynchus siamensis*	Jullien's mud carp.	สร้อยขาว	4	11.0-16.5	77.90
4.	Family Danionidae	*Rasbora argyrotaenia*	Silver rasbora	ซิวควายข้างเงิน	1	9.5	3.75
5.	Family Osphronemidae	*Trichopodus microlepis*	Moonlight gourami	กระดี่นาง	1	10.0	4.70
6.	Family Xenocyprididae	*Paralaubuca riveroi*	Greater glass barb	แปบควาย	1	11.0	3.70
รวม	**5 วงศ์**	**5 สกุล 6 ชนิด**	-	-	**12**	-	**167.8**

หมายเหตุ : ปริมาณปลาต่อพื้นที่ (standing crop) = 2.684 กิโลกรัมต่อไร่
ดัชนีความหลากหลายของปลา = 1.56

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

[redacted]

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 **Fax :** (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W113/07/68
ประเภทตัวอย่าง : ปลา

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ด้านบน)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587171 E, 1882595 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : ข่าย 4 ขนาด ขนาดตา 4,5,7 และ 9 เซนติเมตร ลึก 1.2,1.2,2 และ 2.5 เมตร ตามลำดับ ยาวผืนละ 15 เมตร (พื้นที่ข่ายรวม 103.5 ตารางเมตร)
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 16-17 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 19 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 19-30 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 30 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 10.00 น.

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม.)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/100 ตรม.)
1.	Family Cyprinidae	*Henicorhynchus siamensis*	Julien's mud carp	สร้อยขาว	2	15.0-15.5	66.9
รวม	**1 วงศ์**	**1 สกุล 1 ชนิด**	-	-	**2**	-	**66.9**

หมายเหตุ : ดัชนีความหลากหลายของปลา = 0.00

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

[redacted]

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W113/07/68
ประเภทตัวอย่าง : ปลา

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ด้านบน)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587171 E, 1882595 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : ข่าย 4 ขนาด ขนาดตา 4,5,7 และ 9 เซนติเมตร ลึก 1.2,1.2,2 และ 2.5 เมตร ตามลำดับ ยาวผืนละ 15 เมตร (พื้นที่ข่ายรวม 103.5 ตารางเมตร)
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17-18 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 19 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 19-30 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 30 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 10.00 น.

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม.)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/100 ตร.ม.)
1.	Family Siluridae	*Phalacronotus bleekeri*	Sheatfishes	แดง	2	27.0-29.0	178.2
รวม	**1 วงศ์**	**1 สกุล 1 ชนิด**	-	-	**2**	-	**178.2**

หมายเหตุ : ดัชนีความหลากหลายของปลา = 0.00

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

[redacted]

สถานีที่ 3
แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ข้าวช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานแวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W114/07/68
ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (ด้านล่าง)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587179 E, 1881613 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Plankton net 20 micron
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 18 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 18-30 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 30 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.00 น.

ชนิดของแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณ (ยูนิต/ลูกบาศก์เมตร)
1. Division Cyanophyta	
Class Cyanophyceae	
Order Nostocales	
Family Oscillatoriaceae	
Oscillatoria sp.1	55,200
Oscillatoria sp.2	46,000
Spirulina platensis (Nordstedt) Geitler	9,200
2. Division Chromophyta	
Class Bacillariophyceae	
Order Bacillariales	
Family Fragilariaceae	
Synedra ulna (Nitzsch) Ehrenberg	220,800
Family Naviculaceae	
Navicula sp.	9,200
ปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด (ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร)	**340,400**
จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด (ชนิด)	**5**
ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช	**1.04**

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

[redacted]

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W114/07/68
ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนสัตว์

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (ด้านล่าง)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587179 E, 1881613 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Plankton net 100 micron
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 18 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 18-30 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 30 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.00 น.

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณ (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)
1. Phylum Sarcomastigophora	
Class Lobosea	
Order Arcellinida	
Family Arcellidae	
Arcella vulgaris Ehrenberg	9,200
2. Phylum Arthropoda	
Class Maxillopoda	
Subclass Copepoda	
Copepod nauplius	27,600
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)	**36,800**
จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด (ชนิด)	**2**
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์	**0.56**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

[redacted]

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W114/07/68
ประเภทตัวอย่าง : สัตว์หน้าดิน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (ด้านล่าง)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587179 E, 1881613 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Ekman Grab 15×15 cm.
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 18 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 18-30 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 30 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.00 น.

ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ปริมาณ (ตัว/ตร.ม.)			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย
1. Phylum Mollusca				
Class Gastropoda				
Family Viviparidae				
Filopaludina martensi martensi	0	0	45	15
Mekongia sp.	267	356	400	341
ปริมาณสัตว์หน้าดินรวมทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	**267**	**356**	**445**	**356**
จำนวนชนิดของสัตว์หน้าดินทั้งหมด (ชนิด)	**1**	**1**	**2**	**2**
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน	**0.00**	**0.00**	**0.33**	**0.17**

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

[redacted]

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 **Fax :** (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W114/07/68
ประเภทตัวอย่าง : พรรณไม้น้ำ

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (ด้านล่าง)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587179 E, 1881613 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : ใช้กรอบสี่เหลี่ยมพื้นที่หน้าตัด 1x1 เมตร
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 18 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 18-30 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 30 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.00 น.

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	ประเภท
1.	Family Poaceae	*Coix aquatica*	ลำเอียก	พืชชายน้ำ,วัชพืช
2.	Family Poaceae	*Hymenachne pseudointerrupta*	หญ้าปล้อง	พืชชายน้ำ,วัชพืช
3.	Family Poaceae	*Leersia hexandra*	หญ้าไซ	พืชชายน้ำ,วัชพืช
4.	Family Poaceae	*Saccharum spontaneum*	เลา	พืชชายน้ำ,วัชพืช
รวม	**1 วงศ์**	**4 สกุล 4 ชนิด**		

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

[redacted]

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W114/07/68
ประเภทตัวอย่าง : สัตว์น้ำวัยอ่อน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (ด้านล่าง)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587179 E, 1881613 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Larvae net
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 18 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 18-30 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 30 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.00 น.

การจัดจำแนกทางอนุกรมวิธาน	ชื่อไทย	จำนวน (ตัว/1,000 m^3)
ลูกปลาวัยอ่อน		
1. Phylum Chordata		
Class Actinopterygii		
Order Cypriniformes		
Family Cyprinidae	ลูกปลาตะเพียน	42
Order Siluriformes		
Family Siluridae	ลูกปลาเนื้ออ่อน	2
Family Pangasiidae	ลูกปลายอน-สังกะวาด	47
รวมจำนวนวงศ์ลูกปลาวัยอ่อน		**3**
ไข่ปลา		**9**
ลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ		
1. Phylum Arthropoda		
Class Maxillopoda		
Subclass Copepoda		
Copepod nauplius	โคพีพอด	24
รวมจำนวนกลุ่มลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนชนิดอื่นๆ		**1**
ปริมาณลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนรวมทั้งหมด (ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร)		**124**
รวมจำนวนวงศ์/กลุ่มของลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งหมด		**5**
ค่าดัชนีความหลากหลายของลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งหมด		**1.31**

[redacted]

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA ฉบับย่อ) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W114/07/68
ประเภทตัวอย่าง : ปลา

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (ด้านล่าง)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587179 E, 1881613 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : อวนทับตลิ่ง ขนาดตา 1 เซนติเมตร กว้าง 3 เมตร ยาว 25 เมตร
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 18 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 18-30 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 30 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.00 น.

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม.)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/100 ตรม.)
1.	Family Ambassidae	*Parambassis siamensis*	Siamese glassfish	แป้นแก้ว	1	5.5	0.85
2.	Family Bagridae	*Mystus singaringan*	Longfinned mystus	แขยงใบข้าว	1	14.0	11.45
3.	Family Cyprinidae	*Henicorhynchus lobatus*	Notched mud carp	สร้อยหลอด	5	9.5-16.5	86.10
4.	Family Cyprinidae	*Henicorhynchus siamensis*	Jullien's mud carp.	สร้อยขาว	5	8.0-15.0	89.90
5.	Family Cyprinidae	*Mystacoleucus* sp.	Chulabhorn minnow	หนามหลัง	1	5.0	0.80
6.	Family Danionidae	*Rasbora argyrotaenia*	Silver rasbora	ชิวควายข้างเงิน	1	8.0	4.10
7.	Family Xenocyprididae	*Paralaubuca riveroi*	Greater glass barb	แปบควาย	1	10.0	2.45
8.	Family Soleidae	*Brachirus harmandi*	Harmand's sole	ลิ้นควาย	1	7.5	6.60
รวม	**6 วงศ์**	**7 สกุล 8 ชนิด**	-	-	**16**	-	**202.3**

หมายเหตุ : ปริมาณปลาต่อพื้นที่ (standing crop) = 3.236 กิโลกรัมต่อไร่
ดัชนีความหลากหลายของปลา = 1.77

[redacted]

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 **Fax :** (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W114/07/68
ประเภทตัวอย่าง : ปลา

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (ด้านล่าง)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587179 E, 1881613 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : ข่าย 4 ขนาด ขนาดตา 4,5,7 และ 9 เซนติเมตร ลึก 1.2,1.2,2 และ 2.5 เมตร ตามลำดับ ยาวผืนละ 15 เมตร (พื้นที่ข่ายรวม 103.5 ตารางเมตร)
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 16-17 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 19 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 19-30 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 30 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.00 น.

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม./คืน)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/100 ตร.ม/คืน)
1.	Family Cyprinidae	*Henicorhynchus siamensis*	Julien's mud carp.	สร้อยขาว	1	14	25.8
รวม	**1 วงศ์**	**1 สกุล 1 ชนิด**	-	-	**1**	-	**25.8**

หมายเหตุ : ดัชนีความหลากหลายของปลา = 0.00

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

[redacted]

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6806531
รหัสตัวอย่าง : W114/07/68
ประเภทตัวอย่าง : ปลา

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (ด้านล่าง)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587179 E, 1881613 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : ข่าย 4 ขนาด ขนาดตา 4,5,7 และ 9 เซนติเมตร ลึก 1.2,1.2,2 และ 2.5 เมตร ตามลำดับ ยาวผืนละ 15 เมตร (พื้นที่ข่ายรวม 103.5 ตารางเมตร)
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 17-18 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 19 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 19-30 กรกฎาคม 2568
วันเดือนปีที่รายงานผล : 30 กรกฎาคม 2568
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.00 น.

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม./คืน)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/100 ตร.ม./คืน)
1.	Family Cyprinidae	*Henicorhynchus siamensis*	Julien's mud carp	สร้อยขาว	1	15	25.8
รวม	**1 วงศ์**	**1 สกุล 1 ชนิด**	-	-	**1**	-	**25.8**

หมายเหตุ : ดัชนีความหลากหลายของปลา = 0.00

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

[redacted]

ภาคผนวก ข-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทำนบ
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนท์

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเกา - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทาชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

สถานีที่ 1 วัดบ้านนา

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทาชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578620 E, 1881468 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 10-11 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : US.EPA.40 CFR 50/Gravimetric Method
ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายทัศไนย มอญจัตุรัส
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Model และ Serial No.) (TSP) : PR4-7 และ 14169242
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Model และ Serial No.) (PM-10) : STD-1600 และ 3633
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : TE-5025A และ 1075
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : August 24, 2026

วันที่เก็บตัวอย่าง	หน่วย	ผลการตรวจวัด	
		ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
04-05/02/69	มคก./ลบ.ม.	74.5	47.0
05-06/02/69		91.1	60.0
06-07/02/69		69.9	40.7
07-08/02/69		70.6	44.8
08-09/02/69		79.6	53.3
ค่ามาตรฐาน		200	100

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 143 ตอนพิเศษ 20 ง วันที่ 21 มกราคม 2569

ชื่อผู้บันทึก : นายทัศไนย มอญจัตุรัส
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวจิรัชญา รอยรัตน์
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางภัคชนิตา พัศระ
เบอร์โทรศัพท์ : 02-159-0121
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-326-จ-0018

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578620 E, 1881468 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 10-11 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : US.EPA.40 CFR 50/Gravimetric Method
ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายทัศไนย มอญจัตุรัส
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Model และ Serial No.) (PM-2.5) : PQ 200 และ 170799
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : DCL-H และ 7154
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : May 19, 2026

วันที่เก็บตัวอย่าง	หน่วย	ผลการตรวจวัด ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
04-05/02/69	มคก./ลบ.ม.	25.5
05-06/02/69		33.6
06-07/02/69		19.1
07-08/02/69		20.4
08-09/02/69		26.1
ค่ามาตรฐาน		**37.5**

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 143 ตอนพิเศษ 20 ง วันที่ 21 มกราคม 2569

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578620 E, 1881468 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : NO_x Chemiluminescence Analyzer
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : T200 และ 2014
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : B22019 และ APPVD
รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : EB0125123
ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 54.81
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : November 06, 2027

เวลา	ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ; หน่วย ppb				
	04-05/02/69	05-06/02/69	06-07/02/69	07-08/02/69	08-09/02/69
13.00-14.00 น.	4.1	4.6	5.2	5.7	4.4
14.00-15.00 น.	3.2	4.0	4.7	4.6	3.8
15.00-16.00 น.	4.2	3.6	4.1	3.6	4.6
16.00-17.00 น.	3.6	4.1	3.4	4.2	5.1
17.00-18.00 น.	4.2	4.5	4.1	3.3	4.6
18.00-19.00 น.	4.9	4.2	3.7	3.8	3.6
19.00-20.00 น.	5.6	5.3	4.3	4.5	5.0
20.00-21.00 น.	6.4	6.4	5.1	5.2	5.9
21.00-22.00 น.	7.3	6.8	5.9	6.3	6.8
22.00-23.00 น.	8.6	7.4	6.6	7.4	7.6
23.00-00.00 น.	9.2	8.2	7.3	8.0	8.4
00.00-01.00 น.	8.3	8.8	8.2	9.4	9.3
01.00-02.00 น.	7.6	9.3	9.6	8.3	8.5
02.00-03.00 น.	7.1	8.2	9.0	7.8	8.0
03.00-04.00 น.	6.3	7.3	8.1	7.2	7.3
04.00-05.00 น.	5.3	6.4	7.2	6.7	6.6
05.00-06.00 น.	4.6	5.6	6.6	5.9	5.5
06.00-07.00 น.	4.1	5.0	6.0	5.2	5.1
07.00-08.00 น.	3.7	4.2	5.1	4.6	4.6
08.00-09.00 น.	4.2	3.6	4.7	3.8	3.9
09.00-10.00 น.	4.7	4.1	3.8	4.4	4.8
10.00-11.00 น.	5.2	4.7	4.3	5.0	5.7
11.00-12.00 น.	5.6	5.3	5.2	5.7	6.2
12.00-13.00 น.	5.1	5.9	6.4	4.8	6.6
ค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง	**9.2**	**9.3**	**9.6**	**9.4**	**9.3**
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	**5.5**	**5.7**	**5.8**	**5.6**	**5.9**
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง	**120**				

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 143 ตอนพิเศษ 20 ง วันที่ 21 มกราคม 2569

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578620 E, 1881468 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : NDIR/CO Analyzer
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : 48C และ 337
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : B22019 และ APPVD
รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : EB0125123
ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 4,469
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : November 06, 2027

เวลา	ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ; หน่วย ppm				
	04-05/02/69	05-06/02/69	06-07/02/69	07-08/02/69	08-09/02/69
13.00-14.00 น.	0.42	0.44	0.43	0.41	0.40
14.00-15.00 น.	0.44	0.45	0.41	0.42	0.41
15.00-16.00 น.	0.46	0.43	0.42	0.43	0.40
16.00-17.00 น.	0.47	0.45	0.44	0.44	0.42
17.00-18.00 น.	0.45	0.46	0.46	0.45	0.44
18.00-19.00 น.	0.46	0.47	0.45	0.46	0.43
19.00-20.00 น.	0.49	0.48	0.46	0.47	0.45
20.00-21.00 น.	0.47	0.49	0.48	0.46	0.47
21.00-22.00 น.	0.45	0.46	0.47	0.45	0.46
22.00-23.00 น.	0.47	0.45	0.45	0.47	0.43
23.00-00.00 น.	0.44	0.44	0.42	0.46	0.45
00.00-01.00 น.	0.45	0.42	0.43	0.45	0.46
01.00-02.00 น.	0.42	0.40	0.42	0.43	0.44
02.00-03.00 น.	0.41	0.41	0.41	0.42	0.45
03.00-04.00 น.	0.43	0.43	0.42	0.41	0.43
04.00-05.00 น.	0.42	0.39	0.40	0.40	0.42
05.00-06.00 น.	0.40	0.40	0.41	0.42	0.41
06.00-07.00 น.	0.38	0.38	0.39	0.40	0.38
07.00-08.00 น.	0.37	0.35	0.37	0.39	0.36
08.00-09.00 น.	0.38	0.36	0.36	0.38	0.35
09.00-10.00 น.	0.39	0.37	0.35	0.36	0.37
10.00-11.00 น.	0.41	0.36	0.37	0.35	0.36
11.00-12.00 น.	0.42	0.38	0.36	0.36	0.39
12.00-13.00 น.	0.43	0.40	0.39	0.38	0.42
ค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง	**0.49**	**0.49**	**0.48**	**0.47**	**0.47**
ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	**0.47**	**0.46**	**0.45**	**0.46**	**0.45**
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง			30		
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 8 ชั่วโมง			9		

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 143 ตอนพิเศษ 20 ง วันที่ 21 มกราคม 2569

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578620 E, 1881468 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 05-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 10 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Sampling Bag/FID Method
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : 55C และ 42553-371

วันที่เก็บตัวอย่าง	เวลา	ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) ; หน่วย ppm			
		Methane (CH_4)		Non-Methane (NMHC)	Total Hydrocarbon (THC)
		ppm	mg/m^3	; ppm	; ppm
05/02/69	07.00-10.00 น.	2.21	1.45	1.24	3.45
06/02/69	07.00-10.00 น.	2.04	1.34	1.37	3.41
07/02/69	07.00-10.00 น.	2.26	1.48	1.21	3.47
08/02/69	07.00-10.00 น.	2.15	1.41	1.29	3.44
09/02/69	07.00-10.00 น.	1.96	1.28	1.32	3.28

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทาชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584709 E, 1880860 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 10-11 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : US.EPA.40 CFR 50/Gravimetric Method
ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายทัศไนย มอญจัตุรัส
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Model และ Serial No.) (TSP) : TE-5170DX และ 4878
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Model และ Serial No.) (PM-10) : TE-6001 และ 0847
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : TE-5025A และ 1075
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : August 24, 2026

วันที่เก็บตัวอย่าง	หน่วย	ผลการตรวจวัด	
		ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
04-05/02/69	มคก./ลบ.ม.	85.3	56.3
05-06/02/69		83.6	54.7
06-07/02/69		74.8	45.7
07-08/02/69		78.0	48.4
08-09/02/69		80.7	51.2
ค่ามาตรฐาน		200	100

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 143 ตอนพิเศษ 20 ง วันที่ 21 มกราคม 2569

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584709 E, 1880860 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 10-11 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : US.EPA.40 CFR 50/Gravimetric Method
ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายทัศไนย มอญจัตุรัส
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Model และ Serial No.) (PM-2.5) : PQ 200 และ 161586
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : DCL-H และ 7154
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : May 19, 2026

วันที่เก็บตัวอย่าง	หน่วย	ผลการตรวจวัด ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
04-05/02/69	มคก./ลบ.ม.	23.2
05-06/02/69		21.1
06-07/02/69		17.3
07-08/02/69		19.8
08-09/02/69		21.0
ค่ามาตรฐาน		**37.5**

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 143 ตอนพิเศษ 20 ง วันที่ 21 มกราคม 2569

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าข้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584709 E, 1880860 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : NO_x Chemiluminescence Analyzer
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : 42C และ 362
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : B22019 และ APPVD
รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : EB0125123
ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 54.81
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : November 06, 2027

เวลา	ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ; หน่วย ppb				
	04-05/02/69	05-06/02/69	06-07/02/69	07-08/02/69	08-09/02/69
11.00-12.00 น.	4.4	4.6	5.0	3.9	4.6
12.00-13.00 น.	5.1	4.4	4.0	4.5	5.4
13.00-14.00 น.	5.7	3.9	4.6	5.4	4.3
14.00-15.00 น.	6.2	4.8	5.1	6.0	5.5
15.00-16.00 น.	7.1	5.6	5.9	6.7	6.2
16.00-17.00 น.	7.7	6.5	6.8	7.4	6.9
17.00-18.00 น.	8.4	7.1	7.3	8.0	7.6
18.00-19.00 น.	9.2	7.7	8.4	8.7	7.9
19.00-20.00 น.	10.0	8.4	9.0	9.2	8.6
20.00-21.00 น.	9.1	9.5	7.9	9.8	9.4
21.00-22.00 น.	8.0	9.0	7.4	10.4	10.2
22.00-23.00 น.	7.4	8.2	6.8	8.9	9.0
23.00-00.00 น.	6.8	7.1	6.1	8.1	7.8
00.00-01.00 น.	6.1	5.9	5.0	6.8	7.2
01.00-02.00 น.	5.1	4.8	3.8	6.0	6.4
02.00-03.00 น.	4.6	4.0	4.3	5.2	5.7
03.00-04.00 น.	3.8	4.6	3.6	4.1	4.6
04.00-05.00 น.	4.4	5.4	4.7	4.5	3.9
05.00-06.00 น.	4.0	6.1	5.4	4.3	4.4
06.00-07.00 น.	4.5	5.2	4.8	4.9	5.2
07.00-08.00 น.	5.4	4.1	5.3	6.0	4.6
08.00-09.00 น.	5.0	4.5	6.0	5.5	4.1
09.00-10.00 น.	6.2	5.0	5.4	4.8	4.7
10.00-11.00 น.	5.1	5.6	4.2	4.0	5.0
ค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง	**10.0**	**9.5**	**9.0**	**10.4**	**10.2**
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	**6.2**	**5.9**	**5.7**	**6.4**	**6.2**
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง	**120**				

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 143 ตอนพิเศษ 20 ง วันที่ 21 มกราคม 2569

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584709 E, 1880860 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : NDIR/CO Analyzer
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : 48C และ WC 368
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : B22019 และ APPVD
รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : EB0125123
ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 4,469
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : November 06, 2027

เวลา	ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ; หน่วย ppm				
	04-05/02/69	05-06/02/69	06-07/02/69	07-08/02/69	08-09/02/69
11.00-12.00 น.	0.41	0.40	0.38	0.44	0.42
12.00-13.00 น.	0.42	0.38	0.36	0.43	0.47
13.00-14.00 น.	0.44	0.41	0.39	0.45	0.46
14.00-15.00 น.	0.46	0.43	0.41	0.44	0.47
15.00-16.00 น.	0.45	0.47	0.45	0.46	0.50
16.00-17.00 น.	0.47	0.45	0.43	0.49	0.48
17.00-18.00 น.	0.49	0.49	0.47	0.50	0.50
18.00-19.00 น.	0.51	0.51	0.49	0.46	0.49
19.00-20.00 น.	0.48	0.52	0.50	0.50	0.48
20.00-21.00 น.	0.45	0.51	0.51	0.49	0.50
21.00-22.00 น.	0.43	0.50	0.48	0.46	0.47
22.00-23.00 น.	0.45	0.48	0.46	0.44	0.45
23.00-00.00 น.	0.44	0.44	0.42	0.43	0.47
00.00-01.00 น.	0.41	0.45	0.43	0.45	0.44
01.00-02.00 น.	0.43	0.43	0.41	0.43	0.43
02.00-03.00 น.	0.41	0.41	0.39	0.39	0.42
03.00-04.00 น.	0.39	0.42	0.40	0.37	0.44
04.00-05.00 น.	0.40	0.46	0.44	0.40	0.42
05.00-06.00 น.	0.37	0.43	0.41	0.42	0.40
06.00-07.00 น.	0.38	0.41	0.39	0.38	0.42
07.00-08.00 น.	0.35	0.43	0.41	0.35	0.45
08.00-09.00 น.	0.32	0.40	0.38	0.38	0.41
09.00-10.00 น.	0.36	0.43	0.41	0.40	0.46
10.00-11.00 น.	0.39	0.44	0.42	0.42	0.45
ค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง	**0.51**	**0.52**	**0.51**	**0.50**	**0.50**
ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	**0.47**	**0.49**	**0.47**	**0.48**	**0.49**
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง	30				
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	9				

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 143 ตอนพิเศษ 20 ง วันที่ 21 มกราคม 2569

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584709 E, 1880860 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 05-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 10 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Sampling Bag/FID Method
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : 55C และ 42553-371

วันที่เก็บตัวอย่าง	เวลา	ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) ; หน่วย ppm			
		Methane (CH_4)		Non-Methane (NMHC)	Total Hydrocarbon (THC)
		ppm	mg/m^3	; ppm	; ppm
05/02/69	07.00-10.00 น.	2.79	1.83	0.89	3.68
06/02/69	07.00-10.00 น.	2.82	1.84	0.97	3.79
07/02/69	07.00-10.00 น.	2.45	1.60	0.97	3.42
08/02/69	07.00-10.00 น.	2.85	1.86	0.86	3.71
09/02/69	07.00-10.00 น.	2.45	1.60	1.04	3.49

[redacted]

สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ข้าวช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทางแยก

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588710 E, 1881643 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 10-11 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : US.EPA.40 CFR 50/Gravimetric Method
ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายทัศไนย มอญจัตุรัส
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Model และ Serial No.) (TSP) : TE-5170DX และ 1941
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Model และ Serial No.) (PM-10) : GMW-105 และ 0872
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : TE-5025A และ 1075
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : August 24, 2026

วันที่เก็บตัวอย่าง	หน่วย	ผลการตรวจวัด	
		ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
04-05/02/69	มคก./ลบ.ม.	70.0	45.2
05-06/02/69		66.6	42.2
06-07/02/69		86.1	56.5
07-08/02/69		68.4	44.5
08-09/02/69		75.6	47.7
ค่ามาตรฐาน		200	100

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 143 ตอนพิเศษ 20 ง วันที่ 21 มกราคม 2569

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588710 E, 1881643 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 10-11 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : US.EPA.40 CFR 50/Gravimetric Method
ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายทัศไนย มอญจัตุรัส
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Model และ Serial No.) (PM-2.5) : PQ 200 และ 170755
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : DCL-H และ 7154
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : May 19, 2026

วันที่เก็บตัวอย่าง	หน่วย	ผลการตรวจวัด ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
04-05/02/69	มคก./ลบ.ม.	21.3
05-06/02/69		20.4
06-07/02/69		24.2
07-08/02/69		20.8
08-09/02/69		21.6
ค่ามาตรฐาน		37.5

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 143 ตอนพิเศษ 20 ง วันที่ 21 มกราคม 2569

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588710 E, 1881643 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : NO_x Chemiluminescence Analyzer
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : 42C และ 508011079
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : B22019 และ APPVD
รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : EB0125123
ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 54.81
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : November 06, 27

เวลา	ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ; หน่วย ppb				
	04-05/02/69	05-06/02/69	06-07/02/69	07-08/02/69	08-09/02/69
09.00-10.00 น.	5.3	4.8	4.5	3.8	4.2
10.00-11.00 น.	4.8	4.3	5.0	3.2	3.6
11.00-12.00 น.	4.6	5.1	4.4	4.0	3.4
12.00-13.00 น.	3.9	4.4	3.6	3.6	4.3
13.00-14.00 น.	4.0	3.4	3.5	3.1	3.4
14.00-15.00 น.	4.6	4.0	3.1	3.8	4.0
15.00-16.00 น.	5.4	4.4	4.3	4.6	4.6
16.00-17.00 น.	6.3	5.0	5.0	5.3	5.0
17.00-18.00 น.	7.6	5.8	5.4	6.4	5.6
18.00-19.00 น.	8.5	6.6	5.8	7.5	6.4
19.00-20.00 น.	9.0	7.8	6.6	8.6	7.3
20.00-21.00 น.	8.2	8.9	7.4	9.2	8.2
21.00-22.00 น.	7.4	8.2	8.6	8.1	9.5
22.00-23.00 น.	6.2	7.4	8.2	7.6	8.6
23.00-00.00 น.	5.1	7.0	7.1	6.8	7.5
00.00-01.00 น.	4.6	6.4	6.0	5.4	6.8
01.00-02.00 น.	4.2	5.6	5.6	4.6	5.3
02.00-03.00 น.	3.7	4.4	5.1	4.1	4.5
03.00-04.00 น.	3.0	3.8	4.7	3.2	4.0
04.00-05.00 น.	3.6	3.4	4.0	4.4	3.4
05.00-06.00 น.	3.2	4.2	3.1	3.7	3.9
06.00-07.00 น.	3.7	4.6	3.5	4.2	3.2
07.00-08.00 น.	4.5	5.1	4.1	4.7	3.8
08.00-09.00 น.	4.9	4.4	3.6	4.1	4.6
ค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง	**9.0**	**8.9**	**8.6**	**9.2**	**9.5**
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	**5.3**	**5.4**	**5.1**	**5.2**	**5.2**
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง	**120**				

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 143 ตอนพิเศษ 20 ง วันที่ 21 มกราคม 2569

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588710 E, 1881643 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : NDIR/CO Analyzer
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : 300E และ 859
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : B22019 และ APPVD
รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : EB0125123
ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 4,469
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : November 06, 2027

เวลา	ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ; หน่วย ppm				
	04-05/02/69	05-06/02/69	06-07/02/69	07-08/02/69	08-09/02/69
09.00-10.00 น.	0.32	0.36	0.34	0.37	0.35
10.00-11.00 น.	0.33	0.38	0.33	0.39	0.34
11.00-12.00 น.	0.35	0.37	0.36	0.35	0.38
12.00-13.00 น.	0.34	0.39	0.38	0.37	0.40
13.00-14.00 น.	0.41	0.36	0.43	0.37	0.39
14.00-15.00 น.	0.43	0.39	0.44	0.39	0.43
15.00-16.00 น.	0.45	0.35	0.46	0.40	0.45
16.00-17.00 น.	0.44	0.38	0.48	0.41	0.42
17.00-18.00 น.	0.47	0.42	0.49	0.46	0.45
18.00-19.00 น.	0.49	0.44	0.51	0.43	0.49
19.00-20.00 น.	0.47	0.47	0.45	0.41	0.46
20.00-21.00 น.	0.45	0.43	0.47	0.40	0.44
21.00-22.00 น.	0.43	0.39	0.48	0.38	0.41
22.00-23.00 น.	0.44	0.38	0.46	0.39	0.39
23.00-00.00 น.	0.41	0.35	0.43	0.37	0.37
00.00-01.00 น.	0.40	0.38	0.39	0.35	0.39
01.00-02.00 น.	0.38	0.36	0.40	0.38	0.35
02.00-03.00 น.	0.39	0.38	0.41	0.43	0.36
03.00-04.00 น.	0.41	0.37	0.39	0.39	0.40
04.00-05.00 น.	0.36	0.38	0.37	0.35	0.36
05.00-06.00 น.	0.37	0.39	0.38	0.36	0.38
06.00-07.00 น.	0.35	0.37	0.34	0.33	0.40
07.00-08.00 น.	0.33	0.36	0.35	0.31	0.39
08.00-09.00 น.	0.34	0.35	0.39	0.33	0.37
ค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง	**0.49**	**0.47**	**0.51**	**0.46**	**0.49**
ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	**0.46**	**0.41**	**0.48**	**0.41**	**0.44**
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง	30				
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	9				

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 143 ตอนพิเศษ 20 ง วันที่ 21 มกราคม 2569

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588710 E, 1881643 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 05-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 10 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Sampling Bag/FID Method
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : 55C และ 42553-371

วันที่เก็บตัวอย่าง	เวลา	ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) ; หน่วย ppm			
		Methane (CH_4)		Non-Methane (NMHC)	Total Hydrocarbon (THC)
		ppm	mg/m^3	; ppm	; ppm
05/02/69	07.00-10.00 น.	2.02	1.32	0.99	3.01
06/02/69	07.00-10.00 น.	2.18	1.43	0.94	3.12
07/02/69	07.00-10.00 น.	2.47	1.62	0.92	3.39
08/02/69	07.00-10.00 น.	2.23	1.46	0.85	3.08
09/02/69	07.00-10.00 น.	2.26	1.48	1.05	3.31

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทุ่งช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

สถานีที่ 1 วัดบ้านนา

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทาชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578620 E, 1881468 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 05-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 10 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Sampling Bag/FID Method
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : 55C และ 42553-371

วันที่เก็บตัวอย่าง	เวลา	ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) ; หน่วย ppm			
		Methane (CH_4)		Non-Methane (NMHC)	Total Hydrocarbon (THC)
		ppm	mg/m^3	; ppm	; ppm
05/02/69	07.00-10.00 น.	2.21	1.45	1.24	3.45
06/02/69	07.00-10.00 น.	2.04	1.34	1.37	3.41
07/02/69	07.00-10.00 น.	2.26	1.48	1.21	3.47
08/02/69	07.00-10.00 น.	2.15	1.41	1.29	3.44
09/02/69	07.00-10.00 น.	1.96	1.28	1.32	3.28

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578620 E, 1881468 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 04-07 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 04-07 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction

เวลา	ผลการตรวจวัด								
	04-05/02/69			05-06/02/69			06-07/02/69		
	WS	WD	Temp	WS	WD	Temp	WS	WD	Temp
13.00-14.00 น.	0.0	---	32.5	0.9	N	33.4	0.4	N	32.4
14.00-15.00 น.	0.9	SSE	31.6	0.0	---	32.1	0.4	NE	31.6
15.00-16.00 น.	1.3	SE	31.1	0.9	SE	31.5	0.4	NE	30.8
16.00-17.00 น.	0.9	SE	30.9	0.4	SE	31.0	0.0	---	30.2
17.00-18.00 น.	0.9	SE	30.2	1.3	SE	30.6	0.0	---	29.9
18.00-19.00 น.	1.3	SE	29.6	0.9	SE	30.2	0.9	SE	29.3
19.00-20.00 น.	0.0	---	29.3	0.4	SE	29.9	0.4	SSE	28.8
20.00-21.00 น.	0.0	---	28.8	0.0	---	29.3	0.0	---	28.5
21.00-22.00 น.	0.0	---	28.5	0.0	---	28.8	0.0	---	28.1
22.00-23.00 น.	0.0	---	28.1	0.0	---	28.5	0.0	---	27.4
23.00-00.00 น.	0.0	---	27.5	0.0	---	28.1	0.0	---	27.2
00.00-01.00 น.	0.4	W	27.2	0.0	---	27.4	0.0	---	26.9
01.00-02.00 น.	1.3	N	26.9	0.0	---	27.2	0.0	---	26.3
02.00-03.00 น.	0.4	N	26.3	0.0	---	26.9	0.0	---	25.8
03.00-04.00 น.	0.0	---	25.5	0.0	---	26.3	0.0	---	25.1
04.00-05.00 น.	0.0	---	25.2	0.0	---	25.5	0.0	---	26.6
05.00-06.00 น.	0.0	---	26.6	0.4	NE	26.1	0.0	---	27.8
06.00-07.00 น.	0.0	---	27.8	0.0	---	26.8	0.0	---	28.3
07.00-08.00 น.	0.0	---	28.3	0.0	---	28.4	0.0	---	29.9
08.00-09.00 น.	0.4	N	29.9	0.0	---	28.9	0.0	---	30.6
09.00-10.00 น.	0.4	N	30.6	0.4	N	29.3	0.0	---	31.2
10.00-11.00 น.	0.4	NW	31.2	1.3	N	30.6	0.9	N	32.8
11.00-12.00 น.	0.4	NW	32.5	1.3	N	31.2	0.4	N	32.6
12.00-13.00 น.	0.4	N	33.6	0.9	N	32.5	0.4	N	32.0

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ที่ตั้งโครงการ : ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578620 E, 1881468 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 07-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 07-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	07-08/02/69			08-09/02/69		
	WS	WD	Temp	WS	WD	Temp
13.00-14.00 น.	0.4	N	31.4	0.9	SSE	32.5
14.00-15.00 น.	0.4	N	31.1	0.4	WSW	32.1
15.00-16.00 น.	0.4	N	30.5	0.9	SE	31.8
16.00-17.00 น.	0.4	S	30.2	0.4	S	31.4
17.00-18.00 น.	0.0	---	29.9	0.4	SE	30.6
18.00-19.00 น.	0.0	---	29.3	0.4	SSE	30.2
19.00-20.00 น.	0.0	---	28.8	0.0	---	29.9
20.00-21.00 น.	0.0	---	28.5	0.0	---	29.3
21.00-22.00 น.	0.0	---	28.1	0.0	---	28.8
22.00-23.00 น.	0.0	---	27.7	0.0	---	28.0
23.00-00.00 น.	0.0	---	27.4	0.0	---	27.5
00.00-01.00 น.	0.0	---	26.9	0.0	---	27.0
01.00-02.00 น.	0.0	---	26.3	0.0	---	26.2
02.00-03.00 น.	0.0	---	25.5	0.0	---	25.8
03.00-04.00 น.	0.0	---	26.1	0.0	---	25.7
04.00-05.00 น.	0.0	---	26.7	0.0	---	24.9
05.00-06.00 น.	0.9	N	28.3	0.0	---	25.1
06.00-07.00 น.	0.9	N	28.9	0.0	---	25.5
07.00-08.00 น.	0.4	N	29.6	0.0	---	26.6
08.00-09.00 น.	0.0	---	30.0	0.0	---	27.8
09.00-10.00 น.	0.0	---	30.1	0.0	---	28.3
10.00-11.00 น.	0.0	---	31.5	0.9	SE	29.9
11.00-12.00 น.	0.4	NW	32.6	1.8	SE	30.6
12.00-13.00 น.	0.0	---	33.3	1.3	SSE	31.8

[redacted]

รายงานผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578620 E, 1881468 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction

ทิศ	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)					รวม
	ลมเบา 0.3-1.4	ลมอ่อน 1.4-3.1	ลมโชย 3.1-5.3	ลมปานกลาง 5.3-7.8	ลมแรง >= 7.8	
N	20	0	0	0	0	20
NNE	0	0	0	0	0	0
NE	3	0	0	0	0	3
ENE	0	0	0	0	0	0
E	0	0	0	0	0	0
ESE	0	0	0	0	0	0
SE	13	1	0	0	0	14
SSE	5	0	0	0	0	5
S	2	0	0	0	0	2
SSW	0	0	0	0	0	0
SW	0	0	0	0	0	0
WSW	1	0	0	0	0	1
W	1	0	0	0	0	1
WNW	0	0	0	0	0	0
NW	3	0	0	0	0	3
NNW	0	0	0	0	0	0
Total	48	1	0	0	0	49
ร้อยละ	40.00	0.83	0.00	0.00	0.00	40.83

Frequency of Calm Wind : 71
Frequency of Calm Wind : 59.17 %

[redacted]

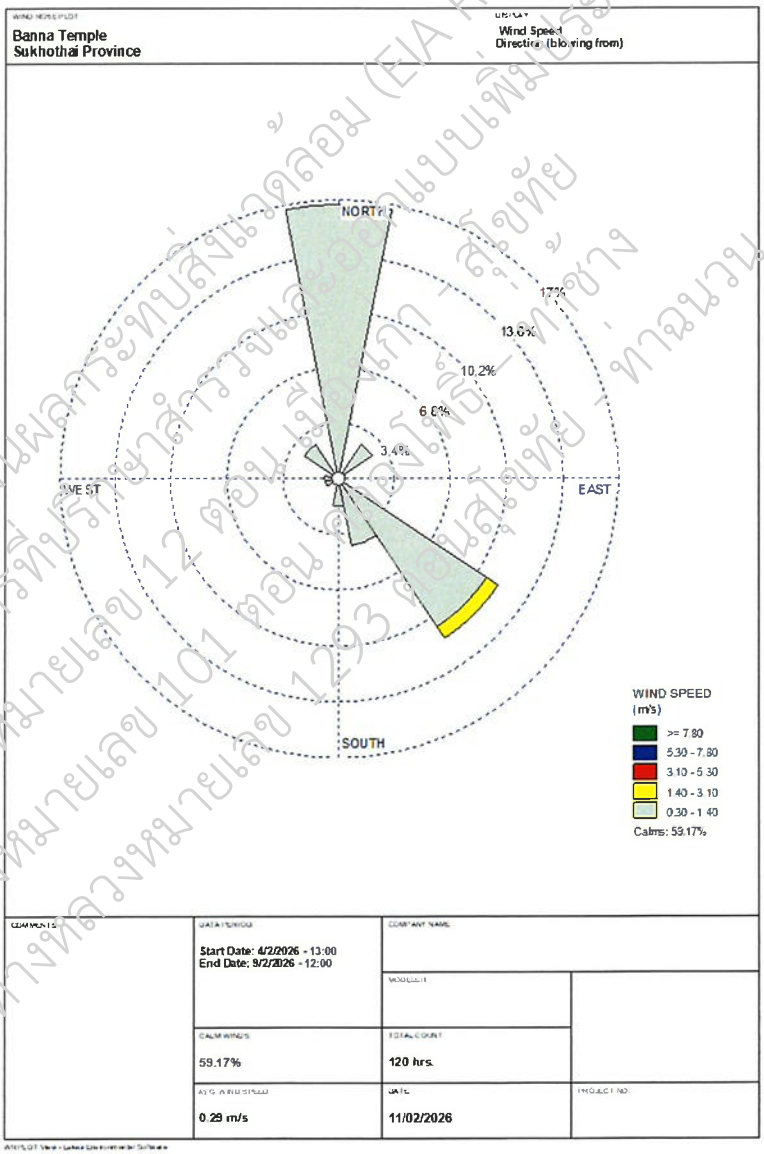
รายงานนี้เป็นการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) ของโครงการที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578620 E, 1881468 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction



[redacted]

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทาชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584709 E, 1880860 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 04-07 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 04-07 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction

เวลา	ผลการตรวจวัด								
	04-05/02/69			05-06/02/69			06-07/02/69		
	WS	WD	Temp	WS	WD	Temp	WS	WD	Temp
11.00-12.00 น.	0.9	SE	32.5	0.4	NW	33.3	0.9	N	31.5
12.00-13.00 น.	1.3	SE	31.6	0.4	NW	32.6	0.9	N	32.6
13.00-14.00 น.	0.9	S	31.1	0.0	---	32.1	0.9	N	33.9
14.00-15.00 น.	0.4	SW	30.9	0.0	---	31.5	0.4	N	33.3
15.00-16.00 น.	0.4	SSE	30.2	0.4	N	31.4	0.4	NE	32.5
16.00-17.00 น.	0.9	SE	29.9	0.4	N	31.0	0.4	N	31.4
17.00-18.00 น.	0.9	S	29.3	0.4	NNE	30.6	0.4	NE	31.0
18.00-19.00 น.	1.3	SE	28.8	0.9	SSE	30.2	0.4	NE	30.6
19.00-20.00 น.	1.3	SE	28.5	0.9	SSE	29.9	0.4	SE	30.2
20.00-21.00 น.	0.0	---	28.1	0.0	---	28.8	0.9	SE	29.8
21.00-22.00 น.	0.0	---	27.7	0.0	---	28.1	0.0	---	28.5
22.00-23.00 น.	0.0	---	27.4	0.0	---	27.4	0.0	---	28.1
23.00-00.00 น.	0.0	---	26.6	0.0	---	27.2	0.0	---	27.7
00.00-01.00 น.	0.0	---	26.3	0.0	---	26.9	0.0	---	27.2
01.00-02.00 น.	0.0	---	25.8	0.0	---	26.3	0.0	---	26.9
02.00-03.00 น.	0.0	---	25.6	0.0	---	25.8	0.0	---	26.3
03.00-04.00 น.	0.0	---	26.1	0.0	---	25.5	0.0	---	25.5
04.00-05.00 น.	0.0	---	26.6	0.0	---	25.2	0.0	---	26.1
05.00-06.00 น.	0.0	---	27.8	0.0	---	26.6	0.0	---	26.6
06.00-07.00 น.	0.0	---	28.3	0.0	---	27.8	0.0	---	27.8
07.00-08.00 น.	0.4	ENE	29.9	0.4	NE	28.3	0.0	---	28.3
08.00-09.00 น.	0.0	---	30.6	0.0	---	28.9	0.0	---	28.9
09.00-10.00 น.	0.0	---	31.2	0.0	---	29.6	0.0	---	29.6
10.00-11.00 น.	0.0	---	32.8	0.4	N	30.1	0.0	---	30.1

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ที่ตั้งโครงการ : ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584709 E, 1880860 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 07-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 07-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	07-08/02/69			08-09/02/69		
	WS	WD	Temp	WS	WD	Temp
11.00-12.00 น.	0.9	NNE	30.6	0.9	N	31.8
12.00-13.00 น.	0.4	N	32.5	0.0	---	32.6
13.00-14.00 น.	0.4	N	32.8	0.0	---	32.0
14.00-15.00 น.	0.9	N	32.1	0.9	SE	31.1
15.00-16.00 น.	0.4	N	31.6	1.3	SE	31.0
16.00-17.00 น.	0.9	N	31.4	0.9	S	30.9
17.00-18.00 น.	0.4	ESE	30.5	0.4	SW	30.2
18.00-19.00 น.	0.4	SSE	30.2	0.4	SW	29.8
19.00-20.00 น.	0.4	SE	29.9	0.4	SE	28.5
20.00-21.00 น.	0.0	---	29.3	0.0	---	28.1
21.00-22.00 น.	0.0	---	28.5	0.0	---	27.5
22.00-23.00 น.	0.0	---	28.2	0.0	---	27.2
23.00-00.00 น.	0.0	---	28.4	0.0	---	26.9
00.00-01.00 น.	0.0	---	27.1	0.0	---	26.3
01.00-02.00 น.	0.0	---	26.9	0.0	---	25.8
02.00-03.00 น.	0.0	---	26.3	0.0	---	26.6
03.00-04.00 น.	0.0	---	26.2	0.0	---	27.4
04.00-05.00 น.	0.4	N	25.8	0.0	---	28.7
05.00-06.00 น.	0.4	N	26.1	0.0	---	28.9
06.00-07.00 น.	0.4	N	26.7	0.0	---	29.3
07.00-08.00 น.	0.9	NNW	28.9	0.0	---	30.6
08.00-09.00 น.	0.0	---	29.3	0.0	---	31.2
09.00-10.00 น.	0.0	---	30.6	0.0	---	32.5
10.00-11.00 น.	0.0	---	31.2	0.0	---	32.8

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าข้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584709 E, 1880860 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction

ทิศ	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)					รวม
	ลมเบา 0.3-1.4	ลมอ่อน 1.4-3.1	ลมโชย 3.1-5.3	ลมปานกลาง 5.3-7.8	ลมแรง >= 7.8	
N	17	0	0	0	0	17
NNE	2	0	0	0	0	2
NE	4	0	0	0	0	4
ENE	1	0	0	0	0	1
E	0	0	0	0	0	0
ESE	1	0	0	0	0	1
SE	11	0	0	0	0	11
SSE	4	0	0	0	0	4
S	3	0	0	0	0	3
SSW	0	0	0	0	0	0
SW	3	0	0	0	0	3
WSW	0	0	0	0	0	0
W	0	0	0	0	0	0
WNW	0	0	0	0	0	0
NW	2	0	0	0	0	2
NNW	1	0	0	0	0	1
Total	49	0	0	0	0	49
ร้อยละ	40.83	0.00	0.00	0.00	0.00	40.83

Frequency of Calm Wind : 71
Frequency of Calm Wind : 59.17 %

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าข้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

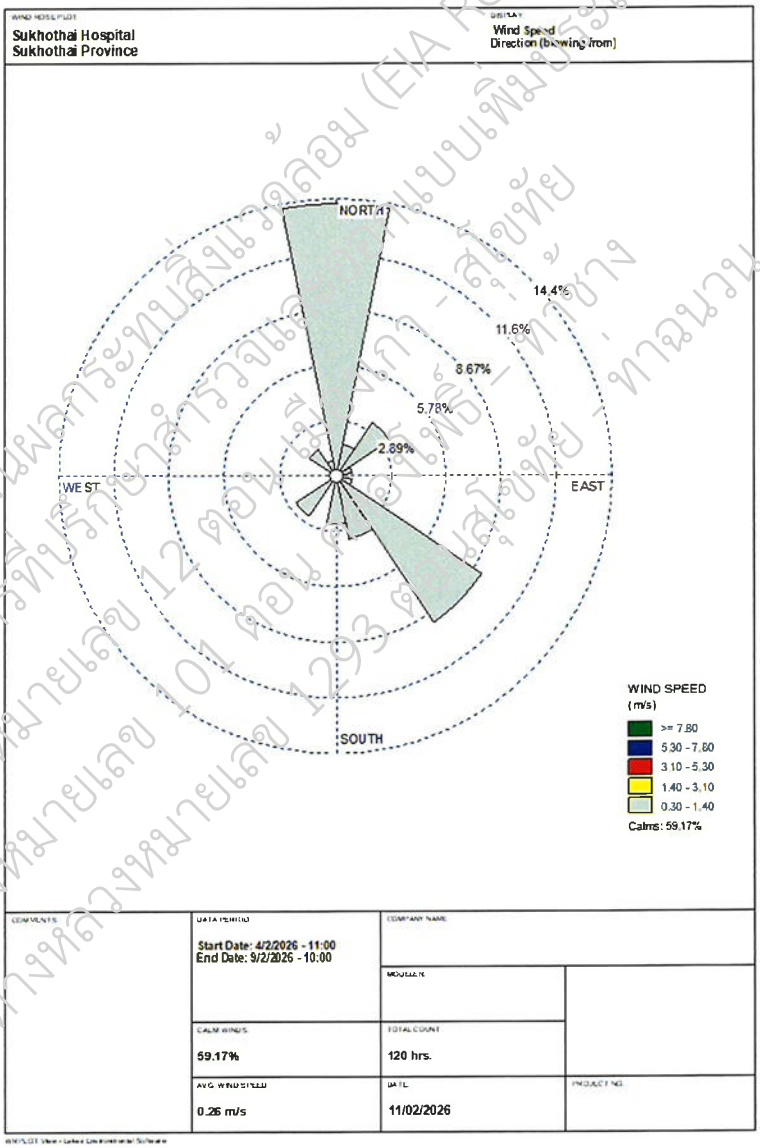
[redacted]

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 **Fax :** (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584709 E, 1880860 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction



ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ข้าวช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทางแยก

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588710 E, 1881643 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 04-07 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 04-07 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction

เวลา	ผลการตรวจวัด								
	04-05/02/69			05-06/02/69			06-07/02/69		
	WS	WD	Temp	WS	WD	Temp	WS	WD	Temp
09.00-10.00 น.	0.4	N	29.9	0.0	---	29.3	0.0	---	29.6
10.00-11.00 น.	0.5	NNE	31.5	0.0	---	29.6	0.3	N	30.1
11.00-12.00 น.	0.8	NE	32.6	0.3	N	30.5	0.5	N	31.5
12.00-13.00 น.	0.7	N	33.3	0.0	---	31.5	0.5	N	32.6
13.00-14.00 น.	0.5	N	32.4	0.7	NNE	32.8	1.0	N	32.8
14.00-15.00 น.	0.5	N	32.1	0.4	NE	33.6	1.1	N	32.4
15.00-16.00 น.	0.4	N	31.8	0.7	N	33.3	0.6	N	31.6
16.00-17.00 น.	0.0	---	31.5	0.0	---	32.4	0.4	N	31.0
17.00-18.00 น.	0.3	N	31.1	0.3	N	31.5	0.3	N	30.6
18.00-19.00 น.	0.0	---	30.6	0.0	---	31.0	0.0	---	30.2
19.00-20.00 น.	0.0	---	30.2	0.0	---	30.9	0.0	---	29.9
20.00-21.00 น.	0.0	---	29.9	0.0	---	30.2	0.0	---	29.3
21.00-22.00 น.	0.0	---	29.3	0.0	---	29.8	0.0	---	28.8
22.00-23.00 น.	0.0	---	28.8	0.5	N	28.5	0.8	N	28.5
23.00-00.00 น.	0.0	---	28.4	0.4	N	28.1	0.0	---	28.1
00.00-01.00 น.	0.0	---	28.1	0.0	---	27.4	0.0	---	27.4
01.00-02.00 น.	0.0	---	27.5	0.0	---	27.2	0.0	---	27.2
02.00-03.00 น.	0.0	---	26.6	0.0	---	26.9	0.0	---	26.9
03.00-04.00 น.	0.0	---	26.2	0.0	---	26.3	0.0	---	26.3
04.00-05.00 น.	0.0	---	25.8	0.0	---	25.5	0.0	---	25.5
05.00-06.00 น.	0.0	---	25.6	0.0	---	26.1	0.0	---	26.1
06.00-07.00 น.	0.0	---	26.3	0.0	---	27.8	0.0	---	26.7
07.00-08.00 น.	0.0	---	27.8	0.0	---	28.3	0.0	---	28.9
08.00-09.00 น.	0.0	---	28.5	0.0	---	28.9	0.0	---	29.3

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ที่ตั้งโครงการ : ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588710 E, 1881643 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 07-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 07-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction

เวลา	ผลการตรวจวัด					
	07-08/02/69			08-09/02/69		
	WS	WD	Temp	WS	WD	Temp
09.00-10.00 น.	0.4	N	30.6	0.4	N	31.2
10.00-11.00 น.	0.5	NW	31.2	0.0	---	32.8
11.00-12.00 น.	0.5	N	32.8	0.6	N	32.5
12.00-13.00 น.	0.7	N	32.6	0.8	N	31.9
13.00-14.00 น.	0.5	N	32.4	0.6	N	31.1
14.00-15.00 น.	0.4	N	32.1	0.5	N	30.5
15.00-16.00 น.	0.4	N	31.5	0.3	N	30.2
16.00-17.00 น.	0.3	N	31.0	0.4	N	29.6
17.00-18.00 น.	0.0	---	30.9	0.0	---	29.3
18.00-19.00 น.	0.0	---	30.2	0.0	---	28.8
19.00-20.00 น.	0.0	---	29.6	0.0	---	28.4
20.00-21.00 น.	0.0	---	28.5	0.0	---	28.1
21.00-22.00 น.	0.0	---	28.1	0.0	---	27.4
22.00-23.00 น.	0.0	---	27.4	0.0	---	27.1
23.00-00.00 น.	0.0	---	27.2	0.0	---	26.9
00.00-01.00 น.	0.0	---	26.9	0.0	---	26.3
01.00-02.00 น.	0.0	---	26.3	0.0	---	25.8
02.00-03.00 น.	0.0	---	25.5	0.0	---	25.6
03.00-04.00 น.	0.0	---	26.1	0.0	---	26.1
04.00-05.00 น.	0.0	---	26.7	0.0	---	27.8
05.00-06.00 น.	0.0	---	28.3	0.0	---	28.3
06.00-07.00 น.	0.0	---	28.9	0.0	---	28.9
07.00-08.00 น.	0.0	---	29.3	0.0	---	29.6
08.00-09.00 น.	0.0	---	30.6	0.0	---	30.4

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588710 E, 1881643 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction

ทิศ	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)					รวม
	ลมเบา 0.3-1.4	ลมอ่อน 1.4-3.1	ลมโชย 3.1-5.3	ลมปานกลาง 5.3-7.8	ลมแรง >= 7.8	
N	34	0	0	0	0	34
NNE	2	0	0	0	0	2
NE	2	0	0	0	0	2
ENE	0	0	0	0	0	0
E	0	0	0	0	0	0
ESE	0	0	0	0	0	0
SE	0	0	0	0	0	0
SSE	0	0	0	0	0	0
S	0	0	0	0	0	0
SSW	0	0	0	0	0	0
SW	0	0	0	0	0	0
WSW	0	0	0	0	0	0
W	0	0	0	0	0	0
WNW	0	0	0	0	0	0
NW	1	0	0	0	0	1
NNW	0	0	0	0	0	0
Total	39	0	0	0	0	39
ร้อยละ	32.50	0.00	0.00	0.00	0.00	32.50

Frequency of Calm Wind : 81
Frequency of Calm Wind : 67.50 %

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

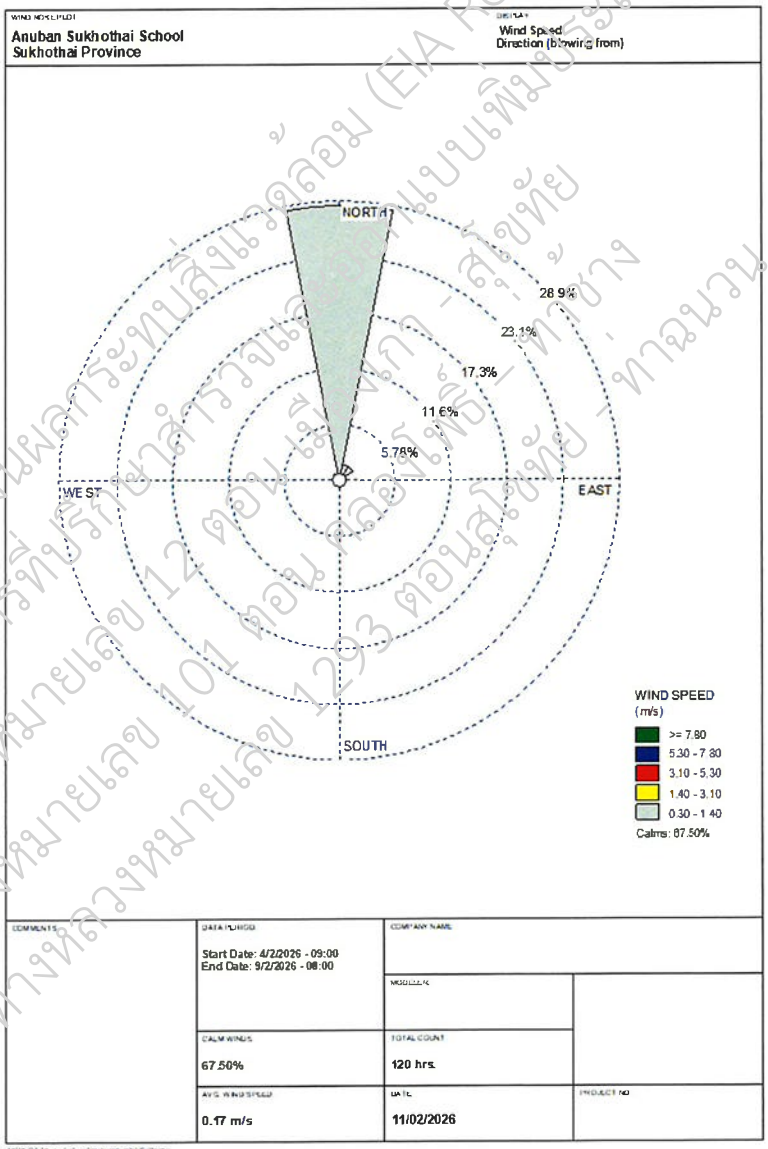
[redacted]

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 **Fax :** (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วและทิศทางลม

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588710 E, 1881643 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 04-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Wind Speed & Direction



[redacted]

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทาชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

สถานีที่ 1 วัดบ้านนา

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทาชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578575 E, 1881481 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 04-07 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 04-07 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Sound Level Meter
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : ST-21D และ 820738
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : ST-120 และ ST120C0231E
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 114.0 dB (A)
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 114.1 dB (A) และ 114.0 dB (A)
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : January 15, 2026
เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : RS-2601040

วลา	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))											
	04-05/02/69				05-06/02/69				06-07/02/69			
	Leq 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Leq 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Leq 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}
13.00-14.00 น.	48.8	58.9	52.2	45.5	53.2	68.7	55.8	50.0	54.4	79.0	57.7	51.1
14.00-15.00 น.	48.4	64.4	51.3	45.8	52.5	64.9	54.6	48.3	53.6	67.1	56.3	51.0
15.00-16.00 น.	51.9	68.7	53.4	47.3	51.0	65.4	53.3	47.7	53.2	68.2	56.6	50.2
16.00-17.00 น.	52.8	68.2	54.5	47.4	50.5	66.6	54.2	47.4	52.1	62.7	55.5	48.8
17.00-18.00 น.	49.6	62.5	52.6	46.6	49.9	64.8	52.5	45.6	51.8	71.2	55.4	48.3
18.00-19.00 น.	51.5	66.6	52.8	48.2	49.3	68.6	52.6	45.8	51.0	69.1	54.3	47.7
19.00-20.00 น.	52.3	67.4	54.3	48.5	48.5	66.0	52.1	45.3	50.2	65.5	53.6	47.4
20.00-21.00 น.	52.0	68.5	53.9	47.7	48.2	72.1	51.8	46.6	49.9	63.9	52.8	45.6
21.00-22.00 น.	49.9	68.3	52.5	45.9	47.7	64.8	51.1	45.7	49.3	60.4	52.1	45.8
22.00-23.00 น.	48.6	66.6	52.1	45.6	47.4	59.5	51.0	45.4	48.5	68.5	52.5	45.3
23.00-00.00 น.	48.2	64.1	51.6	45.3	46.6	62.3	50.2	45.8	47.2	68.3	51.3	45.2
00.00-01.00 น.	47.7	65.9	51.4	45.7	46.3	64.9	49.9	46.3	47.1	66.6	51.4	44.4
01.00-02.00 น.	47.4	65.2	52.3	45.4	45.8	60.3	49.3	43.2	46.3	67.4	50.2	43.1
02.00-03.00 น.	48.5	66.6	52.8	45.8	46.7	58.2	48.8	43.1	45.8	67.8	48.4	42.5
03.00-04.00 น.	49.9	65.3	52.6	46.3	47.8	67.7	51.2	42.5	45.9	65.5	49.7	42.6
04.00-05.00 น.	51.3	63.4	53.4	47.7	48.9	65.5	52.3	43.6	47.8	65.3	49.9	45.7
05.00-06.00 น.	52.6	65.5	54.9	48.5	49.6	67.4	52.4	45.7	48.6	66.6	51.1	45.8
06.00-07.00 น.	53.3	67.4	55.5	49.9	51.2	68.3	55.5	47.8	49.9	68.2	52.3	46.3
07.00-08.00 น.	53.4	67.8	55.8	51.1	52.3	66.6	55.6	48.6	51.3	67.9	53.4	47.7
08.00-09.00 น.	54.6	65.5	56.6	51.5	53.4	68.2	56.7	49.9	52.5	68.4	55.5	48.5
09.00-10.00 น.	52.8	65.2	57.4	50.0	54.6	68.5	57.8	51.1	52.6	66.6	54.6	48.9
10.00-11.00 น.	52.0	62.9	54.8	48.6	55.5	71.4	58.9	52.3	53.0	65.8	55.8	51.1
11.00-12.00 น.	51.6	66.8	55.5	48.5	55.7	65.9	59.6	52.4	54.8	65.3	56.9	51.2
12.00-13.00 น.	53.0	69.5	55.9	49.9	58.3	69.7	61.1	54.6	55.9	68.1	58.3	52.1
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	51.4	-	55.9	45.5	51.8	-	58.6	43.3	51.4	-	56.8	43.5
ระดับเสียงสูงสุด	-	69.5	-	-	-	72.1	-	-	-	79.0	-	-
ค่ามาตรฐาน	70.0	115.0	-	-	70.0	115.0	-	-	70.0	115.0	-	-
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 3 ชั่วโมง	51.7				54.6				53.9			
L_{dn}	56.9				55.7				55.3			

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578575 E, 1881481 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 07-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 07-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Sound Level Meter
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : ST-21D และ 820738
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : ST-120 และ ST120C0231E
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 114.0 dB (A)
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 114.1 dB (A) และ 114.0 dB (A)
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : January 15, 2026
เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : RS-2601040

เวลา	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))							
	07-08/02/69				08-09/02/69			
	Leq 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Leq 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}
13.00-14.00 น.	53.5	65.6	55.8	51.1	55.8	68.4	57.7	52.2
14.00-15.00 น.	52.2	67.8	55.6	48.8	55.1	66.6	58.3	52.1
15.00-16.00 น.	51.6	66.6	54.3	48.5	54.3	65.3	56.6	51.6
16.00-17.00 น.	51.0	62.9	53.7	47.3	53.2	64.9	56.5	51.0
17.00-18.00 น.	50.4	67.4	54.1	47.2	52.6	64.1	54.2	49.9
18.00-19.00 น.	49.9	69.7	52.6	45.6	51.5	65.8	55.3	48.3
19.00-20.00 น.	49.3	75.6	52.2	45.8	51.0	65.3	53.6	48.5
20.00-21.00 น.	48.5	69.5	53.4	45.1	50.2	66.6	54.1	47.4
21.00-22.00 น.	47.2	60.2	51.1	44.4	49.9	64.2	53.8	46.2
22.00-23.00 น.	46.6	61.0	51.8	43.6	49.3	62.8	52.9	45.8
23.00-00.00 น.	45.8	60.5	52.6	43.2	48.5	61.9	52.4	45.3
00.00-01.00 น.	45.3	60.1	51.0	42.5	47.7	62.0	51.1	44.4
01.00-02.00 น.	45.7	65.5	49.9	42.8	47.4	60.3	51.5	43.2
02.00-03.00 น.	47.1	65.8	49.6	44.4	46.3	59.9	50.0	42.5
03.00-04.00 น.	48.5	59.9	51.2	45.1	45.8	59.6	49.9	42.6
04.00-05.00 น.	48.6	60.2	52.3	45.6	45.2	61.4	49.3	41.8
05.00-06.00 น.	49.9	61.8	52.4	46.7	46.6	64.5	48.8	41.5
06.00-07.00 น.	51.0	66.6	53.6	47.8	47.8	65.3	51.1	43.3
07.00-08.00 น.	52.5	65.3	54.5	48.5	48.5	66.6	51.5	44.4
08.00-09.00 น.	53.6	64.7	55.8	49.9	49.9	68.4	52.6	45.6
09.00-10.00 น.	54.4	64.5	56.9	51.1	51.1	64.1	53.4	46.7
10.00-11.00 น.	55.8	65.8	57.7	52.3	52.3	62.5	54.5	47.8
11.00-12.00 น.	56.9	69.9	58.5	52.5	52.0	62.3	55.6	48.5
12.00-13.00 น.	57.8	68.4	59.9	53.2	53.4	66.9	55.8	49.9
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	52.0	-	57.5	43.3	51.2	-	56.6	42.5
ระดับเสียงสูงสุด	-	75.6	-	-	-	68.4	-	-
ค่ามาตรฐาน	70.0	115.0	-	-	70.0	115.0	-	-
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	54.8				53.7			
L_{dn}	55.7				55.0			

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทาชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584767 E, 1880869 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 04-07 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 04-07 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Sound Level Meter
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : ST-11D และ 820955
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : ST-120 และ ST120C0231E
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 114.0 dB (A)
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 114.1 dB (A) และ 114.0 dB (A)
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : January 15, 2026
เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : RS-2601040

วลา	ผลการตรวจวัด (เอซิเบล (เอ))											
	04-05/02/69				05-06/02/69				06-07/02/69			
	Leq 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Leq 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Leq 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}
11.00-12.00 น.	64.8	80.2	67.4	61.1	64.4	75.9	67.7	61.1	62.5	78.8	63.6	57.7
12.00-13.00 น.	65.5	81.5	67.8	62.2	65.3	79.4	67.8	61.5	61.3	81.5	64.4	57.4
13.00-14.00 น.	64.3	75.2	67.3	61.3	63.2	75.5	65.3	60.2	62.4	82.3	64.5	58.2
14.00-15.00 น.	63.2	78.9	66.6	60.5	62.8	75.4	65.2	59.9	62.5	82.6	65.3	58.3
15.00-16.00 น.	63.1	76.0	65.2	61.2	61.4	75.6	64.4	59.3	61.8	88.8	64.1	58.5
16.00-17.00 น.	61.7	80.0	65.8	58.8	61.0	75.3	64.1	58.5	60.0	84.4	63.8	57.4
17.00-18.00 น.	61.0	74.3	64.4	58.3	60.2	81.2	63.3	58.4	59.9	81.5	62.9	55.6
18.00-19.00 น.	60.5	72.8	64.1	58.4	60.3	82.3	63.5	57.1	59.3	82.3	62.2	55.4
19.00-20.00 น.	59.9	74.4	63.2	57.1	62.9	82.4	65.8	58.2	58.8	82.4	62.5	54.3
20.00-21.00 น.	59.3	71.9	62.5	56.6	61.5	73.0	65.9	58.6	58.4	81.6	62.4	53.2
21.00-22.00 น.	58.5	74.0	62.4	55.9	61.4	75.3	67.4	58.4	57.1	81.7	61.1	52.6
22.00-23.00 น.	58.4	71.7	61.9	55.3	62.3	79.1	64.2	57.0	55.6	78.6	60.0	52.1
23.00-00.00 น.	57.6	72.8	62.3	54.7	62.8	77.7	65.3	59.5	56.7	83.7	59.9	51.4
00.00-01.00 น.	56.2	68.3	62.5	54.6	62.4	74.5	65.8	59.6	57.4	82.3	59.8	53.3
01.00-02.00 น.	58.0	73.9	62.4	55.8	61.9	78.8	65.4	58.9	57.8	77.8	61.1	52.5
02.00-03.00 น.	58.9	85.5	61.6	55.3	62.5	73.3	64.1	58.5	58.4	79.0	61.5	52.6
03.00-04.00 น.	59.6	85.6	62.3	55.6	62.3	74.4	66.6	58.3	56.7	81.1	62.3	54.8
04.00-05.00 น.	60.0	83.3	62.5	54.7	62.4	74.5	65.8	58.4	57.5	88.8	60.8	54.1
05.00-06.00 น.	61.2	81.4	62.4	58.4	61.8	75.6	65.3	57.6	52.9	71.4	55.5	50.0
06.00-07.00 น.	61.5	82.2	62.9	57.6	62.5	76.8	66.6	57.1	55.8	71.1	57.7	51.5
07.00-08.00 น.	62.8	82.3	65.4	58.8	62.3	74.5	67.4	57.4	56.0	73.3	58.3	52.4
08.00-09.00 น.	63.5	82.6	65.5	61.9	66.6	81.1	69.9	62.2	58.3	74.4	59.9	54.6
09.00-10.00 น.	66.2	82.5	67.8	62.1	67.4	82.0	69.8	63.4	60.3	81.9	62.2	55.8
10.00-11.00 น.	62.5	81.9	67.3	57.8	68.5	78.5	72.2	64.5	61.1	82.3	63.4	56.9
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	**62.0**	**-**	**67.4**	**54.9**	**63.5**	**-**	**69.2**	**57.2**	**59.3**	**-**	**64.3**	**51.7**
ระดับเสียงสูงสุด	**-**	**85.6**	**-**	**-**	**-**	**82.4**	**-**	**-**	**-**	**88.8**	**-**	**-**
ค่ามาตรฐาน	**70.0**	**115.0**	**-**	**-**	**70.0**	**115.0**	**-**	**-**	**70.0**	**115.0**	**-**	**-**
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	**64.2**				**65.0**				**61.6**			
L_{dn}	**66.5**				**69.0**				**63.9**			

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584767 E, 1880869 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 07-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 07-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Sound Level Meter
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : ST-11D และ 820955
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : ST-120 และ ST120C0231E
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 114.0 dB (A)
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 114.1 dB (A) และ 114.0 dB (A)
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : January 15, 2026
เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : RS-2601040

เวลา	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))							
	07-08/02/69				08-09/02/69			
	Leq 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Leq 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}
11.00-12.00 น.	63.4	88.5	65.2	61.2	62.5	77.6	63.8	58.5
12.00-13.00 น.	62.1	88.4	64.3	60.5	61.8	78.5	64.4	57.4
13.00-14.00 น.	61.8	78.7	64.4	59.3	61.6	76.7	64.2	57.1
14.00-15.00 น.	60.1	79.1	63.3	58.4	61.0	78.1	63.7	58.3
15.00-16.00 น.	59.8	89.4	62.8	57.1	59.9	77.3	63.8	55.6
16.00-17.00 น.	58.4	84.0	64.1	55.6	59.3	80.8	63.6	55.2
17.00-18.00 น.	57.2	80.2	62.8	55.4	58.5	87.2	63.7	54.4
18.00-19.00 น.	56.6	85.6	60.0	53.6	58.4	80.3	63.1	53.3
19.00-20.00 น.	56.8	81.6	60.3	53.2	57.1	76.5	60.5	53.2
20.00-21.00 น.	55.5	81.6	59.9	52.5	56.9	86.2	61.2	52.6
21.00-22.00 น.	55.3	80.9	59.6	52.4	56.3	79.5	60.3	52.5
22.00-23.00 น.	54.6	79.0	58.8	51.8	55.8	75.8	59.9	52.4
23.00-00.00 น.	57.4	84.8	61.1	53.6	56.7	82.7	59.8	51.9
00.00-01.00 น.	57.0	80.6	61.2	53.4	57.2	79.0	61.1	53.2
01.00-02.00 น.	56.1	81.5	60.3	54.2	58.5	78.4	62.5	55.5
02.00-03.00 น.	59.9	75.6	62.5	55.8	59.9	83.5	63.3	55.6
03.00-04.00 น.	61.1	71.8	63.4	58.9	60.2	77.4	63.4	57.4
04.00-05.00 น.	62.3	81.1	64.5	59.6	62.5	74.5	64.5	57.8
05.00-06.00 น.	62.5	76.4	65.8	61.1	63.4	85.2	65.8	58.0
06.00-07.00 น.	62.7	75.6	65.3	60.2	64.8	84.6	66.6	60.0
07.00-08.00 น.	64.8	81.2	66.7	61.5	65.9	82.4	67.9	61.2
08.00-09.00 น.	65.3	76.5	67.9	62.3	66.6	77.5	68.3	61.8
09.00-10.00 น.	65.9	77.7	68.5	62.4	63.5	81.7	65.5	60.3
10.00-11.00 น.	63.1	92.8	66.6	61.8	62.9	81.8	67.7	60.9
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	61.2	-	66.7	52.7	61.6	-	67.4	52.5
ระดับเสียงสูงสุด	-	92.8	-	-	-	87.2	-	-
ค่ามาตรฐาน	70.0	115.0	-	-	70.0	115.0	-	-
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	62.4				61.8			
L_{dn}	66.8				67.5			

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ข้าวช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทางแยก

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588731 E, 1881585 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 04-07 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 04-07 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Sound Level Meter
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : ST-11D และ 820880
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : ST-120 และ ST120C0231E
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 114.0 dB (A)
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 114.1 dB (A) และ 114.0 dB (A)
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : January 15, 2026
เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : RS-2601040

วลา	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))											
	04-05/02/69				05-06/02/69				06-07/02/69			
	Leq 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Leq 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Leq 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}
09.00-10.00 น.	53.3	72.4	59.3	50.1	56.3	84.6	58.8	52.5	55.8	85.0	58.8	52.2
10.00-11.00 น.	52.5	77.7	54.6	48.8	55.5	66.8	58.3	53.1	54.6	68.4	56.3	51.1
11.00-12.00 น.	52.1	79.9	55.5	48.5	54.3	70.6	56.6	51.6	53.2	68.3	56.6	50.2
12.00-13.00 น.	51.6	62.5	53.6	47.3	53.2	74.1	57.4	51.0	52.1	66.6	54.4	50.0
13.00-14.00 น.	51.0	62.4	54.1	47.4	52.6	67.4	57.1	50.2	51.6	64.1	54.1	48.3
14.00-15.00 น.	50.2	62.3	53.2	47.2	51.8	76.1	55.5	48.8	51.0	65.8	55.2	48.5
15.00-16.00 น.	49.9	62.8	52.6	45.6	51.1	66.8	53.6	48.5	50.2	76.2	53.6	47.1
16.00-17.00 น.	49.3	62.3	52.4	45.8	50.2	61.7	54.2	47.3	48.8	71.3	52.8	45.6
17.00-18.00 น.	48.5	65.2	51.8	45.9	49.9	62.9	53.8	45.6	48.5	74.3	52.5	45.2
18.00-19.00 น.	47.1	58.0	51.0	45.1	49.6	63.2	53.1	45.5	49.9	72.4	52.6	45.8
19.00-20.00 น.	46.5	59.9	50.2	44.4	48.5	71.8	53.6	45.4	49.3	71.9	53.4	46.3
20.00-21.00 น.	46.6	59.4	50.3	43.6	48.3	68.5	52.5	45.2	51.1	68.4	54.1	47.2
21.00-22.00 น.	47.8	75.7	49.9	43.2	46.6	68.3	50.0	43.6	52.6	63.1	55.8	48.5
22.00-23.00 น.	48.9	75.1	51.5	45.5	47.7	66.6	51.1	43.8	53.4	69.9	56.9	49.9
23.00-00.00 น.	49.3	64.4	52.3	45.8	47.4	67.1	51.2	45.1	54.8	68.5	56.7	51.1
00.00-01.00 น.	51.2	65.5	53.4	47.2	48.5	68.5	52.3	45.6	55.6	68.3	57.8	52.6
01.00-02.00 น.	52.6	63.3	54.5	48.9	49.9	68.2	53.4	46.7	53.2	67.4	58.0	50.3
02.00-03.00 น.	53.4	66.8	55.6	51.1	51.1	66.9	54.5	47.8	52.4	68.3	56.6	50.4
03.00-04.00 น.	54.1	64.4	58.3	51.5	52.0	65.3	55.6	48.5	51.6	66.6	55.5	48.2
04.00-05.00 น.	54.6	74.7	56.9	52.3	52.5	64.8	56.7	48.9	52.4	65.8	54.8	48.5
05.00-06.00 น.	55.8	67.4	57.4	52.6	53.6	68.7	57.8	49.6	54.8	65.4	58.9	47.6
06.00-07.00 น.	56.9	67.5	58.2	53.4	54.4	69.2	58.3	51.1	55.6	69.2	58.6	48.9
07.00-08.00 น.	57.7	68.0	59.9	54.5	54.5	70.8	58.9	51.0	56.3	66.6	59.3	51.2
08.00-09.00 น.	57.8	68.6	59.6	54.8	55.8	68.4	59.6	52.3	57.9	69.0	61.1	52.3
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	52.9	-	59.0	44.6	52.3	-	58.7	45.1	53.5	-	58.9	46.0
ระดับเสียงสูงสุด	-	79.9	-	-	-	84.6	-	-	-	85.0	-	-
ค่ามาตรฐาน	70.0	115.0	-	-	70.0	115.0	-	-	70.0	115.0	-	-
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	51.4				53.6				52.7			
L_{dn}	59.9				58.1				60.3			

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588731 E, 1881585 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

วันที่เก็บตัวอย่าง : 07-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 07-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569

วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Sound Level Meter
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : ST-11D และ 820880
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : ST-120 และ ST120C0231E
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 114.0 dB (A)
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 114.1 dB (A) และ 114.0 dB (A)
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : January 15, 2026
เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : RS-2601040

เวลา	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))							
	07-08/02/69				08-09/02/69			
	Leq 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}	Leq 1 hr.	L_{max}	L_{10}	L_{90}
09.00-10.00 น.	57.4	68.4	61.1	53.2	55.5	75.5	58.8	52.2
10.00-11.00 น.	56.3	67.1	60.2	52.5	54.3	73.6	56.3	51.5
11.00-12.00 น.	55.5	82.9	59.9	52.1	52.6	65.9	55.5	50.2
12.00-13.00 น.	54.2	77.0	59.3	51.6	51.8	65.6	54.1	48.3
13.00-14.00 น.	53.0	76.3	58.5	51.0	50.2	64.4	53.6	48.5
14.00-15.00 น.	52.9	79.1	57.4	48.8	50.1	65.8	52.2	47.1
15.00-16.00 น.	51.1	72.8	55.5	48.5	49.9	65.3	54.0	45.6
16.00-17.00 น.	51.0	64.4	55.3	47.3	49.3	66.6	54.3	45.3
17.00-18.00 น.	50.5	66.6	53.2	45.6	48.5	63.5	53.6	45.2
18.00-19.00 น.	49.6	62.3	52.6	45.9	47.2	67.1	52.8	44.4
19.00-20.00 น.	49.3	65.2	52.5	45.2	46.6	68.5	52.0	45.7
20.00-21.00 น.	48.5	73.6	51.3	45.7	45.8	68.2	51.4	43.6
21.00-22.00 น.	47.2	59.8	51.4	44.4	47.1	66.9	49.9	43.5
22.00-23.00 น.	47.1	67.5	50.2	43.6	48.9	67.4	51.2	45.2
23.00-00.00 น.	46.3	56.9	50.0	42.5	49.6	68.3	52.3	45.8
00.00-01.00 น.	45.8	62.1	48.8	42.1	51.2	66.6	53.4	46.1
01.00-02.00 น.	45.5	59.4	49.9	42.3	52.3	65.2	54.5	48.2
02.00-03.00 น.	46.9	68.5	49.6	42.5	53.4	64.8	55.6	49.9
03.00-04.00 น.	47.8	66.2	51.1	45.1	52.6	64.1	55.8	48.3
04.00-05.00 น.	48.3	66.8	51.2	45.6	55.2	67.7	56.9	51.4
05.00-06.00 น.	48.9	67.4	52.3	46.7	53.6	67.8	57.4	51.1
06.00-07.00 น.	51.1	67.3	53.4	47.8	54.0	68.5	58.3	52.3
07.00-08.00 น.	51.2	66.9	54.5	48.5	54.1	68.2	58.2	52.5
08.00-09.00 น.	52.3	63.8	55.6	49.9	53.0	68.4	58.6	50.6
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	**51.6**	**-**	**59.7**	**42.5**	**51.9**	**-**	**58.3**	**44.6**
ระดับเสียงสูงสุด	**-**	**82.9**	**-**	**-**	**-**	**75.5**	**-**	**-**
ค่ามาตรฐาน	**70.0**	**115.0**	**-**	**-**	**70.0**	**115.0**	**-**	**-**
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	**54.5**				**52.3**			
L_{dn}	**55.5**				**59.0**			

ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทาชัย
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

สถานีที่ 1 วัดบ้านนา

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทาชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 **Fax :** (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578593 E, 1881509 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 04-05 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 04-05 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
13.00-14.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
14.00-15.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
15.00-16.00 น.	0.197	>100	0.001	0.906	>100	0.004	0.181	>100	0.001	f>100	20
16.00-17.00 น.	0.142	>100	0.001	0.875	>100	0.031	0.166	>100	0.001	f>100	20
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
07.00-08.00 น.	0.134	>100	0.028	0.914	1.6	0.010	0.126	>100	0.028	f≤10	5
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
09.00-10.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
10.00-11.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578593 E, 1881509 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 05-06 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 05-06 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
13.00-14.00 น.	0.142	<1.0	0.001	0.694	1.1	0.029	0.126	<1.0	0.001	f≤10	5
14.00-15.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
15.00-16.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
16.00-17.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00-20.00 น.	0.126	<1.0	0.001	0.583	<1.0	0.028	0.110	<1.0	0.001	f≤10	5
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
09.00-10.00 น.	0.110	<1.0	0.001	0.749	2.0	0.008	0.134	<1.0	0.001	f≤10	5
10.00-11.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578593 E, 1881509 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 06-07 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 06-07 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
13.00-14.00 น.	0.110	>100	0.001	0.552	11	0.007	0.110	>100	0.001	10<f≤50	5.25
14.00-15.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
15.00-16.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
16.00-17.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
07.00-08.00 น.	0.158	<1.0	0.001	0.347	<1.0	0.033	0.126	<1.0	0.001	f≤10	5
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
09.00-10.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
10.00-11.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00-13.00 น.	0.126	>100	0.001	0.307	11	0.010	0.134	>100	0.001	10<f≤50	5.25

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 **Fax :** (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578593 E, 1881509 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

วันที่เก็บตัวอย่าง : 07-08 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 07-08 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
13.00-14.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
14.00-15.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
15.00-16.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
16.00-17.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00-07.00 น.	0.820	64	0.061	0.260	19	0.064	0.749	57	0.045	50<f≤100	16.4
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
09.00-10.00 น.	0.372	>100	0.053	0.307	>100	0.032	0.221	>100	0.041	f>100	20
10.00-11.00 น.	0.213	85	0.048	0.300	>100	0.028	0.229	85	0.040	f>100	20
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 **Fax :** (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 วัดบ้านนา
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0578593 E, 1881509 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 08-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 08-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
13.00-14.00 น.	0.166	>100	0.001	0.126	>100	0.072	0.339	37	0.046	10<f≤50	11.75
14.00-15.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
15.00-16.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
16.00-17.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
09.00-10.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
10.00-11.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทาชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584767 E, 1880884 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 04-05 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 04-05 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00-13.00 น.	0.670	>100	0.178	0.859	85	0.134	0.108	>100	0.178	50<f≤100	18.5
13.00-14.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
14.00-15.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
15.00-16.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
16.00-17.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
09.00-10.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
10.00-11.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584767 E, 1880884 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 05-06 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 05-06 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
13.00-14.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
14.00-15.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
15.00-16.00 น.	0.441	12	0.102	0.300	85	0.116	0.599	85	0.134	50<f≤100	18.5
16.00-17.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
09.00-10.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
10.00-11.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584767 E, 1880884 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 06-07 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 06-07 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
13.00-14.00 น.	0.347	<1.0	0.001	0.284	<1.0	0.088	0.307	<1.0	0.001	f≤10	5
14.00-15.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
15.00-16.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
16.00-17.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
09.00-10.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
10.00-11.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584767 E, 1880884 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 07-08 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 07-08 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
13.00-14.00 น.	0.607	39	0.086	0.268	<1.0	0.057	0.828	51	0.066	50<f≤100	15.1
14.00-15.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
15.00-16.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
16.00-17.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
09.00-10.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
10.00-11.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 โรงพยาบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584767 E, 1880884 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 08-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 08-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
13.00-14.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
14.00-15.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
15.00-16.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
16.00-17.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00-18.00 น.	0.891	16	0.102	0.394	64	0.155	0.560	15	0.078	10<f≤50	6.5
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
09.00-10.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
10.00-11.00 น.	0.678	21	0.054	0.197	>100	0.038	0.646	27	0.046	10<f≤50	7.75

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ข้าวช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทางแยก

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588735 E, 1881641 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 04-05 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 04-05 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
09.00-10.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
10.00-11.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
11.00-12.00 น.	0.087	64	0.001	0.694	>100	0.001	0.087	>100	0.001	f>100	20
12.00-13.00 น.	0.118	73	0.001	0.623	51	0.002	0.102	64	0.001	50<f≤100	15.1
13.00-14.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
14.00-15.00 น.	0.055	>100	0.001	0.363	>100	0.001	0.071	51	0.001	f>100	20
15.00-16.00 น.	0.110	>100	0.001	0.339	>100	0.001	0.047	85	0.001	f>100	20
16.00-17.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
07.00-08.00 น.	0.079	>100	0.001	0.363	73	0.001	0.063	>100	0.001	50<f≤100	17.3
08.00-09.00 น.	0.166	>100	0.001	0.315	>100	0.001	0.063	>100	0.001	f>100	20

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าข้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588735 E, 1881641 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 05-06 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 05-06 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
09.00-10.00 น.	0.071	>100	0.001	0.331	>100	0.001	0.063	>100	0.001	f>100	20
10.00-11.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
11.00-12.00 น.	0.079	>100	0.001	0.363	>100	0.001	0.079	>100	0.001	f>100	20
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
13.00-14.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
14.00-15.00 น.	0.063	32	0.001	0.355	>100	0.001	0.055	>100	0.001	f>100	20
15.00-16.00 น.	0.063	>100	0.001	0.528	>100	0.001	0.063	>100	0.001	f>100	20
16.00-17.00 น.	0.244	64	0.001	0.883	39	0.002	0.142	>100	0.001	10<f≤50	12.25
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
07.00-08.00 น.	0.859	21	0.005	0.528	16	0.003	0.481	46	0.004	10<f≤50	7.75
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 **Fax :** (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588735 E, 1881641 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 06-07 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 06-07 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
09.00-10.00 น.	0.079	51	0.001	0.449	>100	0.001	0.063	>100	0.001	f>100	20
10.00-11.00 น.	0.055	23	0.001	0.418	64	0.001	0.095	>100	0.001	50<f≤100	16.4
11.00-12.00 น.	0.071	47	0.001	0.560	26	0.002	0.063	>100	0.001	10<f≤50	9
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
13.00-14.00 น.	0.102	57	0.001	0.599	43	0.002	0.110	57	0.001	10<f≤50	13.25
14.00-15.00 น.	0.063	>100	0.001	0.410	>100	0.001	0.071	>100	0.001	f>100	20
15.00-16.00 น.	0.063	>100	0.001	0.560	>100	0.001	0.095	>100	0.001	f>100	20
16.00-17.00 น.	0.071	>100	0.001	0.646	>100	0.001	0.087	>100	0.001	f>100	20
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	0.063	51	0.001	0.323	>100	0.001	0.063	>100	0.001	f>100	20
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588735 E, 1881641 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 07-08 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 07-08 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
09.00-10.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
10.00-11.00 น.	0.110	73	0.001	0.434	>100	0.001	0.095	85	0.001	f>100	20
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00-13.00 น.	0.126	85	0.001	0.399	>100	0.001	0.063	>100	0.001	f>100	20
13.00-14.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
14.00-15.00 น.	0.055	>100	0.001	0.434	>100	0.001	0.055	85	0.001	f>100	20
15.00-16.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
16.00-17.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
ประเภทตัวอย่าง : ความสั่นสะเทือน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : จังหวัดสุโขทัย
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0588735 E, 1881641 N
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
วันที่เก็บตัวอย่าง : 08-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ทดสอบ : 08-09 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่รายงานผล : 11 กุมภาพันธ์ 2569
วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์ : Ground Vibration

เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal			ค่ามาตรฐาน	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
09.00-10.00 น.	0.110	>100	0.001	0.323	>100	0.001	0.055	85	0.001	f>100	20
10.00-11.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
13.00-14.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
14.00-15.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
15.00-16.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
16.00-17.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00-18.00 น.	0.087	73	0.001	0.796	43	0.003	0.055	57	0.001	10<f≤50	13.25
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00-09.00 น.	0.087	>100	0.001	0.339	>100	0.001	0.071	>100	0.002	f>100	20

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable
ค่ามาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเกา - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทุ่งช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

สถานีที่ 1
คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทาชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

TESTING
No.0219

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W033/02/69
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584601 E, 1880916 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09-16 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 16 กุมภาพันธ์ 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.00 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ [1)]	ผลการทดสอบ		ค่ามาตรฐาน [2)]
1. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	AWWA, 2023 (2550 B)	ในบรรยากาศ 33.2	ในน้ำ 30.9	ไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติเกิน 3°C
2. ความเป็นกรด – ด่าง (pH)	-	AWWA, 2023 (4500-H^+, B)	8.1 ที่ 25 °C		5.0-9.0
3. ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-O, C)	7.6		ไม่น้อยกว่า 4.0
4. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-O, C and 5210 B)	1.5		ไม่เกินกว่า 2.0
5. ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-NO_3^-, E)	2.2		ไม่เกินกว่า 5.0
6. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (Ammonia-Nitrogen)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-NH_3, C)	<0.12		ไม่เกินกว่า 0.5
7. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	AWWA, 2023 (9221 B)	170		ไม่เกินกว่า 20,000
8. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	AWWA, 2023 (9221 B)	79		ไม่เกินกว่า 4,000

หมายเหตุ : * หมายถึง รายการทดสอบที่อยู่ในขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017
1) Standard Methods for the examination of water and wastewater 24thed Washington, DC : APHA, 2023
2) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

TESTING
No.0219

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W033/02/69
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584601 E, 1880916 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09-16 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 16 กุมภาพันธ์ 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.00 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ [1)]	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน [2)]
9. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) *	mg/L	AWWA, 2023 (2540 D)	23	-
10. ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) *	mg/L	AWWA, 2023 (2540 C)	150	-
11. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	mg/L	AWWA, 2023 (5520 B)	<1	-
12. ฟอสเฟต (Phosphate)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-P, F)	<0.01	-
13. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	µs/cm	AWWA, 2023 (2510 B)	294	-
14. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	AWWA, 2023 (2130 B)	54.50	-
15. ความลึกน้ำ (Water Depth)	m	Meter Stick	1.90	-
16. อัตราการไหลของน้ำ (Flow Rate)	m^3/s	Flow Meter : Calculate	5.720	-
17. ความโปร่งใสของน้ำ (Transparency)	m	Secchi Disc	0.60	-
18. ความกว้างคลอง	m	Meter Stick	33.00	-
19. ทิศทางการไหลของน้ำ	-	Observe	ทิศเหนือ-ทิศใต้	-
ลักษณะสภาพตัวอย่างที่ทดสอบ		ขุ่น สีเหลือง มีตะกอน		

หมายเหตุ : * หมายถึง รายการทดสอบที่อยู่ในขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017
1) Standard Methods for the examination of water and wastewater 24thed Washington, DC : APHA, 2023
2) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

สถานีที่ 2
แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทาชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

TESTING
No.0219

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W034/02/69
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587276 E, 1882181 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09-16 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 16 กุมภาพันธ์ 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 09.30 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ [1]	ผลการทดสอบ		ค่ามาตรฐาน [2]
1. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	AWWA, 2023 (2550 B)	ในบรรยากาศ 32.1	ในน้ำ 30.1	ไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติเกิน 3°C
2. ความเป็นกรด – ด่าง (pH)		AWWA, 2023 (4500-H^+, B)	8.5 ที่ 25 °C		5.0-9.0
3. ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-O, C)	7.9		ไม่น้อยกว่า 4.0
4. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-O, C and 5210 B)	1.9		ไม่เกินกว่า 2.0
5. ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-NO_3^-, E)	2.5		ไม่เกินกว่า 5.0
6. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (Ammonia-Nitrogen)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-NH_3, C)	<0.12		ไม่เกินกว่า 0.5
7. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	AWWA, 2023 (9221 B)	220		ไม่เกินกว่า 20,000
8. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	AWWA, 2023 (9221 B)	130		ไม่เกินกว่า 4,000

หมายเหตุ : * หมายถึง รายการทดสอบที่อยู่ในขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017
1) Standard Methods for the examination of water and wastewater 24thed Washington, DC : APHA, 2023
2) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

TESTING
No.0219

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W034/02/69
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587276 E, 1882181 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09-16 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 16 กุมภาพันธ์ 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 09.30 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ [1]	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน [2]
9. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)*	mg/L	AWWA, 2023 (2540 D)	16	-
10. ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)*	mg/L	AWWA, 2023 (2540 C)	212	-
11. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	mg/L	AWWA, 2023 (5520 B)	<1	-
12. ฟอสเฟต (Phosphate)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-P, F)	<0.01	-
13. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	µs/cm	AWWA, 2023 (2510 B)	427	-
14. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	AWWA, 2023 (2130 B)	22.00	-
15. ความลึกน้ำ (Water Depth)	m	Meter Stick	2.80	-
16. อัตราการไหลของน้ำ (Flow Rate)	m^3/s	Flow Meter : Calculate	9.828	-
17. ความโปร่งใสของน้ำ (Transparency)	m	Secchi Disc	0.80	-
18. ความกว้างคลอง	m	Meter Stick	38.00	-
19. ทิศทางการไหลของน้ำ	-	Observe	ทิศเหนือ-ทิศใต้	-
ลักษณะสภาพตัวอย่างที่ทดสอบ			ขุ่น สีเหลือง มีตะกอน	

หมายเหตุ : * หมายถึง รายการทดสอบที่อยู่ในขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017
[1] Standard Methods for the examination of water and wastewater 24thed Washington, DC : APHA, 2023
[2] ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

สถานีที่ 3
แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทาชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

TESTING
No.0219

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W035/02/69
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587231 E, 1882029 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09-16 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 16 กุมภาพันธ์ 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 11.00 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ [1]	ผลการทดสอบ		ค่ามาตรฐาน [2]
1. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	AWWA, 2023 (2550 B)	ในบรรยากาศ 32.7	ในน้ำ 30.5	ไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติเกิน 3°C
2. ความเป็นกรด – ด่าง (pH)	-	AWWA, 2023 (4500-H^+, B)	8.4 ที่ 25 °C		5.0-9.0
3. ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-O, C)	7.6		ไม่น้อยกว่า 4.0
4. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-O, C and 5210 B)	2.0		ไม่เกินกว่า 2.0
5. ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-NO_3^-, E)	2.5		ไม่เกินกว่า 5.0
6. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (Ammonia-Nitrogen)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-NH_3, C)	<0.12		ไม่เกินกว่า 0.5
7. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	AWWA, 2023 (9221 B)	240		ไม่เกินกว่า 20,000
8. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	AWWA, 2023 (9221 B)	79		ไม่เกินกว่า 4,000

หมายเหตุ : * หมายถึง รายการทดสอบที่อยู่ในขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017
[1] Standard Methods for the examination of water and wastewater 24thed Washington, DC : APHA, 2023
[2] ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662)159-0121 Fax : (662)159-0122

TESTING
No.0219

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W035/02/69
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587231 E, 1882029 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09-16 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 16 กุมภาพันธ์ 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 11.00 น.

รายการทดสอบ	หน่วย	วิธีทดสอบ [1]	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน [2]
9. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) *	mg/L	AWWA, 2023 (2540 D)	16	-
10. ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) *	mg/L	AWWA, 2023 (2540 C)	172	-
11. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	mg/L	AWWA, 2023 (5520 B)	<1	-
12. ฟอสเฟต (Phosphate)	mg/L	AWWA, 2023 (4500-P, F)	<0.01	-
13. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	µs/cm	AWWA, 2023 (2510 B)	327	-
14. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	AWWA, 2023 (2130 B)	23.20	-
15. ความลึกน้ำ (Water Depth)	m	Meter Stick	2.40	-
16. อัตราการไหลของน้ำ (Flow Rate)	m^3/s	Flow Meter : Calculate	8.004	-
17. ความโปร่งใสของน้ำ (Transparency)	m	Secchi Disc	0.80	-
18. ความกว้างคลอง	m	Meter Stick	35.00	-
19. ทิศทางการไหลของน้ำ	-	Observe	ทิศเหนือ-ทิศใต้	-
ลักษณะสภาพตัวอย่างที่ทดสอบ		ขุ่น สีเหลือง มีตะกอน		

หมายเหตุ : * หมายถึง รายการทดสอบที่อยู่ในขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017
[1] Standard Methods for the examination of water and wastewater 24thed Washington, DC : APHA, 2023
[2] ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

ผลการสำรวจนิเวศวิทยาทางน้ำ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทาชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

สถานีที่ 1
คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – พ้อชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทางหลวง

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W033/01/69
ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584601 E, 1880916 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Plankton net 20 micron
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.00 น.

ชนิดของแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณ (ยูนิต/ลูกบาศก์เมตร)
1. Division Cyanophyta	
Class Cyanophyceae	
Order Nostocales	
Family Oscillatoriaceae	
Lyngbya sp.	16,400
Oscillatoria sp.	188,600
2. Division Chlorophyta	
Class Chlorophyceae	
Order Volvocales	
Family Volvocaceae	
Eudorina elegans Ehrenberg	20,500
Pandorina morum (Müller) Bory	90,200
Order Chlorococcales	
Family Hydrodictyaceae	
Pediastrum simplex (Meyen) Lemmermann	16,400
Pediastrum simplex var. *duodenarium* (Bailey) Rabenhorst	8,200
Pediastrum sp.	8,200
Class Euglenophyceae	
Order Euglenales	
Family Euglenaceae	
Euglena acus (O.F.Müller) Ehrenberg	61,500

[redacted]

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA ฉบับปรับปรุง)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

		เลขที่ใบรายงานผล	: RE6902079
		รหัสตัวอย่าง	: W033/01/69
		ประเภทตัวอย่าง	: แพลงก์ตอนพืช
ชื่อโครงการ	: โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน		
ที่ตั้งโครงการ	: อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด		
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า	: 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120		
สถานีตรวจวัด	: สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)	**วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง**	: 07 กุมภาพันธ์ 2569
		วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ	: 09 กุมภาพันธ์ 2569
ตำแหน่งพิกัด	: 47Q 0584601 E, 1880916 N	**วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ**	: 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วิธีเก็บตัวอย่าง	: Plankton net 20 micron	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	: 05 มีนาคม 2569
ผู้เก็บตัวอย่าง	: TOPS-LAB Consultants CO., LTD.	**เวลาเก็บตัวอย่าง**	: 13.00 น.
เลขทะเบียน	: -		

ชนิดของแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณ (ยูนิต/ลูกบาศก์เมตร)
2. Division Chlorophyta (ต่อ)	
Class Euglenophyceae	
Order Euglenales	
Family Euglenaceae	
Euglena oxyuris var. *charkowiensis* (Swirenko) Chu	4,100
Euglena sp.1	8,200
Euglena sp.2	20,500
Phacus angulatus Pochmann	12,300
Phacus longicauda (Ehrenberg) Dujardin	16,400
Phacus ranula Pochmann	4,100
3. Division Chromophyta	
Class Bacillariophyceae	
Order Biddulphiales	
Family Aulacoseiraceae	
Aulacoseira granulata (Ehrenberg) Simonsen	49,200
Order Bacillariales	
Family Fragilariaceae	
Synedra ulna (Nitzsch) Ehrenberg	28,700
Family Cymbellaceae	
Cymbella sp.	24,600
Gomphonema sp.	32,800

[redacted]

รายงานผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA ปีที่ 1)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
ทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W033/01/69
ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584601 E, 1880916 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Plankton net 20 micron
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.00 น.

ชนิดของแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณ (ยูนิต/ลูกบาศก์เมตร)
3. Division Chromophyta (ต่อ)	
Class Bacillariophyceae	
Order Bacillariales	
Family Naviculaceae	
Gyrosigma sp.	8,200
Navicula sp.	86,100
Pinnularia sp.	4,100
Family Bacillariaceae	
Bacillaria paxillifera (O.F.Müller) T.Marsson	12,300
Family Surirellaceae	
Surirella elegans Ehrenberg	4,100
Class Chrysophyceae	
Order Ochromonadales	
Family Ochromonadaceae	
Dinobryon sertularia Ehrenberg	8,200
Class Dinophyceae	
Order Peridiniales	
Family Peridiniacea	
Peridinium sp.	12,300
ปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด (ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร)	**746,200**
จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด (ชนิด)	**25**
ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช	**2.63**

[redacted]

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W033/01/69
ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนสัตว์

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584601 E, 1880916 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Plankton net 100 micron
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.00 น.

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณ (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)
1. Phylum Ciliophora	
Class Spirotrichea	
Order Tintinnida	
Family Codonellidae	
Tintinnopsis spp.	384,800
2. Phylum Rotifera	
Class Monogononta	
Order Ploima	
Family Asplanchnidae	
Asplanchna sp.	10,400
Family Brachionidae	
Brachionus angularis Gosse	41,600
Brachionus falcatus Zacharias	10,400
Keratella cochlearis (Gosse)	291,200
Keratella lenzi Hauer	10,400
Keratella tropica (Apstein)	93,600
Family Conochilidae	
Conochilus sp.	10,400
Family Gastropodidae	
Gastropus sp.	10,400

[redacted]

รายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W033/01/69
ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนสัตว์

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584601 E, 1880916 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Plankton net 100 micron
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.00 น.

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณ (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)
2. Phylum Rotifera (ต่อ)	
Class Monogononta	
Order Ploima	
Family Trichocercidae	
Trichocerca pusilla (Jennings)	10,400
Family Synchaetidae	
Polyarthra vulgaris Carlin	135,200
Synchaeta longipes Gosse	83,200
Order Flosculariacea	
Family Filinidae	
Filinia longiseta (Ehrenbeg)	20,800
Filinia opoliensis (Zacharias)	10,400
Family Hexarthridae	
Hexarthra intermedia Wiszniewski	176,800
3. Phylum Arthropoda	
Class Branchiopoda	
Order Ctenopoda	
Family Sididae	
Diaphanosoma sp.	20,800

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W033/01/69
ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนสัตว์

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584601 E, 1880916 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Plankton net 100 micron
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.00 น.

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณ (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)
3. Phylum Arthropoda (ต่อ)	
Class Branchiopoda	
Order Diplostraca	
Family Bosminidae	
Bosmina meridionalis Sars	10,400
Bosminopsis deitersi Richard	10,400
Class Maxillopoda	
Subclass Copepoda	
Copepod nauplius	197,600
Order Cyclopoida	
Cyclopoid Copepod	10,400
4. Phylum Mollusca	
Class Bivalvia	
Bivalve veliger larvae	41,600
5. Phylum Ectorocta	
Cyphonautes larvae	83,200
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)	**1,674,400**
จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด (ชนิด)	**22**
ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์	**2.40**

[redacted]

รายงานการศึกษาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W033/01/69
ประเภทตัวอย่าง : สัตว์หน้าดิน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584601 E, 1880916 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Ekman Grab 15x15 cm.
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.00 น.

ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ปริมาณ (ตัว/ตร.ม.)			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย
1. Phylum Arthropoda				
Class Malacostraca				
Order Decapoda				
Family Parathelphusidae				
Esanthelphusa sp.	45	45	45	45
2. Phylum Mollusca				
Class Gastropoda				
Order Mesogastrpoda				
Family Ampullariidae				
Pomacea insularum	45	0	45	30
Pomacea sp.	0	0	0	0
Order Neogastropoda				
Family Nassariidae				
Clea helena	0	0	45	15
Class Bivalvia				
Order Unionoida				
Family Amblemidae				
Pilsbryoconcha exilis exilis	0	0	0	0
Physunio inornatus	0	45	0	15
Pseudodon inoscularis callifer	45	0	0	15

[redacted]

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA ฉบับย่อ)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W033/01/69
ประเภทตัวอย่าง : สัตว์หน้าดิน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584601 E, 1880916 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Ekman Grab 15x15 cm.
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.00 น.

ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ปริมาณ (ตัว/ตร.ม.)			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย
2. Phylum Mollusca (ต่อ)				
Class Bivalvia				
Order Unionoida				
Family Amblemidae				
Scabies crispata	134	45	89	90
Scabies phaselus	0	45	89	45
Order Veneroida				
Family Veneridae				
Corbicula sp.	0	178	178	119
ปริมาณสัตว์หน้าดินรวมทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	**269**	**358**	**491**	**374**
จำนวนชนิดของสัตว์หน้าดินทั้งหมด (ชนิด)	**4**	**5**	**6**	**8**
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน	**1.24**	**1.39**	**1.64**	**1.81**

รายงานผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W033/01/69
ประเภทตัวอย่าง : พรรณไม้น้ำ

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584601 E, 1880916 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : ใช้กรอบสี่เหลี่ยมพื้นที่หน้าตัด 1x1 เมตร
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.00 น.

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	ประเภท
1.	Family Amaranthaceae	*Alternanthera philoxeroides*	ผักเป็ดน้ำ	พืชชายน้ำ
2.	Family Amaranthaceae	*Amaranthus lividus*	ผักโขม	วัชพืช, พืชชายน้ำ
3.	Family Asteraceae	*Mikania micrantha*	ขี้ไก่ย่าน	วัชพืช, พืชชายน้ำ
4.	Family Convolvulaceae	*Ipomoea aquatica*	ผักบุ้ง	พืชชายน้ำ
5.	Family Cyperaceae	*Cyperus rotundus*	หญ้าแห้วหมู	วัชพืช, พืชชายน้ำ
6.	Family Fabaceae	*Sesbania grandiflora*	แค	วัชพืช, พืชชายน้ำ
7.	Family Fabaceae	*Mimosa pigra*	ไมยราบยักษ์	วัชพืช, พืชชายน้ำ
8.	Family Fabaceae	*Mimosa pudica*	ไมยราบ	วัชพืช, พืชชายน้ำ
9.	Family Fabaceae	*Macroptilium lathyroides*	ถั่วผี	วัชพืช, พืชชายน้ำ
10.	Family Heliotropiaceae	*Heliotropium indicum*	หญ้างวงช้าง	วัชพืช, พืชชายน้ำ
11.	Family Malvaceae	*Corchorus olitorius*	ปอกระเจา	วัชพืช, พืชชายน้ำ
12.	Family Passifloraceae	*Passiflora foetida*	กะทกรก	วัชพืช, พืชชายน้ำ
13.	Family Phyllanthaceae	*Phyllanthus urinaria*	หญ้าใต้ใบ	วัชพืช, พืชชายน้ำ
14.	Family Phyllanthaceae	*Phyllanthus reticulatus*	ก้างปลาเครือ	วัชพืช, พืชชายน้ำ
15.	Family Poaceae	*Digitaria* sp.	หญ้า	วัชพืช, พืชชายน้ำ
16.	Family Poaceae	*Brachiaria mutica*	หญ้าขน	วัชพืช, พืชชายน้ำ
17.	Family Poaceae	*Cynodon dactylon*	หญ้าแพรก	วัชพืช, พืชชายน้ำ
18.	Family Polygonaceae	*Polygonum tomentosum*	เอื้องเพ็ดม้า	พืชชายน้ำ
19.	Family Pontederiaceae	*Eichhornia crassipes*	ผักตบชวา	พืชลอยน้ำ
20.	Family Sapindaceae	*Cardiospermum halicacabum*	โคกกระออม	วัชพืช, พืชชายน้ำ
21.	Family Vitaceae	*Cayratia trifolia*	เถาคัน	วัชพืช, พืชชายน้ำ
รวม	**15 วงศ์**	**19 สกุล 21 ชนิด**		

[redacted]

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W033/01/69
ประเภทตัวอย่าง : สัตว์น้ำวัยอ่อน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584601 E, 1880916 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Larvae net
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.00 น.

การจัดจำแนกทางอนุกรมวิธาน	ชื่อไทย	จำนวน (ตัว/1,000 m^3)
ลูกปลาวัยอ่อน -	-	-
รวมจำนวนวงศ์ลูกปลาวัยอ่อน		0
ลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ 1. Phylum Arthropoda Class Malacostraca Order Decapoda Young Shimp	ลูกกุ้ง	31
รวมจำนวนกลุ่มลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนชนิดอื่นๆ		1
ปริมาณลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนรวมทั้งหมด (ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร)		31
รวมจำนวนวงศ์/กลุ่มของลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งหมด		1
ค่าดัชนีความหลากหลายของลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งหมด		0.00

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ฉบับปรับปรุง
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
บนทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W033/01/69
ประเภทตัวอย่าง : ปลา

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584601 E, 1880916 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : อวนทับตลิ่ง ขนาดตา 1 เซนติเมตร กว้าง 3 เมตร ยาว 25 เมตร
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.00 น.

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม.)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/100 ตรม.)
1.	Family Ambassidae	*Parambassis siamensis*	Asiatic glassfish	แป้นแก้ว	1	4.5-5.2	0.67
2.	Family Bagridae	*Mystus multiradiatus*	Blue-stripped catfish,	แขยงข้างลาย	1	14	31.00
3.	Family Bagridae	*Hemibagrus nemurus*	Catfish	กดขาว	1	15.0	11.67
4.	Family Belonidae	*Xenentodon canciloides*	Freshwater garfish	กระทุงเหว	1	23.0	10.67
5.	Family Cyprinidae	*Hampala macrolepidota*	Banded Shark	กระสูบขีด	1	21.7	70.67
6.	Family Cyprinidae	*Puntioplites proctozysron*	Smith's barb	กระมัง	1	16	43.67
7.	Family Danionidae	*Rasbora argyrotaenia*	Silver rasbora	ชิวควายข้างเงิน	2	6.7-7.5	3.00
8.	Family Danionidae	*Rasbora borapetensis*	Redtail rasbora	ชิวหางแดง	1	5.1	0.33
9.	Family Danionidae	*Rasbora paviana*	Sidestripe rasbora	ชิวควาย	1	5.6	0.83
10.	Family Xenocyprididae	*Paralaubuca barroni*	Glass fish	แปบ	2	7.8-8.0	10.67

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W033/01/69
ประเภทตัวอย่าง : ปลา

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584601 E, 1880916 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : อวนทับตลิ่ง ขนาดตา 1 เซนติเมตร กว้าง 3 เมตร ยาว 25 เมตร
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.00 น.

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม.)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/100 ตรม.)
11.	Family Loricariidae	*Hypostomus plecostomus*	Sucker Catfish	ซัคเกอร์, ปลาเทศบาล*	1	6.2	0.67
12.	Family Osphronemidae	*Trichopodus microlepis*	Moonlight gourami	กระดี่นาง	1	9.0	1.67
รวม	**8 วงศ์**	**10 สกุล 12 ชนิด**	-	-	**14**	-	**185.50**

หมายเหตุ : ปริมาณปลาต่อพื้นที่ (standing crop) = 2.268 กิโลกรัมต่อไร่
ดัชนีความหลากหลายของปลา = 2.44

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

[redacted]

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W033/01/69
ประเภทตัวอย่าง : ปลา

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584601 E, 1880916 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : ข่าย 4 ขนาด ขนาดตา 4,5,7 และ 9 เซนติเมตร ลึก 1.2,1.2,2 และ 2.5 เมตร ตามลำดับ ยาวผืนละ 15 เมตร (พื้นที่ข่ายรวม 103.5 ตารางเมตร)
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 05-06 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.00 น.

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม./คืน)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/100 ตร.ม/คืน)
1.	Family Cyprinidae	*Barbonymus gonionotus*	Java barb/ Silver barb	ตะเพียนขาว	2	17.0-31.0	558.0
2.	Family Cyprinidae	*Hampala macrolepidota*	Banded Shark	กระสูบขีด	2	30.0-33.0	987.0
3.	Family Eleotridae	*Oxyeleotris marmorata*	Sand Goby	บู่ทราย	1	21.0	129.0
รวม	**2 วงศ์**	**3 สกุล 3 ชนิด**	-	-	**5**	-	**1,674.0**

หมายเหตุ : ดัชนีความหลากหลายของปลา = 1.05

ร่างรายงานผลการศึกษาสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพทางน้ำ (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W033/01/69
ประเภทตัวอย่าง : ปลา

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 คลองชลประทาน (ข้างโรงพยาบาลสุโขทัย)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0584601 E, 1880916 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : ข่าย 4 ขนาด ขนาดตา 4,5,7 และ 9 เซนติเมตร ลึก 1.2,1.2,2 และ 2.5 เมตร ตามลำดับ ยาวผืนละ 15 เมตร (พื้นที่ข่ายรวม 103.5 ตารางเมตร)
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 06-07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 13.00 น.

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม./คืน)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/100 ตร.ม./คืน)
1.	Family Cyprinidae	*Cyclocheilichthys enoplos*	Soldier river barb	ตะโกก	1	28.0	231.0
2.	Family Eleotridae	*Oxyeleotris marmorata*	Sand Goby	บู่ทราย	1	27.0	228.0
3.	Family Pristolepididae	*Pristolepis fasciata*	Striped tiger leaffish	หมอช้างเหยียบ	1	19.5	178.0
รวม	**3 วงศ์**	**3 สกุล 3 ชนิด**	-	-	**3**	-	**637.0**

หมายเหตุ : ดัชนีความหลากหลายของปลา = 1.10

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

สถานีที่ 2
แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – พ้อชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานมวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W034/02/69
ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587276 E, 1882181 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Plankton net 20 micron
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 09.30 น.

ชนิดของแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณ (ยูนิต/ลูกบาศก์เมตร)
1. Division Chlorophyta	
Class Chlorophyceae	
Order Volvocales	
Family Volvocaceae	
Eudorina elegans Ehrenberg	50,000
Pandorina morum (Müller) Bory	120,000
Order Chlorococcales	
Family Hydrodictyaceae	
Pediastrum simplex (Meyen) Lemmermann	10,000
2. Division Chromophyta	
Class Bacillariophyceae	
Order Biddulphiales	
Family Aulacoseiraceae	
Aulacoseira granulata (Ehrenberg) Simonsen	50,000
Order Bacillariales	
Family Fragilariaceae	
Synedra ulna (Nitzsch) Ehrenberg	50,000
Gomphonema sp.	40,000
ปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด (ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร)	**320,000**
จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด (ชนิด)	**6**

[redacted]

รายงานผลการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ห้ามคัดลอกหรือนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W034/02/69
ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนสัตว์

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587276 E, 1882181 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Plankton net 100 micron
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 09.30 น.

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณ (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)
1. Phylum Rotifera	
Class Bdelloidea	
Order Prorodintida	
Family Philodinidae	
Rotaria sp.	97,902
Class Monogononta	
Order Ploima	
Family Asplanchnidae	
Asplanchna sp.	32,634
Family Brachionidae	
Brachionus angularis Gosse	65,268
Keratella cochlearis (Gosse)	424,242
Keratella tropica (Apstein)	32,634
Family Conochilidae	
Conochilus sp.	946,386
Family Gastropodidae	
Ascomorpha saltans Bartsch	554,778
Family Synchaetidae	
Polyarthra vulgaris Carlin	97,902
Order Flosculariacea	
Family Filinidae	
Filinia longiseta (Ehrenbeg)	65,268

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ฉบับเพิ่มเติม
โครงการจ้างที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W034/02/69
ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนสัตว์

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587276 E, 1882181 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Plankton net 100 micron
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 09.30 น.

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณ (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)
1. Phylum Rotifera (ต่อ)	
Class Monogononta	
Order Flosculariacea	
Family Hexarthridae	
Hexarthra intermedia Wiszniewski	65,268
2. Phylum Arthropoda	
Class Branchiopoda	
Order Cladocera	
Family Moinidae	
Moina sp.	228,438
Order Diplostraca	
Family Bosminidae	
Bosminopsis deitersi Richard	163,170
Class Maxillopoda	
Subclass Copepoda	
Copepod nauplius	1,044,288
Order Cyclopoida	
Cyclopoid Copepod	424,242
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)	**4,242,420**
จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด (ชนิด)	**14**
ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์	**2.13**

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W034/02/69
ประเภทตัวอย่าง : สัตว์หน้าดิน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587276 E, 1882181 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Ekman Grab 15×15 cm.
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 09.30 น.

ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ปริมาณ (ตัว/ตร.ม.)			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย
1. Phylum Mollusca				
Class Gastropoda				
Order Neogastropoda				
Family Nassariidae				
Clea helena	0	45	89	45
Class Bivalvia				
Order Unionoida				
Family Amblemidae				
Scabies crispata	45	0	45	30
Scabies phaselus	45	0	0	15
Order Veneroida				
Family Veneridae				
Corbicula sp.	89	134	45	90
ปริมาณสัตว์หน้าดินรวมทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	179	179	179	180
จำนวนชนิดของสัตว์หน้าดินทั้งหมด (ชนิด)	3	2	3	4
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน	1.04	0.56	1.04	1.20

รายงานผลการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA ฉบับย่อ)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W034/02/69
ประเภทตัวอย่าง : พรรณไม้น้ำ

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587276 E, 1882181 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : ใช้กรอบสี่เหลี่ยมพื้นที่หน้าตัด 1x1 เมตร
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 09.30 น.

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	ประเภท
1.	Family Phyllanthaceae	*Phyllanthus reticulatus*	ก้างปลาเครือ	วัชพืช, พืชชายน้ำ
2.	Family Poaceae	*Brachiaria mutica*	หญ้าขน	วัชพืช, พืชชายน้ำ
3.	Family Poaceae	*Phragmites australis*	อ้อ	วัชพืช, พืชชายน้ำ
4.	Family Polygonaceae	*Polygonum tomentosum*	เอื้องเพ็ดม้า	พืชชายน้ำ
5.	Family Rubiaceae	*Paederia linearis*	ตดหมูตดหมา	วัชพืช, พืชชายน้ำ
รวม	4 วงศ์		5 สกุล 5 ชนิด	

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA ฉบับปรับปรุง) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W034/02/69
ประเภทตัวอย่าง : สัตว์น้ำวัยอ่อน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587276 E, 1882181 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Larvae net
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 09.30 น.

การจัดจำแนกทางอนุกรมวิธาน	ชื่อไทย	จำนวน (ตัว/1,000 m^3)
ลูกปลาวัยอ่อน 1. Phylum Chordata Class Actinopterygii Order Perciformes Family Toxotidae	ลูกปลาเสือพ่นน้ำ	10
รวมจำนวนวงศ์ลูกปลาวัยอ่อน		1
ลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ 1. Phylum Arthropoda Class Insecta Order Hemiptera Family Belosomatidae Young water bug	ลูกแมงดาสวน	10
Class Malacostraca Order Decapoda Young Shimp	ลูกกุ้ง	10
รวมจำนวนกลุ่มลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนชนิดอื่นๆ		2
ปริมาณลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนรวมทั้งหมด (ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร)		30
รวมจำนวนวงศ์/กลุ่มของลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งหมด		3
ค่าดัชนีความหลากหลายของลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งหมด		1.10

[redacted]

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ฉบับปรับปรุง
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ทีอปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W034/02/69
ประเภทตัวอย่าง : ปลา

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587276 E, 1882181 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : อวนทับตลิ่ง ขนาดตา 1 เซนติเมตร กว้าง 3 เมตร ยาว 25 เมตร
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 09.30 น.

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม.)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/100 ตร.ม.)
1.	Family Ambassidae	*Parambassis siamensis*	Asiatic glassfish	แป้นแก้ว	1	5.3	1.33
2.	Family Bagridae	*Hemibagrus nemurus*	Catfish	กดขาว	1	15.0	9.67
3.	Family Cyprinidae	*Amblyrhynchichthys truncatus*	Barbus truncatus	ตามิน	1	19.0	26.67
4.	Family Cyprinidae	*Systomus rubripinnis*	Red cheek barb	แก้มช้ำ	1	21	55.33
5.	Family Cyprinidae	*Hampala macrolepidota*	Banded Shark	กระสูบขีด	1	19.0	26.67
6.	Family Cyprinidae	*Lobocheilos rhabdoura*	Lobed lip carp	สร้อยลูกบัว	1	8.0	1.33
7.	Family Cyprinidae	*Puntioplites proctozysron*	Smith's barb	กระมัง	1	18.5	59.00
8.	Family Danionidae	*Rasbora argyrotaenia*	Silver rasbora	ชิวควายข้างเงิน	2	5.5-7.0	1.33
9.	Family Xenocyprididae	*Paralaubuca barroni*	Glass fish	แปบ	2	4.2-8.0	2.33
10.	Family Osphronemidae	*Trichopsis vittata*	Croaking Gourami	กริมข้างลาย	1	4.0	0.33
11.	Family Pristolepididae	*Pristolepis fasciata*	Striped tiger leaffish	หมอช้างเหยียบ	1	17.0	36.33
12.	Family Siluridae	*Phalacronotus bleekeri*	Sheatfish	แดง	1	20.0	16.00
รวม	**8 วงศ์**	**5 สกุล 6 ชนิด**	-	-	**14**	-	**236.33**

หมายเหตุ : ปริมาณปลาต่อพื้นที่ (standing crop) = 3.781 กิโลกรัมต่อไร่
ดัชนีความหลากหลายของปลา = 2.44

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W034/02/69
ประเภทตัวอย่าง : ปลา

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587276 E, 1882181 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : ข่าย 4 ขนาด ขนาดตา 4,5,7 และ 9 เซนติเมตร ลึก 1.2,1.2,2 และ 2.5 เมตร ตามลำดับ ยาวผืนละ 15 เมตร (พื้นที่ข่ายรวม 103.5 ตารางเมตร)
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 05-06 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 09.30 น.

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม.)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/100 ตร.ม.)
1.	Family Cyprinidae	*Barbonymus gonionotus*	Java barb/ Silver barb	ตะเพียนขาว	1	20.0	112.0
2.	Family Cyprinidae	*Labeo chrysophekadion*	Black Sharkminnow	กาดำ	1	25.5	188.0
3.	Family Cyprinidae	*Puntioplites proctozysron*	Smith's barb	กะมัง	1	17.5	87.0
4.	Family Cyprinidae	*Systomus rubripinnis*	Red cheek barb	แก้มช้ำ	1	18.0	97.0
5.	Family Notopteridae	*Notopterus notopterus*	Grey featherback	สลาด	1	27.0	183.0
6.	Family Pristolepididae	*Pristolepis fasciata*	Striped tiger leaffish	หมอช้างเหยียบ	1	13.0	45.0
รวม	**3 วงศ์**	**6 สกุล 6 ชนิด**	-	-	**6**	-	**712.0**

หมายเหตุ : ดัชนีความหลากหลายของปลา = **1.79**

[redacted]

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W034/02/69
ประเภทตัวอย่าง : ปลา

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 แม่น้ำยม (ก่อนไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587276 E, 1882181 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : ข่าย 4 ขนาด ขนาดตา 4,5,7 และ 9 เซนติเมตร ลึก 1.2,1.2,2 และ 2.5 เมตร ตามลำดับ ยาวผืนละ 15 เมตร (พื้นที่ข่ายรวม 103.5 ตารางเมตร)
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 06-07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 09.30 น.

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม.)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/100 ตร.ม.)
1.	Family Cyprinidae	*Puntioplites proctozysron*	Smith's barb	กระมัง	1	25.0	269.0
2.	Family Cyprinidae	*Systomus rubripinnis*	Red cheek barb	แก้มช้ำ	2	18.0-21.0	316.0
3.	Family Pristolepididae	*Pristolepis fasciata*	Striped tiger leaffish	หมอช้างเหยียบ	1	15.0	87.0
รวม	**2 วงศ์**	**3 สกุล 3 ชนิด**	-	-	**4**	-	**672.0**

หมายเหตุ : ดัชนีความหลากหลายของปลา = 1.04

ร่างรายงานการประชุมเสนอแนวคิดและแนวทางการดำเนินงานโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

[redacted]

สถานีที่ 3
แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ข้าวช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานแวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W035/02/69
ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587231 E, 1882029 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Plankton net 20 micron
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 11.00 น.

ชนิดของแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณ (ยูนิต/ลูกบาศก์เมตร)
1. Division Cyanophyta	
Class Cyanophyceae	
Order Nostocales	
Family Oscillatoriaceae	
Oscillatoria sp.	20,600
2. Division Chlorophyta	
Class Chlorophyceae	
Order Volvocales	
Family Volvocaceae	
Eudorina elegans Ehrenberg	226,600
Pandorina morum (Müller) Bory	669,500
Order Chlorococcales	
Family Hydrodictyaceae	
Pediastrum simplex (Meyen) Lemmermann	41,200
Pediastrum simplex var. *duodenarium* (Bailey) Rabenhorst	30,900
Pediastrum sp.	10,300
Class Euglenophyceae	
Order Euglenales	
Family Euglenaceae	
Euglena sp.	10,300

[redacted]

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W035/02/69
ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587231 E, 1882029 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Plankton net 20 micron
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 11.00 น.

ชนิดของแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณ (ยูนิต/ลูกบาศก์เมตร)
3. Division Chromophyta	
Class Bacillariophyceae	
Order Biddulphiales	
Family Aulacoseiraceae	
Aulacoseira granulata (Ehrenberg) Simonsen	247,200
Order Bacillariales	
Family Fragilariaceae	
Synedra ulna (Nitzsch) Ehrenberg	61,800
Family Eunotiaceae	
Eunotia sp.	10,300
Family Cymbellaceae	
Cymbella sp.	20,600
Gomphonema sp.	10,300
Family Naviculaceae	
Navicula sp.	30,900
Family Surirellaceae	
Surirella elegans Ehrenberg	10,300
ปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด (ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร)	**1,400,800**
จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด (ชนิด)	**14**
ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช	**1.67**

[redacted]

รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA ฉบับย่อ)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W035/02/69
ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนสัตว์

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587231 E, 1882029 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Plankton net 100 micron
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 11.00 น.

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณ (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)
1. Phylum Ciliophora	
Class Spirotrichea	
Order Tintinnida	
Family Codonellidae	
Tintinnopsis spp.	24,990
2. Phylum Rotifera	
Class Monogononta	
Order Ploima	
Family Asplanchnidae	
Asplanchna sp.	24,990
Family Brachionidae	
Brachionus angularis Gosse	199,920
Keratella cochlearis (Gosse)	1,174,530
Keratella tropica (Apstein)	49,980
Family Conochilidae	
Conochilus sp.	6,622,350
Family Synchaetidae	
Polyarthra vulgaris Carlin	49,980
Order Flosculariacea	
Family Filinidae	
Filinia longiseta (Ehrenbeg)	24,990
Family Hexarthridae	
Hexarthra intermedia Wiszniewski	24,990

[redacted]

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการจ้างที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W035/02/69
ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนสัตว์

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587231 E, 1882029 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Plankton net 100 micron
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 11.00 น.

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณ (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)
3. Phylum Arthropoda	
Class Branchiopoda	
Order Cladocera	
Family Moinidae	
Moina sp.	49,980
Order Diplostraca	
Family Bosminidae	
Bosminopsis deitersi Richard	524,790
Class Maxillopoda	
Subclass Copepoda	
Copepod nauplius	1,124,550
Order Cyclopoida	
Cyclopoid Copepod	449,820
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)	**10,345,860**
จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด (ชนิด)	**13**
ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์	**1.27**

รายงานผลการตรวจวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA ปีที่ 1)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

[redacted]

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W035/02/69
ประเภทตัวอย่าง : สัตว์หน้าดิน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587231 E, 1882029 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Ekman Grab 15x15 cm.
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 11.00 น.

ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ปริมาณ (ตัว/ตร.ม.)			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย
1. Phylum Arthropoda				
Class Malacostraca				
Order Decapoda				
Family Palaemonidae				
Macrobrachium lanchesteri	0	45	45	30
2. Phylum Mollusca				
Class Gastropoda				
Order Mesogastrpoda				
Family Ampullariidae				
Pomacea insularum	45	0	0	15
Pomacea sp.	45	0	0	15
Class Bivalvia				
Order Unionoida				
Family Amblemidae				
Pilsbryoconcha exilis exilis	45	45	0	30
Pseudodon inoscularis callifer	45	0	0	15
Scabies phaselus	0	0	45	15

[redacted]

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W035/02/69
ประเภทตัวอย่าง : สัตว์หน้าดิน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587231 E, 1882029 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Ekman Grab 15x15 cm.
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 11.00 น.

ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ปริมาณ (ตัว/ตร.ม.)			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย
2. Phylum Mollusca (ต่อ)				
Class Bivalvia				
Order Veneroida				
Family Veneridae				
Corbicula sp.	45	223	134	134
ปริมาณสัตว์หน้าดินรวมทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	225	313	224	254
จำนวนชนิดของสัตว์หน้าดินทั้งหมด (ชนิด)	5	3	3	7
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน	1.61	0.80	0.95	1.51

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA ภาคสนาม)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

[redacted]

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W035/02/69
ประเภทตัวอย่าง : พรรณไม้น้ำ

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587231 E, 1882029 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : ใช้กรอบสี่เหลี่ยมพื้นที่หน้าตัด 1x1 เมตร
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 11.00 น.

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	ประเภท
1.	Family Acanthaceae	*Ruellia tuberosa*	ต้อยติ่ง	วัชพืช, พืชชายน้ำ
2.	Family Amaranthaceae	*Alternanthera philoxeroides*	ผักเป็ดน้ำ	พืชชายน้ำ
3.	Family Asteraceae	*Xanthium strumarium*	กระช่าย	วัชพืช, พืชชายน้ำ
4.	Family Capparaceae	*Crateva magna*	กุ่มน้ำ	วัชพืช, พืชชายน้ำ
5.	Family Cleomaceae	*Cleome viscosa*	ผักเสี้ยนผี	วัชพืช, พืชชายน้ำ
6.	Family Orobanchaceae	*Lindenbergia philippensis*	หญ้าน้ำดับไฟ	วัชพืช, พืชชายน้ำ
7.	Family Phyllanthaceae	*Phyllanthus reticulatus*	ก้างปลาเครือ	วัชพืช, พืชชายน้ำ
8.	Family Poaceae	*Cynodon dactylon*	หญ้าแพรก	วัชพืช, พืชชายน้ำ
9.	Family Poaceae	*Phragmites australis*	อ้อ	วัชพืช, พืชชายน้ำ
10	Family Polygonaceae	*Polygonum tomentosum*	เอื้องเพ็ดม้า	พืชชายน้ำ
11.	Family Sapindaceae	*Cardiospermum halicacabum*	โคกกระออม	วัชพืช, พืชชายน้ำ
รวม	**10 วงศ์**	**11 สกุล 11 ชนิด**		

ร่างรายงานผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA ฉบับปรับปรุง)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W035/02/69
ประเภทตัวอย่าง : สัตว์น้ำวัยอ่อน

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587231 E, 1882029 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : Larvae net
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 11.00 น.

การจัดจำแนกทางอนุกรมวิธาน	ชื่อไทย	จำนวน (ตัว/1,000 m^3)
ลูกปลาวัยอ่อน -	- -	- -
รวมจำนวนวงศ์ลูกปลาวัยอ่อน		0
ลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ 1. Phylum Arthropoda Class Malacostraca Order Decapoda Young Shrimp Young Crab	 ลูกกุ้ง ลูกปู	 20 61
รวมจำนวนกลุ่มลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนชนิดอื่นๆ		**2**
ปริมาณลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนรวมทั้งหมด (ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร)		**81**
รวมจำนวนวงศ์/กลุ่มของลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งหมด		**2**
ค่าดัชนีความหลากหลายของลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งหมด		**0.56**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

[redacted]

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W035/02/69
ประเภทตัวอย่าง : ปลา

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587231 E, 1882029 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : อวนทับตลิ่ง ขนาดตา 1 เซนติเมตร กว้าง 3 เมตร ยาว 25 เมตร
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 11.00 น.

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม.)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/100 ตรม.)
1.	Family Bagridae	*Mystus multiradiatus*	Blue-stripped catfish,	แขยงข้างลาย	1	14.0	8.00
2.	Family Belonidae	*Xenentodon canciloides*	Freshwater garfish	กระทุงเหว	1	19.0	4.67
3.	Family Cyprinidae	*Labeo chrysophekadion*	Black Sharkminnow	กาดำ	1	17.5	21.67
4.	Family Cyprinidae	*Puntioplites proctozysron*	Smith's barb	กระมัง	1	17.5	57.67
5.	Family Danionidae	*Rasbora argyrotaenia*	Silver rasbora	ซิวควายข้างเงิน	4	5.6-7.0	4.67
6.	Family Xenocyprididae	*Poralaubuca barroni*	Glass fish	แปบ	1	9.0	5.67
7.	Family Loricariidae	*Hypostomus plecostomus*	Sucker Catfish	ซัคเกอร์, ปลาเทศบาล*	1	15.0	29.33
รวม	**6 วงศ์**	**7 สกุล 7 ชนิด**	-	-	**10**	-	**131.67**

หมายเหตุ : ปริมาณปลาต่อพื้นที่ (standing crop) = 2.107 กิโลกรัมต่อไร่
ดัชนีความหลากหลายของปลา = 1.75
* ชนิดพันธุ์ต่างถิ่น (Alien Species)

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

เอกสารเลขที่ TLC-F-7.8-01 แก้ไขครั้งที่ 4 วันที่ประกาศใช้ 4 มกราคม 2565

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W035/02/69
ประเภทตัวอย่าง : ปลา

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587231 E, 1882029 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : ข่าย 4 ขนาด ขนาดตา 4,5,7 และ 9 เซนติเมตร ลึก 1.2,1.2,2 และ 2.5 เมตร ตามลำดับ ยาวผืนละ 15 เมตร (พื้นที่ข่ายรวม 103.5 ตารางเมตร)
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 05-06 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 11.00 น.

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม./คืน)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/100 ตร.ม/คืน)
1.	Family Cyprinidae	*Barbonymus gonionotus*	Java barb/ Silver barb	ตะเพียนขาว	2	21.0-24.0	228.0
2.	Family Cyprinidae	*Hampala macrolepidota*	Banded Shark	กระสูบขีด	2	20.0-24.0	228.0
3.	Family Cyprinidae	*Systomus rubripinnis*	Red cheek barb	แก้มช้ำ	1	21.0	170.0
4.	Family Mastacembelidae	*Mastacembelus favus*	Tire track eel	กระทิงลาย	1	26.0	62.0
5.	Family Notopteridae	*Notopterus notopterus*	Grey featherback	สลาด	1	24.0	107.0
รวม	**3 วงศ์**	**5 สกุล 5 ชนิด**	-	-	**7**	-	**795.0**

หมายเหตุ : ดัชนีความหลากหลายของปลา = 1.55

[redacted]

ผลวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัท

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

ANALYSIS REPORT

เลขที่ใบรายงานผล : RE6902079
รหัสตัวอย่าง : W035/02/69
ประเภทตัวอย่าง : ปลา

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ที่ตั้งโครงการ : อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ชื่อลูกค้า : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
ที่อยู่และข้อมูลติดต่อของลูกค้า : 77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 แม่น้ำยม (หลังไหลผ่านแนวเส้นทางโครงการ)
ตำแหน่งพิกัด : 47Q 0587231 E, 1882029 N
วิธีเก็บตัวอย่าง : ข่าย 4 ขนาด ขนาดตา 4,5,7 และ 9 เซนติเมตร ลึก 1.2,1.2,2 และ 2.5 เมตร ตามลำดับ ยาวผืนละ 15 เมตร (พื้นที่ข่ายรวม 103.5 ตารางเมตร)
ผู้เก็บตัวอย่าง : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
เลขทะเบียน : -

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 06-07 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่รับตัวอย่างทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ 2569
วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ : 09 กุมภาพันธ์ – 05 มีนาคม 2569
วันเดือนปีที่รายงานผล : 05 มีนาคม 2569
เวลาเก็บตัวอย่าง : 11.00 น.

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ชื่อไทย	จำนวนตัว (ตัว/100 ตร.ม./คืน)	ช่วงความยาว (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม/100 ตร.ม./คืน)
1.	Family Bagridae	*Hemibagrus nemurus*	Yellow mystus	กดเหลือง	2	33.0-37.0	820.0
2.	Family Cyprinidae	*Barbonymus gonionotus*	Java barb/ Silver barb	ตะเพียนขาว	2	26.0-32.0	1,011.0
3.	Family Eleotridae	*Oxyeleotris marmorata*	Sand Goby	บู่ทราย	1	23.0	138.0
4.	Family Pangasiidae	*Pangasius larnaudii*	Black ear catfish	เทโพ	1	28.0	233.0
รวม	**4 วงศ์**	**4 สกุล 4 ชนิด**	-	-	**6**	-	**2,202.0**

หมายเหตุ : ดัชนีความหลากหลายของปลา = 1.33

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง สุโขทัย
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

[redacted]

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทุ่งช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ทุ่งนวน

ภาคผนวก ค

ผลการสำรวจข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นของประชาชน

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทุ่งช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานนวน

ภาคผนวก ค-1

ตัวอย่างแบบสอบถาม

หมายเลขแบบสอบถาม .....
ชื่อผู้สัมภาษณ์.....
วัน/เดือน/ปี.....

แบบสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ชื่อ – สกุล ผู้ให้สัมภาษณ์ (นาย / นาง / นางสาว).....
ตำแหน่ง.....**หน่วยงาน/หมู่บ้าน**.....
ที่อยู่เลขที่..... **บ้าน** ..... **(หมู่ที่**.....**) ตำบล**.....
อำเภอ..... **จังหวัด**.....**โทร.** .....

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน

"เพื่อเป็นการปฏิบัติตามพ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (Personal Data Protection Act: PDPA) ขอแจ้งให้ท่านทราบว่าข้อมูลของท่านจะถูกเก็บรักษาไว้เป็นความลับ โดยไม่เผยแพร่ตามที่กฎหมายกำหนด และนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาและจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ **โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน** เท่านั้น"

"บริษัทฯ ขอยืนยันว่า ข้อมูลต่าง ๆ ที่ผู้ตอบแบบสอบถามได้ยินยอมให้บริษัทฯ ทำการรวบรวมและสำรวจครั้งนี้ จะเป็นไปตาม พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 เพื่อป้องกันการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของท่าน โดยมีการควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ การนำข้อมูลไปใช้หรือเปิดเผยจะประมวลผลและนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น โดยมิได้มีการเปิดเผยข้อมูลเป็นรายบุคคลแต่อย่างใด"

อนุญาตให้ใช้ข้อมูล ☐ ยินยอม ☐ ไม่ยินยอม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1.1 ตำแหน่ง/บทบาท
[ ] 1. นายก เทศมนตรี/องค์การบริหารส่วนตำบล
[ ] 2. รองนายก เทศมนตรี/ องค์การบริหารส่วนตำบล
[ ] 3. ประธานสภาเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล
[ ] 4. สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบล/เทศบาลตำบล
[ ] 5. ปลัดเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล
[ ] 6. กำนัน
[ ] 7. ผู้ใหญ่บ้าน
[ ] 8. ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน
[ ] 9. อื่นๆ (ระบุ).....
1.2 ระยะเวลาการดำรงตำแหน่งของท่าน.....ปี
1.3 เพศ [ ] 1.ชาย [ ] 2.หญิง
1.4 อายุ [ ] 1. 20 - 29 ปี [ ] 2. 30 - 39 ปี [ ] 3. 40 - 49 ปี
[ ] 4. 50 - 59 ปี [ ] 5. 60 ปีขึ้นไป
1.5 ระดับการศึกษาสูงสุด
[ ] 1. ประถมศึกษา [ ] 2. มัธยมศึกษาตอนต้น
[ ] 3. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. [ ] 4. อนุปริญญา (ปวส./ปวท. /ปก.ศ. สูง)
[ ] 5. ปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี [ ] 6. อื่นๆ (ระบุ).....
1.6 การประกอบอาชีพ
[ ] 1. ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ
[ ] 2. ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (ระบุ).....
[ ] 3. รับจ้าง (ระบุ).....
[ ] 4. อื่นๆ (ระบุ).....
1.7 ท่านอาศัยในท้องถิ่น/ชุมชนนี้มานานเท่าใด
[ ] 1. เกิดที่นี่/เป็นคนท้องถิ่น **(ข้ามไปตอบส่วนที่ 2)**
[ ] 2. ย้ายมาจากที่อื่น ย้ายมาแล้ว .....ปี
ระบุ ภูมิลำเนาเดิม.....
1.8 สาเหตุที่ย้ายมจากที่อื่น
[ ] 1. แต่งงานกับคนหมู่บ้านนี้ [ ] 2.ย้ายตามครอบครัว/ญาติ
[ ] 3. ย้ายมาทำงาน [ ] 4 อื่นๆ (ระบุ).....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลปัจจุบันของชุมชน

2.1 ประวัติความเป็นมา และระยะเวลาในการตั้งถิ่นฐานของชุมชน

.....
.....
.....
.....

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

2.2 ลักษณะของความสัมพันธ์ของคนในชุมชน

.....

.....

.....

.....

2.3 สภาพเศรษฐกิจของคนในชุมชน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.4 การเกษตรกรรม

ประเภทพืชที่เพาะปลูก/พันธุ์พืชที่ปลูกเป็นอาชีพของครัวเรือนในชุมชน

.....

.....

.....

.....

2.5 ในชุมชนของท่านมีการเลี้ยงสัตว์หรือไม่

[ ] 1.ไม่มี **(ข้ามไปข้อ 5.6)**

[ ] 2.มี (ระบุ).....

[ ] 1.จำนวนราย (คน).....

[ ] 2.จำนวนโค (ตัว).....

[ ] 3.จำนวนกระบือ(ตัว).....

[ ] 4. อื่นๆ (ตัว).....

2.6 ในชุมชนของท่านมีการนำสัตว์เลี้ยงข้ามถนนบริเวณทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 หรือไม่

[ ] 1.ไม่มี **(ข้ามไปข้อ 2.7)**

[ ] 2.มี (ระบุบริเวณ กม.) .....

2.7 ในชุมชนของท่านพบเห็นสัตว์เลี้ยงถูกรถชนบริเวณทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 หรือไม่

[ ] 1.ไม่มี

[ ] 2.มี (ระบุบริเวณ กม.ที่) .....

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อระบบสาธารณูปโภคในชุมชน

3.1 ระบบไฟฟ้า

.....

.....

.....

.....

.....

3.2 ระบบประปา

.....

.....

.....

.....

.....

3.3 ระบบการคมนาคม

.....

.....

.....

.....

.....

3.4 ระบบสุขาภิบาล

.....

.....

.....

.....

.....

3.5 ระบบการบริการสาธารณสุข

.....

.....

.....

.....

.....

3.6 ระบบการได้รับการบริการทางสังคม เช่น สถานศึกษา สวนสาธารณะ/แหล่งพักผ่อน

.....

.....

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองพล - สุไหงปาดี
ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน คลองไพร – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 101 ตอน สุไหงปาดี – ตากใบ
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุไหงปาดี – ตากใบ

.....

.....

3.7 ระบบระบายน้ำ/การป้องกันน้ำท่วม

.....

.....

.....

.....

3.8 ระบบอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 4 แนวโน้มการพัฒนาสาธารณูปโภค

4.1 ช่วงปี พ.ศ. 2563 - 2568 ในชุมชน/หมู่บ้านของท่าน มีการพัฒนาสาธารณูปโภคในด้านใดบ้างอย่างไร

.....

.....

.....

.....

4.2 ใน 1 - 3 ปีข้างหน้าชุมชน/หมู่บ้านของท่าน จะมีแผนการพัฒนาสาธารณูปโภคในด้านใดบ้าง อย่างไร

.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 5 สภาพปัญหาที่พบในชุมชน

5.1 สภาพปัญหาทางสังคม

.....

.....

.....

5.2 สภาพปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ

.....

.....

.....

.....

5.3 สภาพปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม

.....

.....

.....

.....

5.4 สภาพปัญหาทางด้านอื่น ๆ (ระบุ)

.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 6 ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวง

6.1 ปัจจุบันการเดินทางในพื้นที่ท่านใช้โครงข่ายทางหลวงเป็นโครงข่ายหลักในการเดินทาง

.....

.....

.....

.....

6.2 ความถี่ของการเดินทาง ที่ท่านหรือสมาชิกในครอบครัวได้ใช้ ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 เพื่อการเดินทาง

.....

.....

.....

.....

6.3 วัตถุประสงค์หลักในการเดินทางบนทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293

.....

.....

.....

.....

6.4 ปัญหา/อุปสรรคของท่านในการใช้ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 คืออะไร

.....

.....

.....

.....

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองพล - สุไขท้าย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองไพธิ์ – ขาณุ
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุไขท้าย - ทางแยก

6.5 บริเวณทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 มีจุดเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุหรือไม่

.....
.....
.....
.....

ส่วนที่ 7 ความคิดเห็นต่อโครงการ

7.1 การรับทราบข้อมูลข่าวสารจากโครงการ และช่องทางในการรับทราบข้อมูลข่าวสาร

.....
.....
.....
.....

7.2 ความวิตกกังวลที่อาจจะเกิดขึ้นใน<u>ระยะก่อสร้าง</u> พร้อมทั้งข้อเสนอแนะและแนวทางในการแก้ไขปัญหา

.....
.....
.....
.....

7.3 ความวิตกกังวลที่อาจจะเกิดขึ้นใน<u>ระยะดำเนินการ</u> พร้อมทั้งข้อเสนอแนะและแนวทางในการแก้ไขปัญหา

.....
.....
.....
.....

7.4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลดี และผลเสียของการพัฒนาโครงการในภาพรวม

.....
.....
.....
.....
.....

7.5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....
.....
.....
.....
.....

******ขอขอบคุณที่สละเวลาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ*****

ร่างรายงานการประชุมปรึกษาหารือและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
ขยายช่องจราจรทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองพิจิตร - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท้าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท้าฉนวน

หมายเลขแบบสอบถาม.....
ชื่อผู้สัมภาษณ์.....
วัน/เดือน/ปี.....

แบบสอบถามหน่วยงานราชการ

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ชื่อ – สกุล ผู้ให้สัมภาษณ์ (นาย / นาง / นางสาว).....

ชื่อหน่วยงาน.....**ตำแหน่ง**.....

ที่อยู่เลขที่..... **(หมู่ที่**.....**) ตำบล**.....

อำเภอ..... **จังหวัด**.....**โทร.** .....

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน

"เพื่อเป็นการปฏิบัติตาม พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (Personal Data Protection Act: PDPA) ขอแจ้งให้ท่านทราบว่าข้อมูลของท่านจะถูกเก็บรักษาไว้เป็นความลับ โดยไม่เผยแพร่ตามที่กฎหมายกำหนด และนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาและจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ**โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน** เท่านั้น"

"บริษัทฯ ขอยืนยันว่า ข้อมูลต่าง ๆ ที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ยินยอมให้บริษัทฯ ทำการรวบรวมและสำรวจครั้งนี้ จะเป็นไปตาม พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 เพื่อป้องกันการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของท่าน โดยมีการควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ การนำข้อมูลไปใช้หรือเปิดเผยจะประมวลผลและนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น โดยมิได้มีการเปิดเผยข้อมูลเป็นรายบุคคลแต่อย่างใด

อนุญาตให้ใช้ข้อมูล ☐ ยินยอม ☐ ไม่ยินยอม

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน (EIA Report) ของกรมทางหลวง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1.1 เพศ ☐ 1) ชาย ☐ 2) หญิง

1.2 อายุ .....ปี

1.3 ตำแหน่ง.....

1.4 ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งของท่าน.....ปี.....เดือน

1.5 ระดับการศึกษาขั้นสูงสุด

☐ 1) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ☐ 2) อนุปริญญา/ปวส. หรือเทียบเท่า

☐ 3) ปริญญาตรี ☐ 4) สูงกว่าปริญญาตรี

☐ 5) อื่นๆ ระบุ .....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของหน่วยงาน

2.1 ชื่อหน่วยงาน.....

2.2 จำนวนเจ้าหน้าที่/บุคลากร ที่อยู่ภายในหน่วยงาน จำนวน.....คน

2.3 เปิดดำเนินการมาแล้ว.....ปี

2.4 พื้นที่ดูแลรับผิดชอบ.....

.....

.....

2.5 บทบาท/หน้าที่/ภารกิจ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.6 ช่วงเวลา เปิดทำการตั้งแต่ ..... น. ถึง ..... น.

2.7 ที่ตั้งของหน่วยงานห่างจากพื้นที่แนวเส้นทางโครงการเท่าไหร่

☐ 1) อยู่ในเขตทาง ☐ 2) อยู่ติดกับโครงการ (0 - 100 เมตร)

☐ 3) อยู่ในระยะมากกว่า 100 – 500 เมตร ☐ 4) อยู่ในระยะมากกว่า 500 – 1,000 เมตร

☐ 5) อยู่นอกพื้นที่ศึกษาโครงการมากกว่า 1 กิโลเมตร

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อโครงการ

3.1 การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

3.2 ผลกระทบด้านบวก/ข้อดี

.....

.....

.....

.....

.....

3.3 ผลกระทบด้านลบ/ข้อเสีย

.....

.....

.....

.....

.....

3.4 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

3.4.1 ระยะก่อสร้าง

ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ ได้แก่

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางในการแก้ไขปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

3.4.2 ระยะดำเนินการ

ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการดำเนินการ ได้แก่

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางในการแก้ไขปัญหา

.....

.....

.....

.....

3.5 ความคิดเห็นในภาพรวมต่อโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

******ขอขอบคุณที่สละเวลาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ*****

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการสำรวจและออกแบบเพื่อประสิทธิภาพทางหลวง
ขนานทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองพล - สุไหงปาดี
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุไหงปาดี - ท่าอุยนาน

หมายเลขแบบสอบถาม .....
ชื่อผู้สัมภาษณ์.....
วัน/เดือน/ปี.....

แบบสอบถามพื้นที่อ่อนไหว

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ชื่อ – สกุล ผู้ให้สัมภาษณ์ (นาย / นาง / นางสาว).....
ชื่อหน่วยงาน.....**ตำแหน่ง**.....
ที่อยู่ เลขที่..... **บ้าน** ..... **(หมู่ที่**.....**) ตำบล**.....
อำเภอ..... **จังหวัด**.....**โทร.** .....

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน

"เพื่อเป็นการปฏิบัติตาม พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (Personal Data Protection Act: PDPA) ขอแจ้งให้ท่านทราบว่าข้อมูลของท่านจะถูกเก็บรักษาไว้เป็นความลับ โดยไม่เผยแพร่ตามที่กฎหมายกำหนด และนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาและจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ **โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน** เท่านั้น"

"บริษัทฯ ขอยืนยันว่า ข้อมูลต่าง ๆ ที่ผู้ตอบแบบสอบถามได้ยินยอมให้บริษัทฯ ทำการรวบรวมและสำรวจครั้งนี้ จะเป็นไปตาม พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 เพื่อป้องกันการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของท่าน โดยมีการควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ การนำข้อมูลไปใช้หรือเปิดเผยจะประมวลผลและนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น โดยมิได้มีการเปิดเผยข้อมูลเป็นรายบุคคลแต่อย่างใด"

อนุญาตให้ใช้ข้อมูล ☐ ยินยอม ☐ ไม่ยินยอม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1.1 ตำแหน่ง/บทบาท
[ ] 1. เจ้าอาวาส/ผู้แทน [ ] 2. ผู้อำนวยการโรงเรียนหรือครูผู้แทน
[ ] 3. ผู้อำนวยการสถานพยาบาล [ ] 4. อื่น ๆ (ระบุ).....

1.2 ระยะเวลาการดำรงตำแหน่งของท่านในพื้นที่ .....ปี

1.3 เพศ [ ] 1.ชาย [ ]2.หญิง

1.4 อายุ [ ] 1. 20 - 29 ปี [ ]2. 30 - 39 ปี [ ] 3. 40 - 49 ปี
[ ] 4. 50 - 59 ปี [ ]5. 60 ปีขึ้นไป

1.5 ระดับการศึกษาสูงสุด
[ ] 1. ประถมศึกษา [ ]2. มัธยมศึกษาตอนต้น
[ ] 3. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. [ ]4. อนุปริญญา (ปวส./ปวท. /ปก.ศ. สูง)
[ ] 5. ปริญญาตรี [ ]6. สูงกว่าปริญญาตรี
[ ] 7. อื่นๆ (ระบุ).....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่อ่อนไหว

2.1 ลักษณะเฉพาะของพื้นที่อ่อนไหว (เลือกตอบข้อใดข้อหนึ่ง)

1) สถานศึกษา
- จำนวนครูในสถานศึกษา ..... คน
- จำนวนบุคลากรทางการศึกษาของสถานศึกษา ..... คน
- จำนวนนักเรียน ..... คน
- ความเพียงพอของจำนวนครูต่อจำนวนนักเรียน
  [ ] 1. เพียงพอ [ ] 2. ไม่เพียงพอ วิธีแก้ไข (ระบุ) .....
- สิ่งปลูกสร้างภายในสถานศึกษา
  [ ] 1. อาคารเรียน 1 ชั้น จำนวน..... หลัง [ ] 2. อาคารเรียน 2 ชั้น จำนวน ..... หลัง
  [ ] 3. บ้านพักครู จำนวน..... หลัง [ ] 4. อื่นๆ (ระบุ) .....
- ช่วงเวลาที่มีการเรียนการสอน (ระบุเวลา) ตั้งแต่เวลา.....น. ถึง เวลา.....น.
- ช่วงเวลาการ**เปิด**ภาคเรียน (ระบุเดือน).....
- ช่วงเวลาการ**ปิด**ภาคเรียน (ระบุเดือน).....

2) สถานพยาบาล
- จำนวนบุคลากรในสถานพยาบาล ..... คน
- ความเพียงพอของจำนวนบุคลากรทางด้านสาธารณสุขต่อจำนวนประชากรในพื้นที่
  [ ] 1. เพียงพอ [ ] 2. ไม่เพียงพอ วิธีแก้ไข (ระบุ) .....
- สิ่งปลูกสร้างภายในสถานพยาบาล
  [ ] 1. อาคาร ..... ชั้น จำนวน..... หลัง [ ] 2. บ้านพัก จำนวน..... หลัง
  [ ] 4. อื่นๆ (ระบุ) .....
- ช่วงเวลาที่มีการ**เปิด**ทำการ (ระบุเวลา) ตั้งแต่เวลา.....น. ถึง เวลา.....น.

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

3) แหล่งโบราณสถาน/โบราณคดี

- ประวัติ/หลักฐานที่พบ (ระบุ).....
- อายุสมัย (ระบุ).....
- ลักษณะทางสถาปัตยกรรม ศิลปกรรม โบราณสถานศิลาแลง (ระบุ).....
- สถานะโบราณสถาน (ระบุ).....
- สิ่งปลูกสร้างภายในโบราณสถาน (ระบุ).....

4) ศาสนสถาน

- จำนวนพระ ..... รูป
- จำนวนสามเณร ..... รูป
- จำนวนอื่นๆ (ระบุ) .....
- ช่วงเวลาที่มีการประกอบกิจกรรมทางศาสนา (ระบุเวลา) ตั้งแต่เวลา.....น. ถึง เวลา.....น.
- สิ่งปลูกสร้างภายในศาสนสถาน

[ ] 1. โบสถ์ จำนวน..... หลัง

[ ] 2. กุฏิ จำนวน..... หลัง

[ ] 3. ศาลาการเปรียญ/ศาลาเอนกประสงค์ จำนวน..... หลัง

[ ] 4. อื่นๆ (ระบุ).....

2.2 ระยะเวลาการตั้งพื้นที่อ่อนไหว (สถานศึกษา/ศาสนสถาน/โบราณสถาน/สถานพยาบาล) แห่งนี้ .....ปี

2.3 ลักษณะการตั้งพื้นที่อ่อนไหว (สถานศึกษา/ศาสนสถาน/โบราณสถาน/สถานพยาบาล)

[ ] 1. อยู่ติดชุมชน [ ] 2. อยู่ห่างจากชุมชนปานกลาง (ไม่เกิน 200 เมตร)

[ ] 3. อยู่ห่างจากชุมชนมาก (มากกว่า 200 เมตร)

2.4 ลักษณะโดยรวมของพื้นที่อ่อนไหว (สถานศึกษา/ ศาสนสถาน/โบราณสถาน/สถานพยาบาล)

[ ] 1. ทันสมัย/สมบูรณ์ [ ] 2. ทรุดโทรมเล็กน้อย

[ ] 3. ทรุดโทรมปานกลาง [ ] 4. ทรุดโทรมมาก

[ ] 5. อื่น ๆ (ระบุ).....

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อโครงการ

3.1 การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

3.2 ผลกระทบด้านบวก/ข้อดี

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.3 ผลกระทบด้านลบ/ข้อเสีย

.....

.....

.....

.....

.....

3.4 ความคิดเห็นในการพัฒนาโครงการ

3.4.1 ระยะก่อสร้าง

ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการต่อการประกอบพิธีกรรมทางศาสนา/ผลกระทบต่อการเรียนการสอนและกิจกรรมต่างๆ ภายในสถานศึกษา/ผลกระทบต่อแหล่งโบราณสถาน ได้แก่

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางในการแก้ไขปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.4.2 ระยะดำเนินการ

ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการเปิดดำเนินโครงการต่อการประกอบพิธีกรรมทางศาสนา/ผลกระทบต่อการเรียนการสอนและกิจกรรมต่างๆ ภายในสถานศึกษา/ผลกระทบต่อแหล่งโบราณสถาน ได้แก่

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางในการแก้ไขปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจัดทำรายงานการศึกษาการที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองพิจิตร - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ทุ่งช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทุ่งหญ้า

3.5 ความคิดเห็นโดยรวมต่อโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

****** ขอขอบคุณที่สละเวลาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ *****

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองพิจิตร - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

หมายเลขแบบสอบถาม .....
ชื่อผู้สัมภาษณ์.....
วัน/เดือน/ปี.....

แบบสอบถามกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษา

☐ ระยะ 0 ถึง 100 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ (ระยะประชิด)
☐ ระยะมากกว่า 100 ถึง 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ชื่อ – สกุล ผู้ให้สัมภาษณ์ (นาย / นาง / นางสาว).....
ที่อยู่เลขที่..... **บ้าน** ..... **(หมู่ที่**.....**) ตำบล**.....
อำเภอ..... **จังหวัด**.....**โทร.** .....

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน

"เพื่อเป็นการปฏิบัติตาม พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (Personal Data Protection Act: PDPA) ขอแจ้งให้ท่านทราบว่าข้อมูลของท่านจะถูกเก็บรักษาไว้เป็นความลับ โดยไม่เผยแพร่ตามที่กฎหมายกำหนด และนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาและจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ**โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน** เท่านั้น"

"บริษัทฯ ขอยืนยันว่า ข้อมูลต่าง ๆ ที่ผู้ตอบแบบสอบถามได้ยินยอมให้บริษัทฯ ทำการรวบรวมและสำรวจครั้งนี้ จะเป็นไปตาม พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 เพื่อป้องกันการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของท่าน โดยมีการควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ การนำข้อมูลไปใช้หรือเปิดเผยจะประมวลผลและนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น โดยมิได้มีการเปิดเผยข้อมูลเป็นรายบุคคลแต่อย่างใด"

อนุญาตให้ใช้ข้อมูล ☐ ยินยอม ☐ ไม่ยินยอม

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1.1 เพศ
[ ] 1. ชาย [ ] 2. หญิง

1.2 อายุ
[ ] 1. 20 - 29 ปี [ ] 2. 30 - 39 ปี [ ] 3. 40 - 49 ปี
[ ] 4. 50 - 59 ปี [ ] 5. 60 ปีขึ้นไป

1.3 สถานภาพสมรส
[ ] 1. โสด [ ] 2. สมรส [ ] 3. หม้าย
[ ] 4. หย่า [ ] 5. แยกกันอยู่

1.4 สถานภาพในครัวเรือน
[ ] 1. หัวหน้าครัวเรือน [ ] 2. คู่สมรส

1.5 ระดับการศึกษาสูงสุด
[ ] 1. ประถมศึกษา [ ] 2. มัธยมศึกษาตอนต้น
[ ] 3. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. [ ] 4. อนุปริญญา (ปวส. /ปวท. /ปก.ศ. สูง)
[ ] 5. ปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี [ ] 6. อื่นๆ (ระบุ).....

1.6 ท่านอาศัยในท้องถิ่น/ชุมชนนี้มานานเท่าใด
[ ] 1. เกิดที่นี่/เป็นคนท้องถิ่น **(ข้ามไปตอบส่วนที่ 2)**
[ ] 2. ย้ายมาจากที่อื่น ย้ายมาแล้ว ..... ปี ระบุ ภูมิลำเนาเดิม.....

1.7 สาเหตุที่ย้ายมาจากที่อื่น
[ ] 1. แต่งงานกับคนหมู่บ้านนี้ [ ] 2. ย้ายตามครอบครัว/ญาติ
[ ] 3. ย้ายมาทำงาน [ ] 4. อื่นๆ (ระบุ).....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเศรษฐกิจ-สังคมของครัวเรือน

2.1 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนปัจจุบัน (รวมผู้ให้สัมภาษณ์) จำนวน ..... คน
1) วัย/อายุ
[ ] 1. วัยเด็ก (ต่ำกว่า 15 ปี) .....คน [ ] 2. วัยทำงาน (15-60 ปี) .....คน
[ ] 3. ผู้สูงอายุ (60 ปี ขึ้นไป) .....คน [ ] 4. คนพิการ .....คน
[ ] 5. คนท้อง .....คน [ ] 6. อื่น ๆ (ระบุ) .....คน
2) เพศ
[ ] 1. ชาย .....คน [ ] 2. หญิง .....คน

2.2 ความสัมพันธ์ของคนในครอบครัว
[ ] 1. อยู่แบบพี่น้อง/เครือญาติ [ ] 2. ต่างคนต่างอยู่
[ ] 3. มีปัญหาขัดแย้งรุนแรง (ระบุ).....

2.3 การทำงานของสมาชิกในครัวเรือน
[ ] 1. ทำงานมีรายได้ .....คน [ ] 2. ไม่ได้ทำงาน .....คน

2.4 การประกอบอาชีพของท่าน
[ ] 1. ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (ระบุ)..... [ ] 2. ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ
[ ] 3. รับจ้าง (ระบุ)..... [ ] 4. อื่นๆ (ระบุ).....

2.5 การประกอบอาชีพหลักของครัวเรือน
[ ] 1. ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (ระบุ)..... [ ] 2. ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ
[ ] 3. รับจ้าง (ระบุ)..... [ ] 4. อื่นๆ (ระบุ).....

2.6 การประกอบอาชีพรอง/เสริมของครัวเรือน

[ ] 1. ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (ระบุ)..... [ ] 2. ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ

[ ] 3. รับจ้าง (ระบุ)..... [ ] 4. อื่นๆ (ระบุ).....

2.7 ปัญหาการประกอบอาชีพของครัวเรือน

[ ] 1. ไม่มี [ ] 2. มี (ระบุ).....

2.8 ท่านและสมาชิกในครอบครัวเข้าร่วมกิจกรรมที่สำคัญในโอกาสต่าง ๆ ของชุมชนหรือไม่อย่างไร

ประเด็นพิจารณา	กิจกรรม		การร่วมกิจกรรม		สถานที่จัดกิจกรรม				
	มี	ไม่มี	เข้า	ไม่เข้า	วัด	โรงเรียน	อบต.	ศาลาประชาคม	อื่นๆ (ระบุ)
1) กิจกรรมในวันปีใหม่									
2) กิจกรรมทางศาสนา									
3) กิจกรรมวันสงกรานต์									
4) กิจกรรมทำบุญประจำปีของชุมชน									
5) กิจกรรมพัฒนาชุมชน									
6) กิจกรรมสำคัญของทางราชการ (ระบุ).....									
7) อื่นๆ (ระบุ).....									

ส่วนที่ 3 ข้อมูลสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค และสาธารณูปการในปัจจุบัน

3.1 แหล่งน้ำในชุมชน

1) การใช้น้ำเพื่อการบริโภค (น้ำดื่ม) *(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)*

[ ] 1. น้ำฝน [ ] 2. น้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง [ ] 3. น้ำบ่อตื้น

[ ] 4. น้ำประปา [ ] 5. น้ำบาดาล [ ] o. อื่นๆ (ระบุ).....

ปริมาณน้ำบริโภค

[ ] 1. เพียงพอตลอดปี [ ] 2. ขาดแคลนบางครั้ง ช่วงเดือน (ระบุ).....

วิธีการแก้ไขปัญหา.....

คุณภาพน้ำบริโภค *(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)*

[ ] 1. ดี ไม่มีปัญหา [ ] 2. มีตะกอน [ ] 3. มีความขุ่น

[ ] 4. มีกลิ่นสนิม [ ] 5. น้ำมีรสเฝื่อน/น้ำกระด้าง [ ] 6. อื่นๆ (ระบุ) .....

2) การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค (น้ำใช้) *(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)*

[ ] 1. น้ำฝน [ ] 2. น้ำบรรจุขวด/ถัง [ ] 3. น้ำบ่อตื้น

[ ] 4. น้ำประปา [ ] 5. น้ำบาดาล [ ] 6. อื่นๆ (ระบุ).....

ปริมาณน้ำอุปโภค

[ ] 1. เพียงพอตลอดปี [ ] 2. ขาดแคลนบางครั้ง ช่วงเดือน (ระบุ).....

วิธีการแก้ไขปัญหา.....

คุณภาพน้ำอุปโภค *(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)*

[ ] 1. ดี ไม่มีปัญหา [ ] 2. มีตะกอน [ ] 3. มีความขุ่น

[ ] 4. มีกลิ่นสนิม [ ] 5. อื่นๆ (ระบุ).....

3.2 คุณภาพ/การจัดการโครงสร้างพื้นฐานในหมู่บ้าน/ชุมชน

3.2.1 การคมนาคม (ถนนชุมชน/ทางหลวง)

ความพึงพอใจต่อระบบการคมนาคม (ถนนชุมชน / ทางหลวง)

[ ] 1. ดี [ ] 2. พอใช้ [ ] 3. ไม่ดี [ ] 4. ไม่ได้รับบริการ

สภาพปัญหากรณีตอบพอใช้/ไม่ดี

[ ] 1. สภาพถนนชำรุด เป็นหลุมเป็นบ่อ

[ ] 2. มีสิ่งกีดขวางการจราจร เช่น สิ่งก่อสร้างที่ยังสร้างไม่เสร็จ และไม่ได้รื้อ/ถอนทิ้ง บริเวณ (ระบุ).....

[ ] 3. ช่องจราจรแคบในบางช่วงเส้นทาง รถสวนทางกันลำบาก บริเวณ (ระบุ).....

[ ] 4. อื่นๆ (ระบุ).....

3.2.2 ไฟฟ้า

ความพึงพอใจต่อระบบไฟฟ้า

[ ] 1. ดี [ ] 2. พอใช้ [ ] 3. ไม่ดี [ ] 4. ไม่ได้รับบริการ

สภาพปัญหากรณีตอบพอใช้/ไม่ดี

[ ] 1. ไฟฟ้าตกบ่อย/ไฟฟ้าดับบ่อยโดยเฉพาะในช่วงที่มีฝนตก

[ ] 2. ริมเส้นทางที่สำคัญบางช่วงไม่มีไฟฟ้าทำให้มืดและเปลี่ยวมีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุร้าย

[ ] 3. อื่นๆ (ระบุ).....

3.2.3 ประปา

ความพึงพอใจต่อระบบประปา

[ ] 1. ดี [ ] 2. พอใช้ [ ] 3. ไม่ดี [ ] 4. ไม่ได้รับบริการ

สภาพปัญหากรณีตอบพอใช้/ไม่ดี

[ ] 1. น้ำประปาขุ่นมัว ไม่ใสสะอาด [ ] 2. เกิดการหยุดไหลของน้ำประปาอยู่บ่อยครั้ง

[ ] 3. เดินระบบท่อประปาไม่ทั่วถึง [ ] 4. อื่นๆ (ระบุ).....

3.2.4 การจัดการขยะ

[ ] 1. ได้รับบริการจัดการขยะโดยเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล **(ตอบข้อ 3.2.4.1)**

[ ] 2. ไม่ได้รับบริการจัดการขยะโดยเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล **(ตอบข้อ 3.2.4.2)**

3.2.4.1 กรณีจัดการโดยเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล

ความพึงพอใจต่อการจัดการขยะ

[ ] 1. ดี [ ] 2. พอใช้ [ ] 3. ไม่ดี

สภาพปัญหากรณีตอบพอใช้/ไม่ดี

[ ] 1. เว้นช่วงระยะเวลาเก็บนาน ทำให้ขยะล้นถัง [ ] 2. ถังขยะไม่เพียงพอ

[ ] 3. อื่นๆ (ระบุ).....

3.2.4.2 กรณีไม่ได้รับบริการจัดการขยะโดยเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล

ท่านจัดการขยะโดยวิธีใด

[ ]1. เผา [ ] 2. ฝังกลบ

[ ]3. หมักทำปุ๋ย [ ] 4. ทิ้งนอกบ้าน/ข้างๆ บ้าน

[ ]5. อื่นๆ (ระบุ).....

สภาพปัญหาของการจัดการขยะ กรณีไม่ได้รับการบริการในการจัดเก็บ *(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)*

[ ] 1. เขม่าควันจากการเผาขยะ รบกวนบริเวณข้างเคียง

[ ] 2. ขยะเน่าเหม็น ส่งกลิ่นรบกวน

[ ] 3. เกิดทัศนอุจาด ไม่น่ามอง

[ ] 4. อื่นๆ (ระบุ).....

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพการจราจร บริเวณทางแยกต่างระดับ ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองพิจิตร - สุโขทัย และทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ทุ่งหลวง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทุ่งหลวง

3.2.5 การจัดการน้ำเสีย

[ ] 1. ได้รับบริการจัดการน้ำเสียโดยเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล **(ตอบข้อ 3.2.5.1)**

[ ] 2. ไม่ได้รับบริการจัดการน้ำเสียโดยเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล **(ตอบข้อ 3.2.5.2)**

3.2.5.1 กรณีจัดการโดยเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล

ความพึงพอใจต่อการจัดการน้ำเสีย

[ ] 1. ดี [ ] 2. พอใช้ [ ] 3. ไม่ดี

สภาพปัญหากรณีตอบพอใช้/ไม่ดี.....

3.2.5.2 กรณีไม่ได้รับบริการการจัดการน้ำเสียโดยเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล

ท่านจัดการน้ำเสียโดยวิธีใด

[ ] 1. ระบายลงสู่ที่ลุ่มใกล้บ้าน [ ] 2. ระบายลงสู่บ่อซึม [ ] 3. อื่นๆ (ระบุ).....

สภาพปัญหาของการจัดการน้ำเสียกรณีไม่ได้รับบริการในการจัดการน้ำเสีย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

[ ] 1. สกปรกเลอะเทอะ [ ] 2. น้ำขัง ส่งกลิ่นรบกวน

[ ] 3. เกิดทัศนอุจาดไม่น่ามอง [ ] 4. อื่นๆ (ระบุ).....

3.2.6 การศึกษา

1) บุตรหลานในครัวเรือนส่วนใหญ่เรียนหนังสือที่ใด **(ตอบได้มากกว่า 1)**

[ ] 1. โรงเรียนประจำจังหวัด (ระบุ).....

[ ] 2. โรงเรียนประจำอำเภอ (ระบุ).....

[ ] 3. โรงเรียนในเขตเทศบาล (ระบุ).....

[ ] 4. อื่นๆ (ระบุ).....

2) สภาพปัญหา

[ ] 1. ไม่มีปัญหา

[ ] 2. มีปัญหา

กรณีตอบมีปัญหา

[ ] 1) ไม่มีปัญหา

[ ] 2) อุปกรณ์การเรียนไม่เพียงพอและไม่ทันสมัย

[ ] 3) งบประมาณสนับสนุนการศึกษาไม่เพียงพอ

[ ] 4) สถานศึกษาห่างไกลจากชุมชน ต้องใช้เวลาในการเดินทาง

[ ] 5) อื่นๆ (ระบุ).....

ความพึงพอใจต่อการศึกษา

[ ] 1. พอใจมาก [ ] 2. พอใจปานกลาง [ ] 3. พอใจน้อย [ ] 4. ไม่ค่อยพอใจ

3.3 การจัดตั้งกลุ่ม/องค์กรในชุมชน

[ ] 1. ไม่มี [ ] 2. มี (ระบุ).....

3.4 สถานที่ที่มีความสำคัญต่อชุมชน

[ ] 1. ไม่มี [ ] 2. มี (ระบุ).....

3.5 ในชุมชนของท่านมีสถานที่ที่มีความสวยงามของธรรมชาติ/ทัศนียภาพหรือไม่

[ ] 1. ไม่มี **(ข้ามไปข้อ 3.6)**

[ ] 2. มี (ระบุ).....

[ ] 1. สวยงาม น่ารื่นรมย์มาก [ ] 2. สวยงามปานกลาง

[ ] 3. สวยงามน้อย [ ] 4. อื่นๆ (ระบุ).....

3.6 สภาพแวดล้อมโดยรวมของชุมชน

[ ] 1. เสื่อมโทรม มีปัญหามาก [ ] 2. มีปัญหาปานกลาง

[ ] 3. มีปัญหาน้อย พออยู่ได้ [ ] 4. ไม่มีปัญหา สภาพแวดล้อมดี

3.7 ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน

[ ] 1. มีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างเหนียวแน่น [ ] 2. มีความสัมพันธ์/ผูกพันปานกลาง

[ ] 3. ต่างคนต่างอยู่ [ ] 4. มีปัญหาขัดแย้งกันบ้างไม่รุนแรง

[ ] 5. มีปัญหาขัดแย้งรุนแรง [ ] 6. อื่นๆ (ระบุ) .....

3.8 ความพอใจโดยรวมในการดำเนินชีวิตของชุมชน

[ ] 1. พอใจมาก [ ] 2. พอใจปานกลาง [ ] 3. พอใจน้อย [ ] 4. ไม่ค่อยพอใจ

เหตุผล: .....

ส่วนที่ 4 สภาพปัญหาที่พบในชุมชน

4.1 สภาพปัญหาชุมชน

[ ] 1. ปัญหาด้านการประกอบอาชีพ

[ ] 1. รายได้ไม่แน่นอน [ ] 2. ที่ทำกินน้อย ไม่เพียงพอ

[ ] 3. ไม่มีที่ทำกิน [ ] 4. อื่นๆ (ระบุ).....

[ ] 2. ปัญหาด้านสังคม

[ ] 1. ขัดแย้งกับเพื่อนบ้าน [ ] 2. ยาเสพติด [ ] 3. ลักขโมย [ ] 4. อาชญากรรม

[ ] 5. อื่นๆ (ระบุ).....

[ ] 3. ปัญหาด้านสุขอนามัย / สาธารณสุข

[ ] 1. การบริการล่าช้า/ใช้เวลารอรับบริการค่อนข้างนาน

[ ] 2. บุคลากรมีไม่เพียงพอ

[ ] 3 อุปกรณ์/เครื่องมือการรักษาพยาบาลไม่ทันสมัย

[ ] 4. อื่นๆ (ระบุ).....

[ ] 4. ปัญหาอื่นๆ (ระบุ).....

4.2 ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบกับชุมชนในปัจจุบัน *(ทำเครื่องหมาย✓ ในช่องว่าง)*

ปัญหา/ผลกระทบ	ฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ	เสียง	ความสั่นสะเทือน	น้ำเสีย	การคมนาคมและอุบัติเหตุ	ขยะ	น้ำท่วม/การระบายน้ำ	อื่นๆ (ระบุ)
1. ผลกระทบ								
1.1 กระทบ								
1.2 ไม่กระทบ								
2. ระดับของผลกระทบที่ได้รับ								
2.1 มาก								
2.2 ปานกลาง								
2.3 น้อย								
เหตุผล (ระบุ).....								
3. ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ								
3.1 ตลอดวัน								
3.2 เฉพาะตอนเช้า								
3.3 เฉพาะกลางวัน								
3.4 เฉพาะตอนเย็น								
3.5 เฉพาะตอนกลางคืน								
3.6 ช่วงที่มีฝนตก								
3.7 ช่วงที่มีลมพัด								
3.8 อื่นๆ ระบุ).....								

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) ของโครงการก่อสร้างทางวิกฤษฎีราษฎร์สำรวจและออกแบบเพิ่มช่องจราจร ตอนเมืองพิษณุกา - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองพิษณุกา – ทางแยกต่างระดับที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทางแยกต่างระดับที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ทางแยกต่างระดับที่ 3 และทางหลวงหมายเลข 1293

ปัญหา/ผลกระทบ	ฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ	เสียง	ความสั่นสะเทือน	น้ำเสีย	การคมนาคมและอุบัติเหตุ	ขยะ	น้ำท่วม/การระบายน้ำ	อื่นๆ (ระบุ)
4. สาเหตุ/แหล่งที่ก่อให้เกิดผลกระทบ								
4.1 ชุมชน/ตลาด/แหล่งค้าขาย								
4.2 โรงแรม/ร้านอาหาร								
4.3 ยานพาหนะบนทางหลวง								
4.4 การก่อสร้างทางหลวง								
4.5 การก่อสร้างต่าง ๆ เช่น บ้านเรือน								
4.6 ท่อน้ำอุดตัน/ระบายน้ำไม่สะดวก								
4.7 สารเคมีทำการเกษตร								
4.8 อื่นๆ (ระบุ).....								

ส่วนที่ 5 ข้อมูลด้านสุขภาพ

5.1 ด้านสุขภาพทางกายและจิตใจ

1) ปัจจุบันท่านและสมาชิกในครอบครัวมีสุขภาพทางกายเป็นอย่างไร

[ ] 1. สุขภาพร่างกายดี [ ] 2. สุขภาพร่างกายไม่ดี (ระบุ).....

2) ปัจจุบันท่านและสมาชิกในครอบครัวมีสุขภาพทางจิตเป็นอย่างไร

[ ] 1. สุขภาพจิตดี [ ] 2. สุขภาพทางจิตไม่ปกติ (ระบุ).....

5.2 ในรอบปีที่ผ่านมาชุมชนของท่าน มีการระบาดของโรคหรือไม่

[ ] 1. ไม่มี [ ] 2. มี (ระบุ โรค).....

5.3 การรักษาพยาบาล

1) ประเภทสถานพยาบาลที่ใช้บริการเป็นส่วนใหญ่ *(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)*

[ ] 1. โรงพยาบาลประจำจังหวัด (ระบุ)..... [ ] 2. โรงพยาบาลประจำอำเภอ.....

[ ] 3. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล (ระบุ).....

[ ] 4. อื่นๆ (ระบุ).....

2) สภาพปัญหา

[ ] 1. ไม่มีปัญหา

[ ] 2. มีปัญหา **(กรณีตอบมีปัญหา)**

[ ] 1) การบริการล่าช้า/ใช้เวลารอรับบริการค่อนข้างนาน

[ ] 2) บุคลากรไม่เพียงพอ

[ ] 3) อุปกรณ์/เครื่องมือการรักษาพยาบาลไม่ทันสมัย

[ ] 4) อื่นๆ (ระบุ).....

3) ความพึงพอใจต่อการรักษาพยาบาล

[ ] 1. พอใจมาก [ ] 2. พอใจปานกลาง [ ] 3. พอใจน้อย [ ] 4. ไม่ค่อยพอใจ

5.4 ในชุมชนของท่านมีเหตุการณ์อุบัติเหตุจากการจราจรเป็นอย่างไร

1) ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรบนถนน

[ ] 1. ทุกวัน [ ] 2. 1 ครั้ง/สัปดาห์

[ ] 3. 1 ครั้ง/เดือน [ ] 4. 2-3 ครั้ง/เดือน

[ ] 5. นานๆ ครั้ง [ ] 6. อื่นๆ (ระบุ) .....

2) ความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรบนถนน *(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)*

[ ] 1. มีการเสียชีวิต [ ] 2. บาดเจ็บสาหัส

[ ] 3. บาดเจ็บเล็กน้อย [ ] 4. ทรัพย์สินเสียหายเท่านั้น

ส่วนที่ 6 ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวง

6.1 จำนวนยานพาหนะในครัวเรือน *(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)*

[ ] 1. รถจักรยานยนต์ จำนวน ..... คัน [ ] 2. รถยนต์ 4 ล้อ จำนวน ..... คัน

[ ] 3. อื่นๆ (ระบุ).....จำนวน ..... คัน

6.2 ปัจจุบันการเดินทางในพื้นที่ท่านใช้โครงข่ายทางหลวงเป็นโครงข่ายหลักในการเดินทาง *(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)*

[ ] 1. ทางหลวงหมายเลข 12 [ ] 2. ทางหลวงหมายเลข 101

[ ] 3. ทางหลวงหมายเลข 1293 [ ] 4. ทางหลวงหมายเลข 1195

[ ] 5. ทางหลวงหมายเลข 1368 [ ] 6. อื่นๆ (ระบุ).....

6.3 ความถี่ของการเดินทางที่ท่านหรือสมาชิกในครอบครัวใช้ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 (แนวเส้นทางโครงการ) เพื่อการเดินทาง

ทางหลวงหมายเลข 12

[ ] 1. ทุกวัน [ ] 2. 1 ครั้ง/สัปดาห์

[ ] 3. 1 ครั้ง/เดือน [ ] 4. 2-3 ครั้ง/เดือน

[ ] 5. นานๆครั้ง [ ] 6. ไม่ได้ใช้ทางหลวงสายนี้ ใช้เส้นทางอื่น (ระบุ) .....

ทางหลวงหมายเลข 101

[ ] 1. ทุกวัน [ ] 2. 1 ครั้ง/สัปดาห์

[ ] 3. 1 ครั้ง/เดือน [ ] 4. 2-3 ครั้ง/เดือน

[ ] 5. นานๆครั้ง [ ] 6. ไม่ได้ใช้ทางหลวงสายนี้ ใช้เส้นทางอื่น (ระบุ) .....

ทางหลวงหมายเลข 1293

[ ] 1. ทุกวัน [ ] 2. 1 ครั้ง/สัปดาห์

[ ] 3. 1 ครั้ง/เดือน [ ] 4. 2-3 ครั้ง/เดือน

[ ] 5. นานๆครั้ง [ ] 6. ไม่ได้ใช้ทางหลวงสายนี้ ใช้เส้นทางอื่น (ระบุ) .....

6.4 วัตถุประสงค์หลักในการเดินทางบนเส้นทางหลวง

[ ] 1. การทำงาน [ ] 2. ติดต่อธุรกิจ/ค้าขาย [ ] 3. การศึกษา

[ ] 4. ท่องเที่ยว [ ] 5. เยี่ยมญาติ [ ] 6. อื่นๆ (ระบุ) .....

6.5 ปัญหา/อุปสรรคของท่านในการใช้ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 (แนวเส้นทางโครงการ) คืออะไร (**ตามที่ระบุ ข้อ 4.2**)

[ ] 1. ไม่มีปัญหา

[ ] 2. มีปัญหา (ระบุเลขทางหลวงและปัญหา).....

.....

แนวทางแก้ไข (ระบุ).....

.....

.....

6.6 ในชุมชนของท่านมีจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุด้านการจราจรหรือไม่ บริเวณใด

.....

.....

.....

.....

โครงการจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) และการสำรวจและออกแบบเพิ่มช่องจราจร ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองปาก - สุไหงปาดี ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทุ่งยางแดง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุไหงปาดี – ตากใบ

ส่วนที่ 7 ความคิดเห็นต่อโครงการ

7.1 ท่านคิดว่าโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน จะมีผลดีกับชุมชนของท่านหรือไม่

[ ] 1. ไม่มีผลดี

[ ] 2. มีผลดี/ผลประโยชน์เพราะ*(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)*

[ ] 1. สร้างความเจริญในชุมชน [ ] 2. เพิ่มความสะดวกสบายในการเดินทาง

[ ] 3. ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทาง [ ] 4. การจ้างงานมากขึ้น

[ ] 5. มีการกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น [ ] 6. อื่นๆ (ระบุ).....

7.2 ท่านคิดว่าโครงการสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน จะมีผลเสีย/ผลกระทบกับชุมชนของท่านหรือไม่

[ ] 1. ไม่มีผลเสีย/ผลกระทบ

[ ] 2. มีผลเสีย/ผลกระทบ เพราะ*(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)*

[ ] 1. มีรายได้ลดลง [ ] 2. มีปริมาณรถยนต์เพิ่มขึ้น [ ] 3. เกิดอุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้น

[ ] 4. เสียงดัง ฝุ่นละอองมาก หรืออื่นๆที่เกิดจากการก่อสร้าง

[ ] 5. เกิดความขัดแย้งในชุมชนเนื่องจากมีการอพยพย้ายถิ่นเข้ามา (คนอยู่อาศัย/แรงงาน)

[ ] 6. อื่นๆ (ระบุ).....

7.3 ความคิดเห็นโดยรวมของท่านต่อโครงการ

[ ] 1. เห็นด้วย เพราะ.....

[ ] 2. ไม่เห็นด้วย เพราะ .....

[ ] 3. ไม่มีความคิดเห็นต่อเรื่องนี้/ไม่ตอบ

7.4 การประชาสัมพันธ์ของโครงการ

7.4.1 ท่านทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน หรือไม่

[ ] 1.ทราบ [ ] 2. ไม่ทราบ **(ข้ามไปข้อ 7.4.2)**

กรณีทราบ ท่านทราบข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ**จากแหล่งใด**

[ ] 1. เจ้าหน้าที่จากกรมทางหลวง [ ] 2. หน่วยงานราชการ/องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

[ ] 3. ผู้นำชุมชน (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ฯลฯ) [ ] 4. เพื่อนบ้าน ญาติ หรือบุคคลอื่น

[ ] 5. กลุ่มที่ปรึกษาโครงการ [ ] 6. ป้ายประชาสัมพันธ์การประชุม

[ ] 7. เว็บไซต์โครงการ (www.HW12-HW101-HW1293.com) [ ] 8. หนังสือเชิญประชุม

[ ] 9. Line Open Chat (โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12-ทล.101-ทล.1293)

[ ] 10. เฟซบุ๊คของโครงการ (โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12 ทล.101 ทล.1293)

[ ] 11. เสียงตามสายในชุมชน [ ] 12. อื่นๆ (ระบุ).....

7.4.2 ท่านคิดว่าโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน ควรมีการประชาสัมพันธ์/ชี้แจงข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติมหรือไม่

[ ] 1. ไม่จำเป็น เพราะ.....**(ข้ามไปข้อ 7.5)**

[ ] 2. ควรมีการให้ข้อมูลข่าวสารในเรื่อง.....

ท่านเห็นว่าควรมีการประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม โดยวิธีการใด ***(ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)***

[ ] 1. ทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง

[ ] 2. แจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้แทนชุมชน

[ ] 3. จัดประชุมชี้แจงประชาชน

[ ] 4. สื่อสังคมทางช่องทางออนไลน์ (เว็บไซต์โครงการ, Facebookและไลน์ของโครงการ)

[ ] 5. อื่นๆ (ระบุ).....

7.5 ท่านคิดว่าถ้ามีโครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน ผลกระทบจากประเด็นต่อไปนี้ คาดว่าจะเกิดขึ้นกับคนในชุมชนของท่านอยู่ในระดับใด

จงทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด **ข้อนี้ต้องการทราบระดับความคิดเห็น**

ผลกระทบ	ไม่ได้รับผลกระทบ	ระดับผลกระทบ			ข้อเสนอแนะในการแก้ไข ปรับปรุง/ลดผลกระทบ
		มาก	ปานกลาง	น้อย	
ระยะก่อสร้าง					
1. น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง					
2. ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและความสั่นสะเทือน					
3. เสียงดังรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้าง					
ระยะก่อสร้าง (ต่อ)					
4. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างมีผลกระทบต่ออาคารที่อยู่อาศัย สถานที่สำคัญ และแหล่งโบราณสถาน					
5. การก่อสร้างกีดขวางการเดินทาง ทำให้การจราจรติดขัด					
6. คนในชุมชนอาจได้รับอันตรายจากอุบัติเหตุที่เกิดจากการก่อสร้างและยานพาหนะ					
7. สาธารณูปโภคเสียหาย/ขัดข้องจากกิจกรรมการก่อสร้าง					
8. ปัญหาน้ำท่วมจากการก่อสร้างโครงการ					
9. ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพอนามัยของคนในชุมชนอันเป็นผลจากปัญหาฝุ่นละอองและเสียงที่เกิดจากการก่อสร้าง					
10. เกิดความขัดแย้งระหว่างคนในชุมชนกับแรงงานต่างถิ่น					
11. เกิดปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน					
12. คนในชุมชนสูญเสียรายได้/อุปสรรคต่ออาชีพในช่วงระหว่างก่อสร้าง					
13. การจัดการขยะ/น้ำเสียจากคนงานก่อสร้างไม่ถูกสุขลักษณะ					
14. เกิดการจ้างงานคนในท้องถิ่นเข้าร่วมในการก่อสร้างโครงการ					
15. ทำให้มีเงินหมุนเวียนในท้องถิ่น ส่งเสริมเศรษฐกิจระดับชุมชนท้องถิ่น เมื่อมีการจับจ่ายใช้สอยสินค้าอุปโภค-บริโภคในช่วงก่อสร้าง					
16. อื่น ๆ					

สำหรับประกอบการศึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน (EIA Report) ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบ	ไม่ได้รับผลกระทบ	ระดับผลกระทบ			ข้อเสนอแนะในการแก้ไข ปรับปรุง/ลดผลกระทบ
		มาก	ปานกลาง	น้อย	
ระยะดำเนินการ					
1. ฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจรบนถนนโครงการ					
2. เสียงดังรบกวนจากการจราจรบนถนนโครงการ					
3. ความสั่นสะเทือนจากการจราจรบนถนนโครงการที่มีต่ออาคารที่อยู่อาศัย สถานที่สำคัญ และแหล่งโบราณสถาน					
4. การเดินทางสัญจรของประชาชนสะดวกมากขึ้น					
5. เศรษฐกิจ/การค้าขายของท้องถิ่นดีขึ้น					
6. เกิดการส่งเสริมการท่องเที่ยว					
7. อื่น ๆ					

ส่วนที่ 8 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

****** ขอขอบคุณที่สละเวลาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ ******

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการศึกษาวิศวกรรมจราจรทบริกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองนกา - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท้าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท้าฉนวน

หมายเลขแบบสอบถาม .....
ชื่อผู้สัมภาษณ์.....
วัน/เดือน/ปี.....

แบบสอบถามกลุ่มสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา

☐ ระยะ 0 ถึง 100 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ (ระยะประชิด)

☐ ระยะมากกว่า 100 ถึง 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ชื่อ – สกุล ผู้ให้สัมภาษณ์ (นาย / นาง / นางสาว).....
ที่อยู่ เลขที่..... **บ้าน** ..... **(หมู่ที่**.....**)ตำบล** .....
อำเภอ..... **จังหวัด**.....**โทร.** .....

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน

"เพื่อเป็นการปฏิบัติตาม พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (Personal Data Protection Act: PDPA) ขอแจ้งให้ท่านทราบว่าข้อมูลของท่านจะถูกเก็บรักษาไว้เป็นความลับ โดยไม่เผยแพร่ตามที่กฎหมายกำหนด และนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา และจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ**โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน** เท่านั้น"

"บริษัทฯ ขอยืนยันว่า ข้อมูลต่าง ๆ ที่ผู้ตอบแบบสอบถามได้ยินยอมให้บริษัทฯ ทำการรวบรวมและสำรวจครั้งนี้ จะเป็นไปตาม พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 เพื่อป้องกันการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของท่าน โดยมีการควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ การนำข้อมูลไปใช้หรือเปิดเผยจะประมวลผลและนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น โดยมิได้มีการเปิดเผยข้อมูลเป็นรายบุคคลแต่อย่างใด

อนุญาตให้ใช้ข้อมูล ☐ ยินยอม ☐ ไม่ยินยอม

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน (EIA Report)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์)

1.1 เพศ [ ] 1. ชาย [ ] 2. หญิง
1.2 อายุ.....ปี
1.3 ระดับการศึกษา
[ ] 1. ประถมศึกษา [ ] 2. มัธยมศึกษาตอนต้น
[ ] 3. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. [ ] 4. อนุปริญญา (ปวส. /ปวท. /ปก.ศ. สูง)
[ ] 5. ปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี [ ] 6. อื่นๆ (ระบุ).....
1.4 ตำแหน่งในสถานประกอบการ
[ ] 1. เจ้าของ [ ] 4. หัวหน้าแผนก (ระบุ) .....
[ ] 2. ผู้จัดการ [ ] 5. อื่นๆ (ระบุ) .....
[ ] 3. เลขานุการ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของสถานประกอบการ

2.1 ชื่อสถานประกอบการ.....
2.2 ประเภทของสถานประกอบการ
[ ] 1 ห้างหุ้นส่วนจำกัด
[ ] 2. บริษัท
[ ] 3. ร้านขายวัสดุก่อสร้าง/อุปกรณ์
[ ] 4. อื่นๆ (ระบุ) .....
2.3 ระยะเวลาในการดำเนินกิจการถึงปัจจุบัน ..... เดือน/ปี
2.4 จำนวนพนักงาน ..... คน
2.5 ขนาดพื้นที่สถานประกอบการ.....ตร.ม./ตร.ว./ไร่
2.6 ลักษณะความเป็นเจ้าของ (ที่ดิน/อาคาร)
[ ] 1. เป็นเจ้าของอาคาร/สถานที่ [ ] 2. เป็นที่เช่า [ ] 3. อื่นๆ (ระบุ) .....
2.7 วัตถุประสงค์ของการใช้อาคาร/สถานที่ประกอบการ
[ ] 1. ที่พักอาศัยและสถานประกอบการ [ ] 2. ประกอบการอย่างเดียว
[ ] 3. อื่นๆ (ระบุ).....
2.8 ลักษณะอาคาร/สถานที่ประกอบการ
[ ] 1. อาคารตึก 1 ชั้น [ ] 6. อาคารไม้ 1 ชั้น
[ ] 2. อาคารตึก 2 ชั้น [ ] 7. อาคารไม้ 2 ชั้น
[ ] 3. อาคารตึก 3 ชั้น [ ] 8. อาคารครึ่งตึกครึ่งไม้
[ ] 4. อาคารตึก 4 ชั้น [ ] 9. อื่นๆ (ระบุ) .....
[ ] 5. อาคารตึกมากกว่า 4 ชั้น
2.9 ลูกค้าหลักของสถานประกอบการมาจากที่ไหน
[ ] 1. จากชุมชนเดียวกัน [ ] 2. จากอำเภออื่นๆ
[ ] 3. จากชุมชนใกล้เคียง [ ] 4. จากจังหวัดอื่นๆ
[ ] 5. จากตำบลอื่น [ ] 6. ลูกค้าขาจรที่เดินทางผ่านบริเวณนี้
[ ] 7. อื่นๆ (ระบุ) .....
2.10 ช่วงเวลาเปิดทำการ .....ปิดทำการ.....

2.11 พนักงานเดินทางมาทำงานอย่างไร

[ ] 1. รถจักรยานยนต์ [ ] 2. รถยนต์

[ ] 3. รถโดยสารประจำทาง [ ] 4. อื่นๆ (ระบุ).....

2.12 รายได้-รายจ่าย

รายได้โดยเฉลี่ยของสถานประกอบการ.....บาท/เดือน

รายจ่ายโดยเฉลี่ยของสถานประกอบการ.....บาท/เดือน

2.13 ปัญหาในการประกอบกิจการ

[ ] 1. ไม่มี [ ] 2. มี (ระบุ).....

2.14 สถานที่จอดรถของสถานประกอบการ

[ ] 1. ไม่มี [ ] 2. มี (ระบุ).....

ส่วนที่ 3 ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวง

3.1 จำนวนยานพาหนะในสถานประกอบการ *(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)*

[ ] 1. รถจักรยานยนต์ จำนวน ..... คัน [ ] 2. รถยนต์ 4 ล้อ จำนวน ..... คัน

[ ] 3. รถบรรทุก (ระบุ) ..... จำนวน ..... คัน [ ] 4. อื่นๆ (ระบุ).....จำนวน ..... คัน

3.2 ปัจจุบันสมาชิกในสถานประกอบการใช้โครงข่ายทางหลวงใดเป็นเส้นทางหลักในการเดินทาง *(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)*

[ ] 1. ทางหลวงหมายเลข 12 [ ] 2. ทางหลวงหมายเลข 101

[ ] 3. ทางหลวงหมายเลข 1293 [ ] 4. ทางหลวงหมายเลข 1195

[ ] 5. ทางหลวงหมายเลข 1368 [ ] 6. อื่นๆ (ระบุ).....

3.3 วัตถุประสงค์หลักในการเดินทางบนถนนของโครงการ

[ ] 1. เดินทางมาทำงาน [ ] 2. ติดต่อธุรกิจ/ค้าขาย

[ ] 3. ขนส่งสินค้า [ ] 4. อื่นๆ (ระบุ).....

3.4 ปัญหา/อุปสรรคของท่านในการใช้ถนนของโครงการคืออะไร **(ตามที่ระบุ ข้อ 3.2)**

[ ] 1. ไม่มีปัญหา

[ ] 2. มีปัญหา (ระบุ).....

แนวทางแก้ไข(ระบุ).....

3.5 ในชุมชนของท่านมีจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุด้านการจราจรหรือไม่ บริเวณใด

.....

.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นต่อโครงการ

4.1 ท่านคิดว่าโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน จะมีผลดีกับชุมชนของท่านหรือไม่

[ ] 1. ไม่มีผลดี

[ ] 2. มีผลดี/ผลประโยชน์เพราะ *(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)*

[ ] 1. สร้างความเจริญในชุมชน [ ] 2. เพิ่มความสะดวกสบายในการเดินทาง

[ ] 3. ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทาง [ ] 4. การจ้างงานมากขึ้น

[ ] 5. มีการกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น [ ] 6. อื่นๆ (ระบุ).....

4.2 ท่านคิดว่าโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย -ท่าฉนวน จะมีผลเสีย/ผลกระทบกับชุมชนของท่านหรือไม่

[ ] 1. ไม่มีผลเสีย/ผลกระทบ

[ ] 2. มีผลเสีย/ผลกระทบ เพราะ *(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)*

[ ] 1. มีรายได้ลดลง [ ] 2. มีปริมาณรถยนต์เพิ่มขึ้น [ ] 3. เกิดอุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้น

[ ] 4. เสียงดัง ฝุ่นละอองมาก หรืออื่นๆที่เกิดจากการก่อสร้าง

[ ] 5. เกิดความขัดแย้งในชุมชนเนื่องจากมีการอพยพย้ายถิ่นเข้ามา (คนอยู่อาศัย/แรงงาน)

[ ] 6. อื่นๆ (ระบุ).....

4.3 ความคิดเห็นโดยรวมของท่านต่อโครงการ

[ ] 1. เห็นด้วย เพราะ.....

[ ] 2. ไม่เห็นด้วย เพราะ.....

[ ] 3. ไม่มีความคิดเห็นต่อเรื่องนี้/ไม่ตอบ

4.4 การประชาสัมพันธ์ของโครงการ

4.4.1 ท่านทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย -ท่าฉนวน หรือไม่

[ ] 1. ทราบ [ ] 2. ไม่ทราบ **(ข้ามไปข้อ 4.4.2)**

กรณีทราบ ท่านทราบข้อมูลเกี่ยวกับโครงการจากแหล่งใด

[ ] 1. เจ้าหน้าที่จากกรมทางหลวง [ ] 2. หน่วยงานราชการ/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

[ ] 3. ผู้นำชุมชน (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ฯลฯ) [ ] 4. เพื่อนบ้าน ญาติ หรือบุคคลอื่น

[ ] 5. กลุ่มที่ปรึกษาโครงการ [ ] 6. ป้ายประชาสัมพันธ์การประชุม

[ ] 7. เว็บไซต์โครงการ (www.HW12-HW101-HW1293.com) [ ] 8. หนังสือเชิญประชุม

[ ] 9. Line Open Chat (โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12-ทล.101-ทล.1293)

[ ] 10. เฟซบุ๊คของโครงการ (โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12 ทล.101 ทล.1293)

[ ] 11. เสียงตามสายในชุมชน [ ] 12. อื่นๆ (ระบุ).....

4.4.2 ท่านคิดว่าโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน ควรมีการประชาสัมพันธ์/ชี้แจงข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติมหรือไม่

[ ] 1. ไม่จำเป็น เพราะ..... **(ข้ามไปข้อ 4.5)**

[ ] 2. ควรมีการให้ข้อมูลข่าวสารในเรื่อง.....

ท่านเห็นว่าควรมีการประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม โดยวิธีการใด *(ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)*

[ ] 1. ทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง

[ ] 2. แจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้แทนชุมชน

[ ] 3. จัดประชุมชี้แจงประชาชน

[ ] 4. สื่อสังคมทางช่องทางออนไลน์ (เว็บไซต์โครงการ เฟซบุ๊กและไลน์ของโครงการ)

[ ] 5. อื่นๆ (ระบุ).....

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน
ประกาศการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)

4.5 ท่านคิดว่าถ้ามีโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย -ท่าฉนวน ผลกระทบจากประเด็นต่อไปนี้คาดว่าจะเกิดขึ้นกับคนในชุมชนของท่านอยู่ในระดับใด

จงทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด **ข้อนี้ต้องการทราบระดับความคิดเห็น**

ผลกระทบ	ไม่ได้รับผลกระทบ	ระดับผลกระทบ			ข้อเสนอแนะในการแก้ไข ปรับปรุง/ลดผลกระทบ
		มาก	ปานกลาง	น้อย	
ระยะก่อสร้าง					
1. น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง					
2. ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและความสั่นสะเทือน					
3. เสียงดังรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้าง					
4. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างมีผลกระทบต่ออาคารที่ อยู่อาศัย สถานที่ สำคัญ และแหล่งโบราณสถาน					
5. การก่อสร้างกีดขวางการเดินทาง ทำให้การจราจรติดขัด					
6. คนในชุมชนอาจได้รับอันตรายจากอุบัติเหตุที่เกิดจากการก่อสร้างและยานพาหนะ					
7. สาธารณูปโภคเสียหาย/ขัดข้องจากกิจกรรมการก่อสร้าง					
8. ปัญหาน้ำท่วมจากการก่อสร้างโครงการ					
9. ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพอนามัยของคนในชุมชนอันเป็นผลจากปัญหาฝุ่นละอองและเสียงที่เกิดจากการก่อสร้าง					
10. เกิดความขัดแย้งระหว่างคนในชุมชนกับแรงงานต่างถิ่น					
11. เกิดปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน					
12. คนในชุมชนสูญเสียรายได้/อุปสรรคต่ออาชีพในช่วงระหว่างก่อสร้าง					
13. การจัดการขยะ/น้ำเสียจากคนงานก่อสร้างไม่ถูกสุขลักษณะ					
14. เกิดการจ้างงานคนในท้องถิ่นเข้าร่วมในการก่อสร้างโครงการ					
15. ทำให้มีเงินหมุนเวียนในท้องถิ่น ส่งเสริมเศรษฐกิจระดับชุมชนท้องถิ่น เมื่อมีการจับจ่ายใช้สอยสินค้าอุปโภค-บริโภคในช่วงก่อสร้าง					
16. อื่น ๆ					

ผลกระทบ	ไม่ได้รับผลกระทบ	ระดับผลกระทบ			ข้อเสนอแนะในการแก้ไข ปรับปรุง/ลดผลกระทบ
		มาก	ปานกลาง	น้อย	
ระยะดำเนินการ					
1. ฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจรบนถนนโครงการ					
2. เสียงดังรบกวนจากการจราจรบนถนนโครงการ					
3. ความสั่นสะเทือนจากการจราจรบนถนนโครงการที่มีต่ออาคารที่อยู่อาศัย สถานที่สำคัญ และแหล่งโบราณสถาน					
4. การเดินทางสัญจรของประชาชนสะดวกมากขึ้น					
5. เศรษฐกิจ/การค้าขายของท้องถิ่นดีขึ้น					
6. เกิดการส่งเสริมการท่องเที่ยว					
7. อื่น ๆ					

<u>ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อโครงการ</u>

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

******ขอขอบคุณที่สละเวลาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ*****

โครงการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) งานจ้างที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ภาคผนวก ค-2

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม (กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เกาะยาง - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน ศรีสัชนาลัย - ท่าชาง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ทุ่งหลวง

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 0 – 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์		
1.1 เพศ		
(1) ชาย	141	43.7
(2) หญิง	182	56.3
รวม	**323**	**100.0**
1.2 อายุ		
(1) ตั้งแต่ 20-29 ปี	7	2.2
(2) ตั้งแต่ 30-39 ปี	37	11.5
(3) ตั้งแต่ 40-49 ปี	40	12.4
(4) ตั้งแต่ 50-59 ปี	73	22.6
(5) ตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป	165	51.1
(6) ไม่ประสงค์ระบุ	1	0.2
รวม	**323**	**100.0**
1.3 สถานภาพสมรส		
(1) โสด	50	15.5
(2) สมรส	242	74.9
(3) หม้าย	16	5.0
(4) หย่า	9	2.8
(5) แยกกันอยู่	1	0.3
(6) ไม่ประสงค์ระบุ	5	1.5
รวม	**323**	**100.0**
1.4 สถานภาพในครัวเรือน		
(1) หัวหน้าครัวเรือน	212	65.7
(2) คู่สมรส	86	26.6
(3) อื่นๆ ระบุ มารดา/บุตร/ญาติ/ผู้อาศัย	20	6.2
(4) ไม่แสดงความคิดเห็น	5	1.5
รวม	**323**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 0 – 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
1.5 ระดับการศึกษาขั้นสูงสุด		
(1) ประถมศึกษา	134	41.5
(2) มัธยมศึกษาตอนต้น	32	9.9
(3) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	52	16.1
(4) อนุปริญญา (ปวส./ปวท./ปก.ศ.สูง)	24	7.4
(5) ปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี	70	21.7
(6) อื่นๆ ระบุ การศึกษานอกระบบ ไม่ได้เรียนหนังสือ	3	0.9
(7) ไม่ประสงค์ระบุ	8	2.5
รวม	**323**	**100.0**
1.6 ภูมิลำเนาของท่าน		
(1) อยู่ที่นี่มาตั้งแต่เกิด/เป็นคนท้องถิ่น	265	82.0
(2) ย้ายมาจากที่อื่น	58	18.0
รวม	**323**	**100.0**
ระบุภูมิลำเนาเดิม		
- ชุมชน/ตำบล/อำเภออื่นในจังหวัดสุโขทัย	10	17.3
- จังหวัดอื่นในภาคกลาง	6	10.3
- จังหวัดอื่นในภาคเหนือ	19	32.8
- จังหวัดอื่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	5	8.6
- จังหวัดอื่นในภาคใต้	1	1.7
- ไม่ประสงค์ระบุ	17	29.3
รวม	**58**	**100.0**
สาเหตุการย้าย		
(1) แต่งงานกับคนหมู่บ้านนี้	39	67.3
(2) ย้ายตามครอบครัว/ญาติ	5	8.6
(3) ย้ายมาทำงาน	11	19.0
(4) อื่นๆ ระบุ เตรียมตัวเกษียณ	1	1.7
(5) ไม่ประสงค์ระบุ	2	3.4
รวม	**58**	**100.0**

ร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 0 – 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
<u>ระยะเวลาที่ย้ายมา</u>		
(1) น้อยกว่า 1 ปี	1	1.7
(2) ระหว่าง 1-5 ปี	11	19.0
(3) ระหว่าง 6-10 ปี	15	25.9
(4) ระหว่าง 11-15 ปี	1	1.7
(5) มากกว่า 15 ปี	30	51.7
รวม	**58**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 0 – 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 2 ข้อมูลเศรษฐกิจสังคม		
2.1 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนปัจจุบัน (รวมผู้ให้สัมภาษณ์)		
(1) น้อยกว่า 5 คน	241	74.6
(2) 5-10 คน	82	25.4
รวม	**323**	**100.0**
วัย/อายุ (ระบุจำนวน)		
(1) วัยเด็ก (ต่ำกว่า 15 ปี)	120	10.6
(2) วัยทำงาน (15-60 ปี)	701	62.0
(3) ผู้สูงอายุ (60 ปี ขึ้นไป)	293	25.9
(4) คนพิการ	5	0.4
(5) ไม่ประสงค์ระบุ	12	1.1
รวม	**1,131**	**100.0**
เพศ (ระบุจำนวน)		
(1) เพศชาย	500	44.2
(2) เพศหญิง	616	54.5
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	15	1.3
รวม	**1,131**	**100.0**
2.2 ความสัมพันธ์ของคนในครอบครัว		
(1) ความสัมพันธ์ที่ดีแบบเครือญาติ	311	96.3
(2) ต่างคนต่างอยู่	4	1.2
(3) อื่นๆ	8	2.5
รวม	**323**	**100.0**
2.3 การทำงานของสมาชิกในครัวเรือน (ระบุจำนวน)		
(1) ทำงานมีรายได้	665	58.8
(2) ไม่ได้ทำงาน	400	35.4
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	66	5.8
รวม	**1,131**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม
(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 0 – 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
2.4 การประกอบอาชีพของท่าน		
(1) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	132	40.9
(2) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	24	7.4
(3) รับจ้างทั่วไป	92	28.5
(4) อื่นๆ ระบุ ข้าราชการบำนาญ/เกษียณ/แม่บ้าน/พนักงานบริษัท/เกษตร/ไม่ได้ทำงาน/ประมง/ทำนา/เลียบกรอบพระ	67	20.7
(5) ไม่ประสงค์ระบุ	8	2.5
รวม	**323**	**100.0**
2.5 การประกอบอาชีพหลักของครัวเรือน		
(1) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	122	37.8
(2) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	29	9.0
(3) รับจ้างทั่วไป	93	28.8
(4) อื่นๆ ระบุ ข้าราชการบำนาญ/เกษียณ/แม่บ้าน/พนักงานบริษัท/เกษตร/ไม่ได้ทำงาน/ประมง/ทำนา/เลียบกรอบพระ	39	12.1
(5) ไม่ประสงค์ระบุ	40	12.3
รวม	**323**	**100.0**
2.6 การประกอบอาชีพรอง/เสริมของครัวเรือน (แหล่งรายได้อื่นๆ)		
(1) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	19	5.9
(2) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	3	0.9
(3) รับจ้างทั่วไป	43	13.3
(4) อื่นๆ ระบุทำนา/ทำสวน/สอนพิเศษ/ไม่มีอาชีพเสริม/ขายของออนไลน์/รับเหมาก่อสร้าง/เกษตร	41	12.7
(5) ไม่ประสงค์ระบุ	217	67.2
รวม	**323**	**100.0**
2.7 ปัญหาในการประกอบอาชีพของท่าน		
(1) ไม่มีปัญหา	301	93.2
(2) มีปัญหา ระบุ รายได้ไม่แน่นอน/ไม่พอใช้จ่าย/รายได้ลดลง/ราคาสินค้าตกต่ำ/ลูกค้าน้อย/พืชผลทางการเกษตร/น้ำท่วมที่อยู่อาศัยและร้านค้า	20	6.2
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	2	0.6
รวม	**323**	**100.0**

ร่างรายงานการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ (Public Hearing) ครั้งที่ 1 โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 0 – 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
2.8 การเข้าร่วมกิจกรรมของท่านและสมาชิกในครัวเรือน ได้แก่		
1) กิจกรรมในวันปีใหม่		
- มี	116	35.9
- ไม่มี	207	64.1
รวม	**323**	**100.0**
การเข้าร่วมกิจกรรม		
- เข้า	91	78.4
- ไม่เข้า	25	21.6
รวม	**116**	**100.0**
สถานที่เข้าร่วมกิจกรรม		
- วัด	44	42.3
- โรงเรียน	4	3.8
- องค์การบริหารส่วนตำบล	10	9.6
- ศาลาประชาคม	32	30.8
- อื่นๆ ระบุ เทศบาล/บ้าน	14	13.5
รวม	**104**	**100.0**
2) กิจกรรมทางศาสนา		
- มี	133	41.2
- ไม่มี	190	58.8
รวม	**323**	**100.0**
การเข้าร่วมกิจกรรม		
- เข้า	119	89.5
- ไม่เข้า	14	10.5
รวม	**133**	**100.0**
สถานที่เข้าร่วมกิจกรรม		
- วัด	84	69.4
- องค์การบริหารส่วนตำบล	2	1.7
- ศาลาประชาคม	28	23.1
- อื่นๆ ระบุ บ้าน	7	5.8
รวม	**121**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม
(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 0 – 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
3) กิจกรรมวันสงกรานต์		
- มี	129	39.9
- ไม่มี	194	60.1
รวม	**323**	**100.0**
<u>การเข้าร่วมกิจกรรม</u>		
- เข้า	113	87.6
- ไม่เข้า	16	12.4
รวม	**129**	**100.0**
<u>สถานที่เข้าร่วมกิจกรรม</u>		
- วัด	67	58.8
- โรงเรียน	4	3.5
- องค์การบริหารส่วนตำบล	5	4.4
- ศาลาประชาคม	29	25.4
- อื่นๆ ระบุ บ้าน	9	7.9
รวม	**114**	**100.0**
4) กิจกรรมทำบุญประจำปีของชุมชน		
- มี	103	31.9
- ไม่มี	220	68.1
รวม	**323**	**100.0**
<u>การเข้าร่วมกิจกรรม</u>		
- เข้า	78	75.7
- ไม่เข้า	25	24.3
รวม	**103**	**100.0**
<u>สถานที่เข้าร่วมกิจกรรม</u>		
- วัด	24	28.6
- โรงเรียน	4	4.8
- องค์การบริหารส่วนตำบล	2	2.4
- ศาลาประชาคม	54	64.3
รวม	**84**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม
(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 0 – 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
5) กิจกรรมพัฒนาชุมชน		
- มี	85	26.3
- ไม่มี	238	73.7
รวม	**323**	**100.0**
การเข้าร่วมกิจกรรม		
- เข้า	69	81.2
- ไม่เข้า	16	18.8
รวม	**85**	**100.0**
สถานที่เข้าร่วมกิจกรรม		
- วัด	20	29.0
- โรงเรียน	8	11.6
- องค์การบริหารส่วนตำบล	6	8.7
- ศาลาประชาคม	35	50.7
รวม	**69**	**100.0**
6) กิจกรรมสำคัญของทางราชการ ระบุ วันสำคัญต่างๆ		
- มี	12	3.7
- ไม่มี	311	96.3
รวม	**323**	**100.0**
การเข้าร่วมกิจกรรม		
- เข้า	9	75.0
- ไม่เข้า	3	25.0
รวม	**12**	**100.0**
สถานที่เข้าร่วมกิจกรรม		
- วัด	3	33.3
- องค์การบริหารส่วนตำบล	6	66.7
รวม	**9**	**100.0**

ร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 0 - 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 3 ข้อมูลสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค และสาธารณูปการในปัจจุบัน		
3.1 แหล่งน้ำในชุมชน		
1. การใช้น้ำเพื่อการบริโภค (น้ำดื่ม)		
(1) น้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง	319	97.9
(2) น้ำประปา	7	2.1
รวม	**326**	**100.0**
ปริมาณน้ำบริโภค		
- เพียงพอตลอดปี	320	99.1
- ขาดแคลนบางครั้ง ระบุ ช่วงท่อประปาแตก วิธีแก้ไขปัญหาคือการกักตุน	3	0.9
รวม	**323**	**100.0**
คุณภาพน้ำบริโภค		
- ดี ไม่มีปัญหา	316	97.5
- มีตะกอน	3	0.9
- มีความขุ่น	4	1.2
- มีกลิ่นสนิม	1	0.3
รวม	**324**	**100.0**
2. การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค (น้ำใช้)		
(1) น้ำบรรจุขวด/ถัง	3	0.9
(2) น้ำประปา	321	98.8
(3) น้ำบาดาล	1	0.3
รวม	**325**	**100.0**
ปริมาณน้ำอุปโภค		
- เพียงพอตลอดปี	300	92.9
- ขาดแคลนบางครั้ง ช่วงเดือน ระบุ หน้าแล้ง/มีนาคม/เมษายน/ฤดูร้อน/ท่อประปาแตก/น้ำประปาไหลอ่อน วิธีแก้ไขปัญหา คือกรองเก็บไว้ใช้	23	7.1
รวม	**323**	**100.0**

รายงานการประชุมผลการศึกษาสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 0 - 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
<u>คุณภาพน้ำอุปโภค</u>		
- ดี ไม่มีปัญหา	315	97.6
- มีตะกอน	3	0.9
- มีความขุ่น	2	0.6
- มีกลิ่นสนิม	3	0.9
รวม	**323**	**100.0**
3.2 คุณภาพ/การจัดการโครงสร้างพื้นฐานในหมู่บ้าน/ชุมชน		
3.2.1 การคมนาคม (ถนนชุมชน/ทางหลวง)		
<u>ความพึงพอใจต่อระบบการคมนาคม (ถนนชุมชน/ทางหลวง)</u>		
(1) ดี	309	95.7
(2) พอใช้	11	3.4
(3) ไม่ดี	3	0.9
รวม	**323**	**100.0**
<u>สภาพปัญหา กรณีตอบพอใช้/ไม่ดี</u>		
- สภาพถนนชำรุด เป็นหลุมเป็นบ่อ	3	16.7
- มีสิ่งกีดขวางการจราจร เช่น สิ่งก่อสร้างที่ยังสร้างไม่เสร็จ และไม่ได้รื้อ	1	5.6
- ช่องจราจรแคบในบางช่วงเส้นทาง รถสวนทางกันลำบากบริเวณ	7	38.9
- อื่นๆ ระบุ ไม่มีเกาะกลางไม่ปลอดภัย/น้ำท่วมช่วงน้ำหนุน/ฝุ่นเยอะ/อุบัติเหตุ/การจราจรติดขัดในชั่วโมงเร่งด่วน/กลับรถลำบาก/รถวิ่งเร็ว	7	38.9
รวม	**18**	**100.0**
3.2.2 ไฟฟ้า		
<u>ความพึงพอใจต่อระบบไฟฟ้า</u>		
(1) ดี	314	97.2
(2) พอใช้	8	2.5
(3) ไม่ดี	1	0.3
รวม	**323**	**100.0**

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 0 - 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
<u>สภาพปัญหา กรณีตอบพอใช้/ไม่ดี</u>		
- ไฟฟ้าตกบ่อย/ไฟฟ้าดับบ่อยโดยเฉพาะในช่วงที่มีฝนตก	7	77.8
- อื่นๆ ระบุ ไฟตกบ้าง/ไม่มีไฟส่องสว่างนำทาง	2	22.2
รวม	**9**	**100.0**
3.2.3 ประปา		
<u>ความพึงพอใจต่อระบบประปา</u>		
(1) ดี	313	96.9
(2) พอใช้	8	2.5
(3) ไม่ดี	2	0.6
รวม	**323**	**100.0**
<u>สภาพปัญหา กรณีตอบพอใช้/ไม่ดี</u>		
- น้ำประปาขุ่นมัว ไม่ใสสะอาด	4	33.3
- เกิดการหยุดไหลของน้ำประปาอยู่บ่อยครั้ง	3	25.0
- อื่นๆ ระบุ ท่อประปาแตกบ่อย/น้ำไหลช้า/หยุดไหลไม่แจ้งล่วงหน้า	5	41.7
รวม	**12**	**100.0**
3.2.4 การจัดการขยะ		
(1) ได้รับบริการจัดการขยะโดยเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล	323	100.0
(2) ไม่ได้รับบริการจัดการขยะโดยเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล	0	0.0
รวม	**323**	**100.0**
3.2.4.1 กรณีจัดการโดยเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล		
<u>ความพึงพอใจต่อการจัดการขยะ</u>		
(1) ดี	318	98.5
(2) พอใช้	4	1.2
(3) ไม่ดี	1	0.3
รวม	**323**	**100.0**
<u>สภาพปัญหากรณีตอบพอใช้/ไม่ดี</u>		
(1) เว้นช่วงระยะเวลาเก็บนาน ทำให้ขยะล้นถัง	2	22.2
(2) ถังขยะไม่เพียงพอ	2	22.2

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 0 - 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
(3) อื่นๆ ระบุ ไม่มีถังขยะให้/มีการโยนทิ้งลงแม่น้ำ/ทิ้งไม่เป็นเวลา/ขยะบางอย่างไม่เก็บ/ขยะตกค้างบ้าง/มีกลิ่น	2	55.6
รวม	**9**	**100.0**
3.2.4.2 กรณีไม่ได้รับบริการจัดการขยะโดยเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล ท่านจัดการขยะโดยวิธีใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
(1) เผา	0	0.0
(2) ฝังกลบ	0	0.0
(3) หมักทำปุ๋ย	0	0.0
(4) ทิ้งนอกบ้าน/ข้างๆบ้าน	0	0.0
รวม	**0**	**0.0**
<u>สภาพปัญหาของการจัดการขยะ กรณีไม่ได้รับการบริการในการจัดเก็บ</u>		
(1) เขม่าควันจากการเผาขยะ รบกวนบริเวณข้างเคียง	0	0
(2) ขยะเน่าเหม็น ส่งกลิ่นรบกวน	0	0
(3) เกิดทัศนอุจาด ไม่น่ามอง	0	0
รวม	**0**	**0.0**
3.2.5การจัดการน้ำเสีย		
(1) ได้รับบริการจัดการน้ำเสียโดยเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล	203	62.8
(2) ไม่ได้รับบริการจัดการน้ำเสียโดยเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล	120	37.2
รวม	**323**	**100.0**
3.2.5.1 กรณีจัดการโดยเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล		
<u>ความพึงพอใจต่อการจัดการน้ำเสีย</u>		
(1) ดี	197	97.0
(2) พอใช้	2	1.0
(3) ไม่ดี	4	2.0
รวม	**203**	**100.0**
3.2.5.2 กรณีไม่ได้รับบริการการจัดการน้ำเสียโดยเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล		
(1) ระบายลงสู่ที่ลุ่มใกล้บ้าน	110	85.9
(2) ระบายลงสู่บ่อซึม	15	11.7
(3) ไม่ระบุ	3	2.3
รวม	**128**	**100.0**

ร่างรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 0 - 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
สภาพปัญหาของการจัดการน้ำเสียกรณีไม่ได้รับการบริการในการจัดการน้ำเสีย		
(1) สกปรกเลอะเทอะ	106	87.6
(2) น้ำขัง ส่งกลิ่นรบกวน	11	9.1
(3) อื่นๆ ระบุ ไม่มี	4	3.3
รวม	**121**	**100.0**
3.2.6การศึกษา		
การศึกษาของบุตรหลานในครัวเรือนของท่าน		
(1) โรงเรียนประจำจังหวัด ระบุ โรงเรียนอุดมดรุณี/โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย/โรงเรียนอาชีวะ/โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม/โรงเรียนวัดโคหา	89	64.0
(2) โรงเรียนประจำอำเภอ ระบุ โรงเรียนอนุบาลบ้านนา	15	10.8
(3) โรงเรียนในเขตเทศบาล ระบุ โรงเรียนเทศบาลบ้านนา/โรงเรียนเทศบาล 2/โรงเรียนเทศบาลเมืองเก่า/โรงเรียนตะพานทอง/โรงเรียนกระชงค์/โรงเรียนวัดไทยชุมพล	26	18.7
(4) อื่นๆ ระบุ กศน./ต่างประเทศ/อาชีวะ/มหาวิทยาลัย	9	6.5
รวม	**139**	**100.0**
สภาพปัญหา		
(1) ไม่มีปัญหา	137	98.6
(2) มีปัญหา	2	1.4
รวม	**139**	**100.0**
กรณีตอบมีปัญหา		
(1) งบประมาณสนับสนุนการศึกษาไม่เพียงพอ	2	66.7
(2) อื่นๆ ระบุ ห้องน้ำ	1	33.3
รวม	**3**	**100.0**
ความพึงพอใจต่อการศึกษา		
(1) พอใจมาก	120	86.3
(2) พอใจปานกลาง	4	2.9
(3) พอใจน้อย	1	0.7
(4) ไม่ประสงค์ระบุ	14	10.1
รวม	**139**	**100.0**

ร่างรายงานการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2 (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 0 - 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
3.3 การจัดตั้งกลุ่ม/องค์กรในชุมชน		
(1) ไม่มี	305	94.4
(2) มี ระบุ สหกิจชุมชน/กองทุนหมู่บ้าน/ชมรมผู้สูงอายุ/กลุ่มวิสาหกิจ ออมทรัพย์ ออมสิน ธกส./เงินหมู่บ้าน/แกะสลักไม้/กลุ่มเงินล้าน	18	5.6
รวม	**323**	**100.0**
3.4 สถานที่ที่มีความสำคัญต่อชุมชน		
(1) ไม่มี	302	93.5
(2) มี ระบุ ศาลาประชาคม/วัดกำแพงงาม/วัดบ้านนา/วัดปากแคว	21	6.5
รวม	**323**	**100.0**
3.5 ในชุมชนของท่านมีสถานที่ที่มีความสวยงามของธรรมชาติ/ทัศนียภาพ หรือไม่		
(1) ไม่มี	304	94.1
(2) มี	19	5.9
รวม	**323**	**100.0**
<u>กรณีมีความสวยงามของธรรมชาติ/ทัศนียภาพ</u>		
(1) สวยงาม น่ารื่นรมย์มาก	1	5.3
(2) สวยงามปานกลาง	12	63.2
(3) สวยงามน้อย	6	31.6
รวม	**19**	**100.0**
3.6 สภาพแวดล้อมโดยรวมของชุมชน		
(1) เสื่อมโทรม มีปัญหามาก	1	0.3
(2) มีปัญหาปานกลาง	7	2.2
(3) มีปัญหาน้อย	36	11.1
(4) ไม่มีปัญหา สภาพแวดล้อมดี	279	86.4
รวม	**323**	**100.0**
3.7 ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน		
(1) มีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างเหนียวแน่น	190	58.8
(2) มีความสัมพันธ์/ผูกพันปานกลาง	61	18.9
(3) ต่างคนต่างอยู่	55	17.0
(4) มีปัญหาขัดแย้งรุนแรง	17	5.3
รวม	**323**	**100.0**

ร่างรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 0 - 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
3.8 ความพอใจโดยรวมในการดำเนินชีวิตของชุมชน		
(1) พอใจมาก	272	84.2
(2) พอใจปานกลาง	50	15.5
(3) พอใจน้อย	1	0.3
รวม	**323**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

3.1.10 ปัญหาสภาพแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบในปัจจุบันของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

ปัญหาสภาพแวดล้อม/ผลกระทบ	ความคิดเห็น				ระดับผลกระทบที่ได้รับ					
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		น้อย		ปานกลาง		มาก	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ	247	76.5	76	23.5	3	4.0	47	61.8	26	34.2
(2) ปัญหาเสียง	275	85.1	48	14.9	0	0.0	34	70.8	14	29.2
(3) ปัญหาความสั่นสะเทือน	296	91.6	27	8.4	1	3.7	20	74.1	6	22.2
(4) ปัญหาน้ำเสีย	318	98.5	5	1.5	0	0.0	3	60.0	2	40.0
(5) ปัญหาการคมนาคมและอุบัติเหตุ	294	91.0	29	9.0	0	0.0	18	62.1	11	37.9
(6) ปัญหาขยะมูลฝอย	314	97.2	9	2.8	0	0.0	3	33.3	6	66.7
(7) ปัญหาน้ำท่วมขังและการระบายน้ำไม่ดี	190	58.8	133	41.2	1	0.8	37	27.8	95	71.4

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบบนพื้นประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า – ศรีษะเกษ
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทุ่งช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทุ่งหลวง

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 0 - 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 4 สภาพปัญหาที่พบในชุมชน		
4.1 สภาพปัญหาชุมชน		
ปัญหาด้านการประกอบอาชีพ		
(1) รายได้ไม่แน่นอน	150	46.4
(2) ที่ทำกินน้อย ไม่เพียงพอ	10	3.1
(3) ไม่มีที่ทำกิน	5	1.5
(4) อื่นๆ ระบุ พืชผลเกษตรราคาตกต่ำ/สภาวะแวดล้อม/ฝุ่น	10	3.1
(5) ไม่มีปัญหาด้านการประกอบอาชีพ	148	45.8
รวม	**323**	**100.0**
ปัญหาด้านสังคม		
(1) ขัดแย้งกับเพื่อนบ้าน	1	0.3
(2) ยาเสพติด	28	8.6
(3) ลักขโมย	12	3.7
(4) ไม่มีปัญหาด้านสังคม	286	87.5
รวม	**327**	**100.0**
ปัญหาด้านสุขอนามัย/สาธารณสุข		
(1) การบริการล่าช้า/ใช้เวลารอรับบริการค่อนข้างนาน	32	9.9
(2) อุปกรณ์/เครื่องมือการรักษาพยาบาลไม่ทันสมัย	9	2.8
(3) ไม่มีปัญหาด้านสุขอนามัย/สาธารณสุข	282	87.3
รวม	**323**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม
(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 0 - 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 5 ข้อมูลด้านสุขภาพ		
5.1 ด้านสุขภาพทางกายและจิตใจ		
ปัจจุบันท่านและสมาชิกในครอบครัวมีสุขภาพทางกายเป็นอย่างไร		
(1) สุขภาพร่างกายดี	254	78.6
(2) สุขภาพร่างกายไม่ดี ระบุ หอบหืด/ความดัน/เบาหวาน/ไต/ไทรอยด์/หัวใจ/กระดูก/ไขมัน/แขนขาอ่อนแรง/ภูมิแพ้/โรคสายตา/โรคประจำตัว/โรคกระเพาะ/โรคระบบทางเดินหายใจมีปัญหา เป็นต้น	69	21.4
รวม	**323**	**100.0**
ปัจจุบันท่านและสมาชิกในครอบครัวมีสุขภาพทางจิตเป็นอย่างไร		
- สุขภาพจิตดี	323	100.0
รวม	**323**	**100.0**
5.2 การระบาดของโรค		
ในรอบปีที่ผ่านมาชุมชนของท่าน มีการระบาดของโรคหรือไม่		
- ไม่มี	323	100.0
รวม	**323**	**100.0**
5.3 การรักษาพยาบาล (*ประเภทสถานพยาบาลที่ใช้บริการเป็นส่วนใหญ่*)		
(1) โรงพยาบาลประจำจังหวัด ระบุ โรงพยาบาลสุโขทัย/โรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย/โรงพยาบาลนเรศวร/โรงพยาบาลพิษณุโลก/โรงพยาบาลพัฒนเวช/โรงพยาบาลค่ายสมเด็จพระนเรศวร	297	84.1
(2) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ระบุ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านกล้วย/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเพชรไฝ/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเฉลิมพระเกียรติเมืองเก่า/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเมืองเก่า	33	9.3
(3) อื่นๆ ระบุ คลินิก/ศูนย์ฟอกไต/โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย	23	6.5
รวม	**353**	**100.0**
สภาพปัญหา		
(1) ไม่มีปัญหา	288	89.2
(2) มีปัญหา	35	10.8
รวม	**323**	**100.0**
กรณีมีปัญหา		
(1) การบริการล่าช้า/ใช้เวลารอรับบริการค่อนข้างนาน	35	81.4
(2) บุคลากรไม่เพียงพอ	5	11.6

ร่างรายงานการประชุมกลุ่มย่อยเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ (Focus Group) ในการสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม
(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 0 - 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
(3) อุปกรณ์/เครื่องมือการรักษาพยาบาลไม่ทันสมัย	2	4.7
(4) อื่นๆ ระบุ คนเยอะ	1	2.3
รวม	**43**	**100.0**
ความพึงพอใจต่อการรักษาพยาบาล		
(1) พอใจมาก	256	79.3
(2) พอใจปานกลาง	65	20.1
(3) ไม่ค่อยพอใจ	2	0.6
รวม	**323**	**100.0**
5.4 ชุมชนของท่านมีเหตุการณ์อุบัติเหตุจากการจราจรเป็นอย่างไร		
ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรบนถนน		
(1) ทุกวัน	26	8.0
(2) 1 ครั้ง/สัปดาห์	41	12.7
(3) 1 ครั้ง/เดือน	33	10.2
(4) 2-3 ครั้ง/เดือน	38	11.8
(5) นานๆ ครั้ง	177	54.8
(6) ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ	7	2.2
(7) อื่นๆ ระบุ ทุก 6 เดือน	1	0.3
รวม	**323**	**100.0**
ความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรบนถนน		
(1) มีการเสียชีวิต	45	11.1
(2) บาดเจ็บสาหัส	68	16.7
(3) บาดเจ็บเล็กน้อย	263	64.6
(4) ทรัพย์สินเสียหายเท่านั้น	31	7.6
รวม	**407**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม
(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 0 - 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 6 ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวง		
6.1 จำนวนยานพาหนะในครัวเรือน		
(1) รถจักรยานยนต์	487	56.4
(2) รถยนต์ 4 ล้อ	352	40.8
(3) อื่นๆ ระบุ รถจักรยานยนต์ไฟฟ้า/รถจักรยาน/รถสามล้อ/รถไถ	24	2.8
รวม	**863**	**100.0**
6.2 ปัจจุบันการเดินทางในพื้นที่ท่านใช้โครงข่ายทางหลวงเป็นโครงข่ายหลักในการเดินทาง		
(1) ทางหลวงหมายเลข 12	294	59.8
(2) ทางหลวงหมายเลข 101	110	22.4
(3) ทางหลวงหมายเลข 1293	78	15.9
(4) ทางหลวงหมายเลข 1195	5	1.0
(5) ทางหลวงหมายเลข 1368	2	0.4
(6) ไม่ประสงค์ระบุ	3	0.6
รวม	**492**	**100.0**
6.3 ความถี่ของการเดินทางที่ท่านหรือสมาชิกในครอบครัวใช้ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 (แนวเส้นทางโครงการ) เพื่อการเดินทาง		
ทางหลวงหมายเลข 12		
(1) ทุกวัน	217	67.2
(2) 1 ครั้ง/สัปดาห์	56	17.3
(3) 1 ครั้ง/เดือน	8	2.5
(4) 2-3 ครั้ง/เดือน	2	0.6
(5) นานๆ ครั้ง	12	3.7
(6) ไม่ได้ใช้ทางหลวงสายนี้/ใช้เส้นทางอื่น	25	7.7
(7) ไม่ประสงค์ระบุ	3	0.9
รวม	**323**	**100.0**
ทางหลวงหมายเลข 101		
(1) ทุกวัน	62	19.2
(2) 1 ครั้ง/สัปดาห์	25	7.7
(3) 1 ครั้ง/เดือน	3	0.9

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม
(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 0 - 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
(4) 2-3 ครั้ง/เดือน	6	1.9
(5) นานๆ ครั้ง	17	5.3
(6) ไม่ได้ใช้ทางหลวงสายนี้/ใช้เส้นทางอื่น	210	65.0
รวม	**323**	**100.0**
ทางหลวงหมายเลข 1293		
(1) ทุกวัน	52	16.1
(2) 1 ครั้ง/สัปดาห์	11	3.4
(3) 1 ครั้ง/เดือน	2	0.6
(4) 2-3 ครั้ง/เดือน	1	0.3
(5) นานๆ ครั้ง	12	3.7
(6) ไม่ได้ใช้ทางหลวงสายนี้/ใช้เส้นทางอื่น	245	75.9
รวม	**323**	**100.0**
6.4 วัตถุประสงค์หลักในการเดินทางบริเวณเส้นทางโครงการ		
(1) การทำงาน	172	38.8
(2) ติดต่อธุรกิจ/ค้าขาย	121	27.3
(3) การศึกษา	78	17.6
(4) ท่องเที่ยว	13	2.9
(5) เยี่ยมญาติ	10	2.3
(6) อื่นๆ ระบุ ซื้อของ/ไปโรงพยาบาล/ออกกำลังกาย/รับ-ส่งนักเรียน	49	11.1
รวม	**443**	**100.0**
6.5 ปัญหา/อุปสรรคของท่านในการใช้ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 (แนวเส้นทางโครงการ)		
(1) ไม่มีปัญหา	268	83.0
(2) มีปัญหา ระบุ กลับรถไม่ปลอดภัย การจราจรติดขัดในชั่วโมงเร่งด่วน การเกิดอุบัติเหตุ ผิวจราจรขรุขระ การกีดขวางการเข้า-ออก แสงไฟไม่เพียงพอ วงเลี้ยวสี่แยกไม่พอ ฝุ่นเยอะมากตลอดเส้น มีการก่อสร้างบางช่วง มีรถจอดไหล่ทาง ปัญหาน้ำท่วม มลพิษจากการสัญจร (P.M.2.5) ความเร็วรถวินัยในการใช้การจราจร	55	17.0
รวม	**323**	**100.0**

ร่างรายงานการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ (Public Hearing) ครั้งที่ 1 โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม
(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 0 - 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 7 ความคิดเห็นต่อโครงการ		
7.1 ท่านคิดว่าโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน จะมีผลดีกับชุมชนของท่านหรือไม่		
(1) ไม่มีผลดี	34	10.5
(2) มีผลดี/ผลประโยชน์	289	89.5
รวม	**323**	**100.0**
<u>กรณีมีผลดี/ผลประโยชน์</u>		
(1) สร้างความเจริญในชุมชน	162	17.0
(2) เพิ่มความสะดวกสบายในการเดินทาง	289	30.3
(3) ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทาง	162	17.0
(4) การจ้างงานมากขึ้น	268	28.1
(5) การกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น	36	3.8
(6) อื่นๆ ระบุ เพิ่มความปลอดภัย/การระบายน้ำดีขึ้น/ลดความแออัด/ลดอุบัติเหตุ/มีการสร้างที่ตรงความต้องการของชุมชน	36	3.8
รวม	**953**	**100.0**
7.2 ท่านคิดว่าโครงการสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน จะมีผลเสีย/ผลกระทบกับชุมชนของท่านหรือไม่		
(1) ไม่มีผลเสีย/ผลกระทบ	228	70.6
(2) มีผลเสีย/ผลกระทบ	95	29.4
รวม	**323**	**100.0**
<u>กรณีมีผลเสีย/ผลกระทบ</u>		
(1) มีรายได้ลดลง	8	5.5
(2) มีปริมาณรถยนต์เพิ่มขึ้น	33	22.6
(3) เกิดอุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้น	42	28.8
(4) เสียงดัง ฝุ่นละอองมาก หรืออื่นๆ ที่เกิดจากการก่อสร้าง	46	31.5
(5) เกิดความขัดแย้งในชุมชนเนื่องจากมีการอพยพย้ายถิ่นเข้ามา (คนอยู่อาศัย/แรงงาน)	0	0.0

ร่างรายงานการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม
(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 0 - 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
(6) อื่นๆ ระบุ ข้ามไปวัดกำแพงลำบาก รถวิ่งเร็วขึ้น ไม่มีที่จอดรถหน้าบ้าน เกิดน้ำท่วมจากการวางท่อและฟุตบาท ความปลอดภัยในชีวิต ทรัพย์สิน และสุขภาพ	17	11.6
รวม	**146**	**100.0**
7.3 ความคิดเห็นโดยรวมของท่านต่อโครงการ		
(1) เห็นด้วย เนื่องจากถนนสวยงาม มีความปลอดภัยขึ้น เดินทางสะดวกเห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการแต่ไม่เห็นด้วยกับรูปแบบสร้างความเจริญแต่กังวลที่จอดรถช่วงก่อสร้าง มีเกาะกลางลดอุบัติเหตุ และถนนกว้างขึ้น	288	89.2
(2) ไม่เห็นด้วย เนื่องจากยังไม่มีความจำเป็น สภาพถนนเดิมดีอยู่แล้ว ที่จอดรถไม่มีเพราะมีร้านขายของริมถนน เกิดผลกระทบต่อสถานประกอบการที่จอดรถลูกค้า ไม่มีความจำเป็นต้องขยายถนน ไม่อยากให้มีเกาะกลางถนนเนื่องจากเส้นทางมีหลายเส้นและไม่สามารถขยายต่อไปยังเมืองเก่าได้ ใช้งบประมาณเกินความจำเป็น แก้ไขปัญหาได้ไม่ครอบคลุมและผิดจุด	25	7.7
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	10	3.1
รวม	**323**	**100.0**
7.4 ความคิดเห็นโดยรวมของท่านต่อโครงการ		
7.4.1 ท่านทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน หรือไม่		
(1) ทราบ	203	62.8
(2) ไม่ทราบ	120	37.2
รวม	**323**	**100.0**
<u>กรณีทราบ ท่านทราบข้อมูลเกี่ยวกับโครงการจากแหล่งใด</u>		
(1) เจ้าหน้าที่จากกรมทางหลวง	100	40.0
(2) หน่วยงานราชการ/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	10	4.0
(3) ผู้นำชุมชน (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ฯลฯ)	16	6.4
(4) เพื่อนบ้าน ญาติ หรือบุคคลอื่น	24	9.6
(5) กลุ่มที่ปรึกษาโครงการ	75	30.0
(6) ป้ายประชาสัมพันธ์การประชุม	13	5.2

ร่างรายงานการปรับปรุงรายงานผลการศึกษาความเหมาะสมฯ (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม
(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 0 - 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
(7) เว็บไซต์โครงการ (www.HW12-HW101-HW1293.com)	3	1.2
(8) หนังสือเชิญประชุม	7	2.8
(9) Line Open Chat (โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12-ทล.101-ทล.1293)	1	0.4
(10) เฟซบุ๊คของโครงการ (โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12 ทล.101 ทล.1293)	1	0.4
รวม	**250**	**100.0**
7.4.2 ท่านทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน หรือไม่		
(1) ไม่จำเป็น เพราะ ไม่ระบุ	95	29.4
(2) ควรมีการให้ข้อมูลข่าวสารในเรื่อง ระบุ จุดกลับรถและผลกระทบ	36	11.1
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	192	59.4
รวม	**323**	**100.0**
<u>ท่านเห็นว่าควรมีการประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม โดยวิธีการใด</u>		
(1) ทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง	31	33.3
(2) แจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้แทนชุมชน	33	35.5
(3) จัดประชุมชี้แจงประชาชน	10	10.8
(4) สื่อสังคมทางช่องทางออนไลน์ (เว็บไซต์โครงการ, Facebook และไลน์ของโครงการ)	19	20.4
รวม	**93**	**100.0**

ร่างรายงานผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง
ทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน

7.5.1 ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้างของกลุ่มครัวเรือนระยะ 0 ถึง 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ปัญหา		ผลแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ					
		ไม่ได้รับ		ได้รับ		น้อย		ปานกลาง		มาก	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1)	ปัญหาน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง	255	78.9	68	21.1	15	22.1	30	44.1	23	33.8
(2)	ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและความสั่นสะเทือน	148	45.8	175	54.2	27	15.4	83	47.4	65	37.2
(3)	ปัญหาเสียงดังรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้าง	184	57.0	139	43.0	23	16.6	63	45.3	53	38.1
(4)	ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างมีผลกระทบต่ออาคารที่อยู่อาศัย สถานที่สำคัญ และแหล่งโบราณสถาน	231	71.5	92	28.5	12	13.1	45	48.9	35	38.0
(5)	การก่อสร้างกีดขวางการเดินทาง ทำให้การจราจรติดขัด	215	66.6	108	33.4	13	14.1	38	35.1	57	52.8
(6)	คนในชุมชนอาจได้รับอันตรายจากอุบัติเหตุที่เกิดจากการก่อสร้างและยานพาหนะ	254	78.6	69	21.4	10	14.5	25	36.2	34	49.3
(7)	สาธารณูปโภคเสียหาย/ขัดข้องจากกิจกรรมก่อสร้าง	279	86.4	44	13.6	10	22.7	10	22.7	24	54.6
(8)	ปัญหาน้ำท่วมจากการก่อสร้างโครงการ	240	74.3	83	25.7	6	7.3	50	60.2	27	32.5
(9)	ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพอนามัยของคนในชุมชนอันเป็นผลจากปัญหาฝุ่นละอองและเสียงที่เกิดจากการก่อสร้าง	247	76.5	76	23.5	12	15.8	24	31.6	40	52.6
(10)	เกิดความขัดแย้งระหว่างคนในชุมชนกับแรงงานต่างถิ่น	287	88.9	36	11.1	13	36.2	7	19.4	16	44.4
(11)	เกิดปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	289	89.5	34	10.5	6	17.6	11	32.4	17	50.0
(12)	คนในชุมชนสูญเสียรายได้/อุปสรรคต่ออาชีพในช่วงระหว่างก่อสร้าง	286	88.5	37	11.5	7	18.9	13	35.2	17	45.9
(13)	การจัดการขยะ/น้ำเสียจากคนงานก่อสร้างไม่ถูกสุขลักษณะ	288	89.2	35	10.8	4	11.4	15	42.9	16	45.7
(14)	เกิดการจ้างงานคนในท้องถิ่นเข้าร่วมในการก่อสร้างโครงการ	277	85.8	46	14.2	14	30.4	17	37.0	15	32.6
(15)	ทำให้มีเงินหมุนเวียนในท้องถิ่น ส่งเสริมเศรษฐกิจระดับชุมชนท้องถิ่น เมื่อมีการจับจ่ายใช้สอยสินค้าอุปโภค-บริโภคในช่วงก่อสร้างของแรงงานก่อสร้าง	284	87.9	39	12.1	8	20.5	18	46.2	13	33.3
(16)	อื่นๆ ระบุ อากาศร้อน	322	99.7	1	0.3	0	0.0	0	0.0	1	100.0

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการพัฒนาที่อยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์ ประเภทบ้านเดี่ยว
บนที่ดินกรรมสิทธิ์เลขที่ 12 ตอน เมืองเก่า-สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์-ทับผึ้ง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สวนไผ่-ทับผึ้ง

7.5.2 ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับใน<u>ระยะดำเนินการ</u>ของกลุ่มครัวเรือนระยะ 0 ถึง 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ปัญหา	ผลแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ					
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		น้อย		ปานกลาง		มาก	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ปัญหาฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจรบนถนนโครงการ	176	54.5	147	45.5	19	12.9	80	54.4	48	32.7
(2) ปัญหาเสียงดังรบกวนจากการจราจรบนถนนโครงการ	210	65.0	113	35.0	15	13.3	50	44.2	48	42.5
(3) ความสั่นสะเทือนจากการจราจรบนถนนโครงการที่มีต่ออาคารที่อยู่อาศัย สถานที่สำคัญ และแหล่งโบราณสถาน	237	73.4	86	26.6	13	15.1	41	47.7	32	37.2
(4) การเดินทางสัญจรของประชาชนสะดวกมากขึ้น	154	47.7	169	52.3	12	7.1	79	46.7	78	46.2
(5) เศรษฐกิจ/การค้าขายของท้องถิ่นดีขึ้น	168	52.0	155	48.0	14	9.0	80	51.6	61	39.4
(6) เกิดการส่งเสริมการท่องเที่ยว	176	54.5	147	45.5	13	8.9	75	51.0	59	40.1
(7) เกิดอุบัติเหตุมากยิ่งขึ้นจากรถวิ่งเร็ว	318	98.5	5	1.5	0	0.0	0	0.0	5	100.0

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ทุ่งยั้ง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทุ่งเสลี่ยม

ภาคผนวก ค-3

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม (กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เสียงเก้า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน ศรีสัชนาลัย - ทุ่งช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ทุ่งหลวง

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม
(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 100 – 500 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์		
1.1 เพศ		
(1) ชาย	165	44.6
(2) หญิง	205	55.4
รวม	**370**	**100.0**
1.2 อายุ		
(1) ตั้งแต่ 20-29 ปี	17	4.6
(2) ตั้งแต่ 30-39 ปี	64	17.3
(3) ตั้งแต่ 40-49 ปี	46	12.4
(4) ตั้งแต่ 50-59 ปี	105	28.4
(5) ตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป	136	36.8
(6) ไม่ประสงค์ระบุ	2	0.5
รวม	**370**	**100.0**
1.3 สถานภาพสมรส		
(1) โสด	37	10.0
(2) สมรส	289	78.1
(3) หม้าย	33	8.9
(4) หย่า	2	0.5
(5) แยกกันอยู่	2	0.5
(6) ไม่ประสงค์ระบุ	7	1.9
รวม	**370**	**100.0**
1.4 สถานภาพในครัวเรือน		
(1) หัวหน้าครัวเรือน	203	54.9
(2) คู่สมรส	156	42.1
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	11	3.0
รวม	**370**	**100.0**
1.5 ระดับการศึกษาขั้นสูงสุด		
(1) ประถมศึกษา	215	58.1
(2) มัธยมศึกษาตอนต้น	39	10.5
(3) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	52	14.1
(4) อนุปริญญา (ปวส./ปวท./ปก.ศ.สูง)	11	3.0
(5) ปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี	44	11.9

ร่างรายงานผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม
(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 100 – 500 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
(6) อื่นๆ ระบุ ไม่ได้เรียนหนังสือ	3	0.8
(7) ไม่ประสงค์ระบุ	6	1.6
รวม	**370**	**100.0**
1.6 ภูมิลำเนาของท่าน		
(1) อยู่ที่นี่มาตั้งแต่เกิด/เป็นคนท้องถิ่น	322	87.0
(2) ย้ายมาจากที่อื่น	40	10.8
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	8	2.2
รวม	**370**	**100.0**
ระบุภูมิลำเนาเดิม		
- ชุมชน/ตำบล/อำเภออื่นในจังหวัดสุโขทัย	16	40.0
- จังหวัดอื่นในภาคกลาง	7	17.5
- จังหวัดอื่นในภาคเหนือ	15	37.5
- จังหวัดอื่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	2	5.0
รวม	**40**	**100.0**
สาเหตุการย้าย		
(1) แต่งงานกับคนหมู่บ้านนี้	35	87.5
(2) ย้ายตามครอบครัว/ญาติ	3	7.5
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	2	5.0
รวม	**40**	**100.0**
ระยะเวลาที่ย้ายมา		
(1) ระหว่าง 6-10 ปี	11	27.5
(2) ระหว่าง 11-15 ปี	5	12.5
(3) มากกว่า 15 ปี	24	60.0
รวม	**40**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 100 – 500 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 2 ข้อมูลเศรษฐกิจสังคม		
2.1 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนปัจจุบัน (รวมผู้ให้สัมภาษณ์)		
(1) น้อยกว่า 5 คน	291	78.6
(2) 5-10 คน	79	21.4
รวม	**370**	**100.0**
วัย/อายุ		
(1) วัยเด็ก (ต่ำกว่า 15 ปี)	212	16.1
(2) วัยทำงาน (15-60 ปี)	893	67.7
(3) ผู้สูงอายุ (60 ปี ขึ้นไป)	211	16.0
(4) คนพิการ	1	0.1
(5) ไม่ประสงค์ระบุ	3	0.2
รวม	**1,320**	**100.0**
เพศ		
(1) เพศชาย	645	48.9
(2) เพศหญิง	672	50.9
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	3	0.2
รวม	**1,320**	**100.0**
2.2 ความสัมพันธ์ของคนในครอบครัว		
(1) ความสัมพันธ์ที่ดีแบบเครือญาติ	364	98.4
(2) ต่างคนต่างอยู่	1	0.3
(3) ไม่แสดงความคิดเห็น	5	1.3
รวม	**370**	**100.0**
2.3 การทำงานของสมาชิกในครัวเรือน		
(1) ทำงานมีรายได้	813	61.6
(2) ไม่ได้ทำงาน	500	37.9
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	7	0.5
รวม	**1320**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 100 – 500 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
2.4 การประกอบอาชีพของท่าน		
(1) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	94	25.4
(2) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	41	11.1
(3) รับจ้างทั่วไป	157	42.4
(4) อื่นๆ ระบุ รายได้จากเงินผู้สูงอายุ เกษตรกร	76	20.6
(5) ไม่ประสงค์ระบุ	2	0.5
รวม	**370**	**100.0**
2.5 การประกอบอาชีพหลักของครัวเรือน		
(1) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	95	25.6
(2) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	59	15.9
(3) รับจ้างทั่วไป	164	44.3
(4) อื่นๆ ระบุ รายได้จากเงินผู้สูงอายุ เกษตรกร	50	13.5
(5) ไม่ประสงค์ระบุ	2	0.5
รวม	**370**	**100.0**
2.6 การประกอบอาชีพรอง/เสริมของครัวเรือน (แหล่งรายได้อื่นๆ)		
(1) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	47	12.7
(2) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	0	0.0
(3) รับจ้างทั่วไป	129	34.9
(4) ไม่มีอาชีพรอง/เสริมของครัวเรือน	171	46.2
(5) ไม่ประสงค์ระบุ	23	6.2
รวม	**370**	**100.0**
2.7 ปัญหาในการประกอบอาชีพของท่าน		
(1) ไม่มีปัญหา	353	95.4
(2) มีปัญหา ระบุ รายได้ไม่แน่นอน	7	1.9
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	10	2.7
รวม	**370**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 100 – 500 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
2.8 การเข้าร่วมกิจกรรมของท่านและสมาชิกในครัวเรือน ได้แก่		
1) กิจกรรมในวันปีใหม่		
- มี	307	83.0
- ไม่มี	63	17.0
รวม	**370**	**100.0**
การเข้าร่วมกิจกรรม		
- เข้า	291	94.8
- ไม่เข้า	16	5.2
รวม	**307**	**100.0**
สถานที่เข้าร่วมกิจกรรม		
- วัด	237	79.3
- โรงเรียน	39	13.1
- องค์การบริหารส่วนตำบล	12	4.0
- ศาลาประชาคม	10	3.3
- อื่นๆ ระบุ เทศบาล/บ้าน	1	0.3
รวม	**299**	**100.0**
2) กิจกรรมทางศาลนา		
- มี	327	88.4
- ไม่มี	43	11.6
รวม	**370**	**100.0**
การเข้าร่วมกิจกรรม		
- เข้า	306	91.9
- ไม่เข้า	27	8.1
รวม	**333**	**100.0**
สถานที่เข้าร่วมกิจกรรม		
- วัด	298	95.3
- โรงเรียน	12	3.8
- องค์การบริหารส่วนตำบล	1	0.3

ร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทาง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 100 – 500 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
- ศาลาประชาคม	2	0.6
รวม	**313**	**100.0**
3) กิจกรรมวันสงกรานต์		
- มี	319	86.2
- ไม่มี	51	13.8
รวม	**370**	**100.0**
การเข้าร่วมกิจกรรม		
- เข้า	306	94.2
- ไม่เข้า	19	5.8
รวม	**325**	**100.0**
สถานที่เข้าร่วมกิจกรรม		
- วัด	294	95.5
- โรงเรียน	7	2.3
- องค์การบริหารส่วนตำบล	4	1.3
- ศาลาประชาคม	3	0.9
รวม	**308**	**100.0**
4) กิจกรรมทำบุญประจำปีของชุมชน		
มี	297	80.3
- ไม่มี	73	19.7
รวม	**370**	**100.0**
การเข้าร่วมกิจกรรม		
- เข้า	269	90.6
ไม่เข้า	28	9.4
รวม	**297**	**100.0**
สถานที่เข้าร่วมกิจกรรม		
- วัด	186	64.4
- โรงเรียน	10	3.5
- องค์การบริหารส่วนตำบล	25	8.6

ร่างรายงานการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 100 – 500 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
- ศาลาประชาคม	68	23.5
รวม	**289**	**100.0**
5) กิจกรรมพัฒนาชุมชน		
- มี	286	77.3
- ไม่มี	84	22.7
รวม	**370**	**100.0**
<u>การเข้าร่วมกิจกรรม</u>		
- เข้า	250	87.4
- ไม่เข้า	36	12.6
รวม	**286**	**100.0**
<u>สถานที่เข้าร่วมกิจกรรม</u>		
- วัด	85	31.3
- โรงเรียน	20	7.4
- องค์การบริหารส่วนตำบล	39	14.3
- ศาลาประชาคม	128	47.0
รวม	**272**	**100.0**
6) กิจกรรมสำคัญของทางราชการ ระบุ วันสำคัญต่างๆ		
- มี	184	49.7
- ไม่มี	186	50.3
รวม	**370**	**100.0**
<u>การเข้าร่วมกิจกรรม</u>		
- เข้า	141	76.6
- ไม่เข้า	43	23.4
รวม	**184**	**100.0**
<u>สถานที่เข้าร่วมกิจกรรม</u>		
- วัด	68	41.7
- องค์การบริหารส่วนตำบล	68	41.7
- ศาลาประชาคม	27	16.6
รวม	**163**	**100.0**

ร่างรายงานการประชุมเสนอผลการศึกษาแนวคลอง (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 100 - 500 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 3 ข้อมูลสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค และสาธารณูปการในปัจจุบัน		
3.1 แหล่งน้ำในชุมชน		
1. การใช้น้ำเพื่อการบริโภค (น้ำดื่ม)		
(1) น้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง	358	95.5
(2) น้ำประปา	17	4.5
รวม	**375**	**100.0**
ปริมาณน้ำบริโภค		
- เพียงพอตลอดปี	360	97.3
- ขาดแคลนบางครั้ง ระบุ ช่วงท่อประปาแตก วิธีแก้ไขปัญหาคือการกักตุน	10	2.7
รวม	**370**	**100.0**
คุณภาพน้ำบริโภค		
- ดี ไม่มีปัญหา	368	99.5
- มีตะกอน	2	0.5
รวม	**370**	**100.0**
2. การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค (น้ำใช้)		
(1) น้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง	16	4.3
(2) น้ำประปา	352	95.2
(3) น้ำบาดาล	2	0.5
รวม	**370**	**100.0**
ปริมาณน้ำอุปโภค		
- เพียงพอตลอดปี	322	87.0
- ขาดแคลนบางครั้ง ช่วงเดือน ระบุ ไหลอ่อน/ขาดแคลนช่วงเดือน เมษายน-พฤษภาคม	48	13.0
รวม	**370**	**100.0**
คุณภาพน้ำอุปโภค		
- ดี ไม่มีปัญหา	363	98.1
- มีกลิ่นสนิม	3	0.8

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 100 - 500 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
- มีกลิ่นคลอรีน	4	1.1
รวม	**370**	**100.0**
3.2 คุณภาพ/การจัดการโครงสร้างพื้นฐานในหมู่บ้าน/ชุมชน		
3.2.1 การคมนาคม (ถนนชุมชน/ทางหลวง)		
ความพึงพอใจต่อระบบการคมนาคม (ถนนชุมชน/ทางหลวง)		
(1) ดี	369	99.7
(2) พอใช้	1	0.3
รวม	**370**	**100.0**
สภาพปัญหา กรณีตอบพอใช้/ไม่ดี		
- สภาพถนนชำรุด เป็นหลุมเป็นบ่อ	3	75.0
- มีสิ่งกีดขวางการจราจร	1	25.0
รวม	**4**	**100.0**
3.2.2 ไฟฟ้า		
ความพึงพอใจต่อระบบไฟฟ้า		
(1) ดี	349	94.4
(2) พอใช้	19	5.1
(3) ไม่ดี	2	0.5
รวม	**370**	**100.0**
สภาพปัญหา กรณีตอบพอใช้/ไม่ดี		
- ไฟฟ้าตกบ่อย/ไฟฟ้าดับบ่อยโดยเฉพาะในช่วงที่มีฝนตก	18	51.4
- ริมเส้นทางที่สำคัญบางช่วงไม่มีไฟฟ้าทำให้มืดและเปลี่ยวมีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุร้าย	17	48.6
รวม	**35**	**100.0**
3.2.3 ประปา		
ความพึงพอใจต่อระบบประปา		
(1) ดี	355	95.9
(2) พอใช้	14	3.8
(3) ไม่ดี	1	0.3
รวม	**370**	**100.0**

ร่างรายงานผลการประชุมสัมมนาผลการศึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 100 - 500 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
<u>สภาพปัญหา กรณีตอบพอใช้/ไม่ดี</u>		
- เกิดการหยุดไหลของน้ำประปาอยู่บ่อยครั้ง	13	86.7
- อื่นๆ ระบุ น้ำหยุดไหลบางครั้ง	2	13.3
รวม	**15**	**100.0**
3.2.4 การจัดการขยะ		
(1) ได้รับบริการจัดการขยะโดยเทศบาล/องค์การบริหารส่วน	370	100.0
รวม	**370**	**100.0**
3.2.4.1 กรณีจัดการโดยเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล		
<u>ความพึงพอใจต่อการจัดการขยะ</u>		
(1) ดี	368	99.5
(2) ไม่ดี	2	0.5
รวม	**370**	**100.0**
<u>สภาพปัญหากรณีตอบพอใช้/ไม่ดี</u>		
(1) เว้นช่วงระยะเวลาเก็บนาน ทำให้ขยะล้นถัง	1	50.0
(2) ถังขยะไม่เพียงพอ	0	0.0
(3) อื่นๆ ระบุ ไม่มีถังขยะให้/มีการโยนทิ้งลงแม่น้ำ/ทิ้งไม่เป็นเวลา/ขยะบางอย่างไม่เก็บ/ขยะตกค้างบ้าง/มีกลิ่น	1	50.0
รวม	**2**	**100.0**
3.2.4.2 กรณีไม่ได้รับบริการจัดการขยะโดยเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล ท่านจัดการขยะโดยวิธีใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
(1) เผา	0	0.0
(2) ฝังกลบ	0	0.0
(3) หมักทำปุ๋ย	0	0.0
(4) ทิ้งนอกบ้าน/ข้างๆบ้าน	0	0.0
รวม	**0**	**0.0**
<u>สภาพปัญหาของการจัดการขยะ กรณีไม่ได้รับการบริการในการจัดเก็บ</u>		
(1) เขม่าควันจากการเผาขยะ รบกวนบริเวณข้างเคียง	0	0.0
(2) ขยะเน่าเหม็น ส่งกลิ่นรบกวน	0	0.0
(3) เกิดทัศนอุจาด ไม่น่ามอง	0	0.0
รวม	**0**	**0.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 100 - 500 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
3.2.5การจัดการน้ำเสีย		
(1) ได้รับบริการจัดการน้ำเสียโดยเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล	207	55.9
(2) ไม่ได้รับบริการจัดการน้ำเสียโดยเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล	163	44.1
รวม	**370**	**100.0**
3.2.5.1 กรณีจัดการโดยเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล		
ความพึงพอใจต่อการจัดการน้ำเสีย		
(1) ดี	205	99.5
(2) ไม่ดี	1	0.5
รวม	**206**	**100.0**
3.2.5.2 กรณีไม่ได้รับบริการการจัดการน้ำเสียโดยเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล		
(1) ระบายลงสู่ที่ลุ่มใกล้บ้าน	165	99.4
(2) ระบายลงสู่บ่อซึม	1	0.6
รวม	**166**	**100.0**
สภาพปัญหาของการจัดการน้ำเสีย กรณีไม่ได้รับการบริการในการจัดการน้ำเสีย		
(1) สกปรกเลอะเทอะ	160	96.4
(2) น้ำขัง ส่งกลิ่นรบกวน	6	3.6
รวม	**166**	**100.0**
3.2.6การศึกษา		
การศึกษาของบุตรหลานในครัวเรือนของท่าน		
(1) โรงเรียนประจำจังหวัด ระบุ โรงเรียนอุดมดรุณี/โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย/ โรงเรียนอาชีวะ/โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม/โรงเรียนวัดคูหาสวรรค์	179	60.5
(2) โรงเรียนประจำอำเภอ ระบุ โรงเรียนอุดมดรุณี	14	4.7
(3) โรงเรียนในเขตเทศบาล ระบุ โรงเรียนบ้านกล้วย/โรงเรียนพังทอง/ โรงเรียนอนุบาลบ้านนา/โรงเรียนบ้านขวาง	61	20.6
(4) อื่นๆ ระบุ กศน./มหาวิทยาลัย	42	14.2
รวม	**296**	**100.0**
สภาพปัญหา		
ไม่มีปัญหา	296	100.0
รวม	**296**	**100.0**

ร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 100 - 500 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
ความพึงพอใจต่อการศึกษา		
(1) พอใจมาก	229	77.4
(2) พอใจปานกลาง	3	1.0
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	64	21.6
รวม	**296**	**100.0**
3.3 การจัดตั้งกลุ่ม/องค์กรในชุมชน		
(1) ไม่มี	264	71.4
(2) มี ระบุ สหกิจชุมชน/กองทุนหมู่บ้าน/ชมรมผู้สูงอายุ/ กลุ่มวิสาหกิจ ออมทรัพย์/ออมสิน ธกส./เงินหมู่บ้าน/แกะสลักไม้/กลุ่มเงินล้าน	106	28.6
รวม	**370**	**100.0**
3.4 สถานที่ที่มีความสำคัญต่อชุมชน		
(1) ไม่มี	350	94.6
(2) มี ระบุศาลาประชาคม/วัดกำแพงงาม/วัดบ้านนา/วัดปากแคว	20	5.4
รวม	**370**	**100.0**
3.5 ในชุมชนของท่านมีสถานที่ที่มีความสวยงามของธรรมชาติ/ทัศนียภาพ หรือไม่		
(1) ไม่มี	350	94.6
(2) มี	20	5.4
รวม	**370**	**100.0**
กรณีมีความสวยงามของธรรมชาติ/ทัศนียภาพ		
(1) สวยงาม น่ารื่นรมย์มาก	18	90.0
(2) สวยงามน้อย	2	10.0
รวม	**20**	**100.0**
3.6 สภาพแวดล้อมโดยรวมของชุมชน		
(1) เสื่อมโทรม มีปัญหามาก	4	1.1
(2) มีปัญหาปานกลาง	4	1.1
(3) มีปัญหาน้อย	102	27.5
(4) ไม่มีปัญหา สภาพแวดล้อมดี	260	70.3
รวม	**370**	**100.0**

ร่างรายงานผลการประชุมปรึกษาหารือแบบกลุ่มย่อย (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 100 - 500 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
3.7 ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน		
(1) มีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างเหนียวแน่น	326	88.1
(2) มีความสัมพันธ์/ผูกพันธ์ปานกลาง	39	10.5
(3) ต่างคนต่างอยู่	4	1.1
(4) มีปัญหาขัดแย้งรุนแรง	1	0.3
รวม	**370**	**100.0**
3.8 ความพอใจโดยรวมในการดำเนินชีวิตของชุมชน		
(1) พอใจมาก	366	98.9
(2) พอใจปานกลาง	4	1.1
รวม	**370**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

3.1.10 ปัญหาสภาพแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบในปัจจุบันของกลุ่มครัวเรือนในระยะ 100-500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ

ปัญหาสภาพแวดล้อม/ผลกระทบ	ความคิดเห็น				ระดับผลกระทบที่ได้รับ					
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		น้อย		ปานกลาง		มาก	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ	355	95.9	15	4.1	2	13.3	10	66.7	3	20.0
(2) ปัญหาเสียง	368	99.5	2	0.5	1	50.0	1	50.0	0	0.0
(3) ปัญหาความสั่นสะเทือน	370	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
(4) ปัญหาน้ำเสีย	367	99.2	3	0.8	1	33.3	2	66.7	0	0.0
(5) ปัญหาการคมนาคมและอุบัติเหตุ	368	99.5	2	0.5	1	50.0	0	0.0	1	50.0
(6) ปัญหาขยะมูลฝอย	368	99.5	2	0.5	0	0.0	1	50.0	1	50.0
(7) ปัญหาน้ำท่วมขังและการระบายน้ำไม่ดี	103	27.8	267	72.2	1	0.4	9	3.4	257	96.2

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า – สุญญัย
บนทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทุ่งช้าง
ทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทางแยกต่างระดับ
และทางหลวงหมายเลข

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 100 - 500 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 4 สภาพปัญหาที่พบในชุมชน		
4.1 สภาพปัญหาชุมชน		
ปัญหาด้านการประกอบอาชีพ		
(1) รายได้ไม่แน่นอน	241	65.1
(2) ไม่มีที่ทำกิน	11	3.0
(3) ไม่มีปัญหาด้านการประกอบอาชีพ	118	31.9
รวม	**370**	**100.0**
ปัญหาด้านสังคม		
(1) ยาเสพติด	26	7.0
(2) ลักขโมย	8	2.2
(3) ไม่มีปัญหาด้านสังคม	336	90.8
รวม	**370**	**100.0**
ปัญหาด้านสุขอนามัย/สาธารณสุข		
(1) การบริการล่าช้า/ใช้เวลารอรับบริการค่อนข้างนาน	82	22.2
(2) บุคลากรไม่เพียงพอ	3	0.8
(3) ไม่มีปัญหาด้านสุขอนามัย/สาธารณสุข	285	77.0
รวม	**370**	**100.0**

ร่างรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 100 - 500 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 5 ข้อมูลด้านสุขภาพ		
5.1 ด้านสุขภาพทางกายและจิตใจ		
ปัจจุบันท่านและสมาชิกในครอบครัวมีสุขภาพทางกายเป็นอย่างไร		
(1) สุขภาพร่างกายดี	315	85.1
(2) สุขภาพร่างกายไม่ดี ระบุ โรคประจำตัว/ความดัน/กระดูนพรุน/เบาหวาน/หลงลืม/ปวดขา	55	14.9
รวม	**370**	**100.0**
ปัจจุบันท่านและสมาชิกในครอบครัวมีสุขภาพทางจิตเป็นอย่างไร		
(1) สุขภาพจิตดี	370	100.0
รวม	**370**	**100.0**
5.2 การระบาดของโรค		
ในรอบปีที่ผ่านมาชุมชนของท่าน มีการระบาดของโรคหรือไม่		
(1) ไม่มี	370	100.0
รวม	**370**	**100.0**
5.3 การรักษาพยาบาล		
ประเภทสถานพยาบาลที่ใช้บริการเป็นส่วนใหญ่		
(1) โรงพยาบาลประจำจังหวัด ระบุ โรงพยาบาลสุโขทัย/โรงพยาบาลนเรศวรพิษณุโลก	340	90.2
(2) โรงพยาบาลประจำอำเภอ	34	9.0
(3) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ระบุ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลเมืองเก่า	3	0.8
รวม	**377**	**100.0**
สภาพปัญหา		
(1) ไม่มีปัญหา	298	80.5
(2) มีปัญหา	72	19.5
รวม	**370**	**100.0**
กรณีมีปัญหา		
(1) การบริการล่าช้า/ใช้เวลารอรับบริการค่อนข้างนาน	70	97.2
(2) บุคลากรไม่เพียงพอ	2	2.8
รวม	**72**	**100.0**

ร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 100 - 500 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
ความพึงพอใจต่อการรักษาพยาบาล		
(1) พอใจมาก	275	74.3
(2) พอใจปานกลาง	95	25.7
รวม	**370**	**100.0**
5.4 ชุมชนของท่านมีเหตุการณ์อุบัติเหตุจากการจราจรเป็นอย่างไร		
ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรบนถนน		
(1) ทุกวัน	42	11.4
(2) 1 ครั้ง/สัปดาห์	56	15.1
(3) 1 ครั้ง/เดือน	10	2.7
(4) 2-3 ครั้ง/เดือน	52	14.1
(5) นานๆ ครั้ง	209	56.4
(6) ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ	1	0.3
รวม	**370**	**100.0**
ความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรบนถนน		
(1) มีการเสียชีวิต	14	2.8
(2) บาดเจ็บสาหัส	28	5.7
(3) บาดเจ็บเล็กน้อย	297	60.1
(4) ทรัพย์สินเสียหายเท่านั้น	155	31.4
รวม	**494**	**100.0**

รายงานผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม
(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 100 - 500 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 6 ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวง		
6.1 จำนวนยานพาหนะในครัวเรือน		
(1) รถจักรยานยนต์	624	66.6
(2) รถยนต์ 4 ล้อ	302	32.3
(3) อื่นๆ ระบุ รถสามล้อ	9	1.0
(4) ไม่ประสงค์ระบุ	1	0.1
รวม	**936**	**100.0**
6.2 ปัจจุบันการเดินทางในพื้นที่ท่านใช้โครงข่ายทางหลวงเป็นโครงข่ายหลักในการเดินทาง		
(1) ทางหลวงหมายเลข 12	276	51.8
(2) ทางหลวงหมายเลข 101	139	26.1
(3) ทางหลวงหมายเลข 1293	116	21.7
(4) ไม่ประสงค์ระบุ	2	0.4
รวม	**533**	**100.0**
6.3 ความถี่ของการเดินทางที่ท่านหรือสมาชิกในครอบครัวใช้ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 (แนวเส้นทางโครงการ) เพื่อการเดินทาง		
ทางหลวงหมายเลข 12		
(1) ทุกวัน	185	50.0
(2) 1 ครั้ง/สัปดาห์	51	13.8
(3) 1 ครั้ง/เดือน	10	2.7
(4) 2-3 ครั้ง/เดือน	4	1.1
(5) นานๆ ครั้ง	45	12.2
(6) ไม่ได้ใช้ทางหลวงสายนี้ ใช้เส้นทางอื่น	18	4.8
(7) ไม่ประสงค์ระบุ	57	15.4
รวม	**370**	**100.0**
ทางหลวงหมายเลข 101		
(1) ทุกวัน	63	17.0
(2) 1 ครั้ง/สัปดาห์	27	7.3
(3) 1 ครั้ง/เดือน	1	0.3
(4) 2-3 ครั้ง/เดือน	21	5.7
(5) นานๆ ครั้ง	43	11.6
(6) ไม่ได้ใช้ทางหลวงสายนี้ ใช้เส้นทางอื่น	159	43.0
(7) ไม่ประสงค์ระบุ	56	15.1
รวม	**370**	**100.0**

ร่างรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม
(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 100 - 500 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
<u>ทางหลวงหมายเลข 1293</u>		
(1) ทุกวัน	81	21.9
(2) 1 ครั้ง/สัปดาห์	6	1.6
(3) 1 ครั้ง/เดือน	4	1.1
(4) 2-3 ครั้ง/เดือน	14	3.8
(5) นานๆ ครั้ง	21	5.7
(6) ไม่ได้ใช้ทางหลวงสายนี้ ใช้เส้นทางอื่น	242	65.4
(7) ไม่ประสงค์ระบุ	2	0.5
รวม	**370**	**100.0**
6.4 วัตถุประสงค์หลักในการเดินทางบริเวณเส้นทางโครงการ		
(1) การทำงาน	142	29.1
(2) ติดต่อธุรกิจ/ค้าขาย	131	26.9
(3) การศึกษา	126	25.8
(4) ท่องเที่ยว	43	8.8
(5) เยี่ยมญาติ	6	1.2
(6) อื่นๆ ระบุ ซื้อของ/ไปโรงพยาบาล/ออกกำลังกาย/รับ-ส่งนักเรียน	27	5.5
(7) ไม่ประสงค์ระบุ	13	2.7
รวม	**488**	**100.0**
6.5 ปัญหา/อุปสรรคของท่านในการใช้ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 (แนวเส้นทางโครงการ)		
(1) ไม่มีปัญหา	364	98.4
(2) มีปัญหา ระบุ จุดกลับรถไม่ปลอดภัย ขับรถเร็ว ผู้ขับขี่ไม่มีวินัยในการขับรถ	6	1.6
รวม	**370**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 100 – 500 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 7 ความคิดเห็นต่อโครงการ		
7.1 ท่านคิดว่าโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน จะมีผลดีกับชุมชนของท่านหรือไม่		
(1) ไม่มีผลดี	17	4.6
(2) มีผลดี/ผลประโยชน์	353	95.4
รวม	**370**	**100.0**
<u>กรณีมีผลดี/ผลประโยชน์</u>		
(1) สร้างความเจริญในชุมชน	180	33.1
(2) เพิ่มความสะดวกสบายในการเดินทาง	311	57.3
(3) ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทาง	41	7.6
(4) การจ้างงานมากขึ้น	7	1.3
(5) มีการกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น	4	0.7
รวม	**543**	**100.0**
7.2 ท่านคิดว่าโครงการสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน จะมีผลเสีย/ผลกระทบกับชุมชนของท่านหรือไม่		
(1) ไม่มีผลเสีย/ผลกระทบ	355	95.9
(2) มีผลเสีย/ผลกระทบ	15	4.1
รวม	**370**	**100.0**
<u>กรณีมีผลเสีย/ผลกระทบ</u>		
(1) มีรายได้ลดลง	6	31.6
(2) มีปริมาณรถยนต์เพิ่มขึ้น	2	10.5
(3) เกิดอุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้น	2	10.5
(4) เสียงดัง ฝุ่นละอองมาก หรืออื่นๆ ที่เกิดจากการก่อสร้าง	9	47.4
รวม	**3**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม
(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 100 – 500 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
7.3 ความคิดเห็นโดยรวมของท่านต่อโครงการ		
(1) เห็นด้วย เพราะ ความเจริญในพื้นที่ ถนนกว้างขึ้น ลดอุบัติเหตุ ความปลอดภัย สัญจรสะดวก	333	90.0
(2) ไม่เห็นด้วย	8	2.2
(3) ไม่แสดงความคิดเห็น	29	7.8
รวม	**370**	**100.0**
7.4 ความคิดเห็นโดยรวมของท่านต่อโครงการ		
7.4.1 ท่านทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน หรือไม่		
(1) ทราบ	253	68.4
(2) ไม่ทราบ	117	31.6
รวม	**370**	**100.0**
<u>กรณีทราบ ท่านทราบข้อมูลเกี่ยวกับโครงการจากแหล่งใด</u>		
(1) เจ้าหน้าที่จากกรมทางหลวง	222	83.4
(2) หน่วยงานราชการ/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	1	0.4
(3) ผู้นำชุมชน (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ฯลฯ)	19	7.1
(4) เพื่อนบ้าน ญาติ หรือบุคคลอื่น	2	0.8
(5) กลุ่มที่ปรึกษาโครงการ	13	4.8
(6) ป้ายประชาสัมพันธ์การประชุม	5	1.9
(7) หนังสือเชิญประชุม	1	0.4
(8) Line Open Chat (โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12-ทล.101-ทล.1293)	2	0.8
(9) เฟซบุ๊คของโครงการ (โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12 ทล.101 ทล.1293)	1	0.4
รวม	**266**	**100.0**

ร่างรายงานการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มครัวเรือน ระยะ 100 – 500 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
7.4.2 ท่านทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน หรือไม่		
(1) ไม่จำเป็น	272	73.5
(2) ควรมีการให้ข้อมูลข่าวสารในเรื่องการระบายน้ำ	14	3.8
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	84	22.7
รวม	**370**	**100.0**
<u>ท่านเห็นว่าควรมีการประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม โดยวิธีการใด</u>		
(1) ทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง	2	8.0
(2) แจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้แทนชุมชน	11	44.0
(3) จัดประชุมชี้แจงประชาชน	10	40.0
(4) สื่อสังคมทางช่องทางออนไลน์ (เว็บไซต์โครงการ, Facebook และไลน์ของโครงการ)	2	8.0
รวม	**25**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

7.5.1 ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับใน<u>ระยะก่อสร้าง</u>ของกลุ่มครัวเรือนระยะ 100 - 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ปัญหา	ผลแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ					
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		น้อย		ปานกลาง		มาก	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ปัญหาน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง	353	95.4	17	4.6	7	41.2	8	47.1	2	11.7
(2) ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและความสั่นสะเทือน	307	83.0	63	17.0	15	23.8	41	65.1	7	11.1
(3) ปัญหาเสียงดังรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้าง	346	93.5	24	6.5	14	58.3	8	33.4	2	8.3
(4) ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างมีผลกระทบต่ออาคารที่อยู่อาศัย สถานที่สำคัญและแหล่งโบราณสถาน	353	95.4	17	4.6	10	58.8	5	29.4	2	11.8
(5) การก่อสร้างกีดขวางการเดินทาง ทำให้การจราจรติดขัด	336	90.8	34	9.2	17	50.0	13	38.2	4	11.8
(6) คนในชุมชนอาจได้รับอันตรายจากอุบัติเหตุที่เกิดจากการก่อสร้างและยานพาหนะ	350	94.9	19	5.1	9	47.4	5	26.3	5	26.3
(7) สาธารณูปโภคเสียหาย/ขัดข้องจากกิจกรรมก่อสร้าง	354	95.7	16	4.3	10	58.9	4	23.5	3	17.6
(8) ปัญหาน้ำท่วมจากการก่อสร้างโครงการ	351	94.9	19	5.1	8	42.1	5	2 6.3	6	31.6
(9) ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพอนามัยของคนในชุมชนอันเป็นผลจากปัญหาฝุ่นละอองและเสียงที่เกิดจากการก่อสร้าง	348	94.1	22	5.9	12	54.5	6	27.3	4	18.2
(10) เกิดความขัดแย้งระหว่างคนในชุมชนกับแรงงานต่างถิ่น	358	96.8	12	3.2	7	58.3	4	33.4	1	8.3
(11) เกิดปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	356	96.2	14	3.8	7	50.0	5	35.7	2	14.3
(12) คนในชุมชนสูญเสียรายได้/อุปสรรคต่ออาชีพในช่วงระหว่างก่อสร้าง	359	97.0	11	3.0	7	63.6	3	27.3	1	9.1
(13) การจัดการขยะ/น้ำเสียจากคนงานก่อสร้างไม่ถูกสุขลักษณะ	356	96.2	14	3.8	6	42.8	4	28.6	4	28.6
(14) เกิดการจ้างงานคนในท้องถิ่นเข้าร่วมในการก่อสร้างโครงการ	354	95.7	16	4.3	4	25.0	5	31.2	7	43.8
(15) ทำให้มีเงินหมุนเวียนในท้องถิ่น ส่งเสริมเศรษฐกิจระดับชุมชนท้องถิ่น เมื่อมีการจับจ่ายใช้สอยสินค้าอุปโภค-บริโภคในช่วงก่อสร้างของแรงงานก่อสร้าง	353	95.4	17	4.6	3	17.6	6	35.3	8	47.1

7.5.2 ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับใน<u>ระยะดำเนินการ</u>ของกลุ่มครัวเรือนระยะ 100 - 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ปัญหา	ผลแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ					
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		น้อย		ปานกลาง		มาก	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ปัญหาฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจรบนถนนโครงการ	333	90.0	37	10.0	17	45.9	17	45.9	3	8.2
(2) ปัญหาเสียงดังรบกวนจากการจราจรบนถนนโครงการ	343	92.7	27	7.3	13	48.2	11	40.7	3	11.1
(3) ความสั่นสะเทือนจากการจราจรบนถนนโครงการที่มีต่ออาคารที่อยู่อาศัย สถานที่สำคัญ และแหล่ง โบราณสถาน	348	94.1	22	5.9	13	59.1	7	31.8	2	9.1
(4) การเดินทางสัญจรของประชาชนสะดวกมากขึ้น	228	61.6	142	38.4	24	16.9	34	23.9	84	59.2
(5) เศรษฐกิจ/การค้าขายของท้องถิ่นดีขึ้น	224	60.5	146	39.5	35	24.0	67	45.9	44	30.1
(6) เกิดการส่งเสริมการท่องเที่ยว	224	60.5	146	39.5	31	21.2	55	37.7	60	41.1

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า – สวรรคโลก ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทุ่งยั้ง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทางแยกต่างระดับ

ภาคผนวก ค-4

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม (กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน ศรีสัชนาลัย - ทุ่งช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ทุ่งหลวง

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มสถานประกอบการ ระยะ 0 – 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์		
1.1 เพศ		
(1) ชาย	84	40.4
(2) หญิง	124	59.6
รวม	**208**	**100.0**
1.2 อายุ		
(1) ตั้งแต่ 20-29 ปี	10	4.8
(2) ตั้งแต่ 30-39 ปี	40	19.2
(3) ตั้งแต่ 40-49 ปี	44	21.2
(4) ตั้งแต่ 50-59 ปี	43	20.7
(5) ตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป	64	30.8
(6) ไม่ประสงค์ระบุ	7	3.4
รวม	**208**	**100.0**
1.3 ระดับการศึกษาสูงสุด		
(1) ประถมศึกษา	43	20.7
(2) มัธยมศึกษาตอนต้น	22	10.6
(3) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	35	16.8
(4) อนุปริญญา (ปวส./ปวท./ปก.ศ.สูง)	16	7.7
(5) ปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี	85	40.9
(6) อื่นๆ ระบุ ไม่ได้เรียนหนังสือ	1	0.4
(7) ไม่ประสงค์ระบุ	6	2.9
รวม	**208**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มสถานประกอบการ ระยะ 0 – 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
1.4 ตำแหน่งในสถานประกอบการ		
(1) เจ้าของ	165	79.3
(2) ผู้จัดการ	17	8.2
(3) เลขานุการ	1	0.4
(4) หัวหน้าแผนก	2	1.0
(5) อื่นๆ ระบุ พนักงาน/ผู้ดูแล	17	8.2
(6) ไม่ประสงค์ระบุ	6	2.9
รวม	**208**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มสถานประกอบการ ระยะ 0 – 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของสถานประกอบการ		
2.1 ประเภทของสถานประกอบการ		
(1) ห้างหุ้นส่วนจำกัด	12	5.8
(2) บริษัท	20	9.6
(3) ร้านขายวัสดุก่อสร้าง/อุปกรณ์	16	7.7
(4) อื่นๆ ระบุ ร้านขายของชำ ร้านตัดผม หอพัก คลินิก ร้านขายยา และร้านค้าทั่วไป เป็นต้น	160	76.9
รวม	**208**	**100.0**
2.2 ระยะเวลาในการดำเนินกิจการถึงปัจจุบัน		
(1) น้อยกว่า 1 ปี	6	2.9
(2) ระหว่าง 1-5 ปี	63	30.3
(3) ระหว่าง 6-10 ปี	34	16.3
(4) ระหว่าง 11-15 ปี	20	9.6
(5) มากกว่า 15 ปี	74	35.6
(6) ไม่ประสงค์ระบุ	11	5.3
รวม	**208**	**100.0**
2.3 จำนวนพนักงาน		
(1) น้อยกว่า 5 คน	137	65.9
(2) 5-10 คน	27	13.0
(3) มากกว่า 10 คนขึ้นไป	11	5.2
(4) ไม่ประสงค์ระบุ	33	15.9
รวม	**208**	**100.0**
2.4 ขนาดพื้นที่สถานประกอบการ		
(1) น้อยกว่า 1 ไร่	33	15.9
(2) จำนวน 1 – 5 ไร่	11	5.2
(3) จำนวน 6-10 ไร่	2	1.0
(4) ไม่ประสงค์ระบุ	162	77.9
รวม	**208**	**100.0**

ร่างรายงานการประชุมปฏิบัติการระหว่างสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มสถานประกอบการ ระยะ 0 – 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
2.5 ลักษณะความเป็นเจ้าของ (ที่ดิน/อาคาร)		
(1) เป็นเจ้าของอาคาร/สถานที่	149	71.6
(2) เป็นผู้เช่า	59	28.4
รวม	**208**	**100.0**
2.6 วัตถุประสงค์ของการใช้อาคาร/สถานที่ประกอบการ		
(1) ที่พักอาศัยและสถานประกอบการ	143	68.8
(2) ประกอบการอย่างเดียว	65	31.2
รวม	**208**	**100.0**
2.7 ลักษณะอาคาร/สถานที่ประกอบการ		
(1) อาคารตึก 1 ชั้น	86	41.3
(2) อาคารตึก 2 ชั้น	49	23.6
(3) อาคารตึก 3 ชั้น	31	14.9
(4) อาคารตึก 4 ชั้น	2	1.0
(5) อาคารไม้ 1 ชั้น	18	8.7
(6) อาคารไม้ 2 ชั้น	13	6.3
(7) อาคารครึ่งตึกครึ่งไม้	8	3.8
(8) อื่นๆ ระบุ โกดังสินค้า ผนังคอนกรีต	1	0.4
รวม	**208**	**100.0**
2.8 ลูกค้าหลักของสถานประกอบการมาจากที่ไหน		
(1) จากชุมชนเดียวกัน	186	36.3
(2) จากอำเภออื่นๆ	64	12.5
(3) จากชุมชนใกล้เคียง	95	18.6
(4) จากจังหวัดอื่นๆ	48	9.4
(5) จากตำบลอื่นๆ	41	8.0
(6) ลูกค้าขาจรที่เดินทางผ่านบริเวณนี้	78	15.2
รวม	**512**	**100.0**
2.9 ช่วงเวลาเปิดทำการ		
- เวลา 4.00-19.00 น.	1	0.5

ร่างรายงานการประชุมปรึกษาหารือกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มสถานประกอบการ ระยะ 0 – 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
- เวลา 5.00-17.00 น.	2	1.0
- เวลา 5.00-19.00 น.	1	0.5
- เวลา 5.00-20.00 น.	3	1.4
- เวลา 5.00-22.00 น.	1	0.5
- เวลา 5.30-18.00 น.	1	0.5
- เวลา 6.00-16.00 น.	1	0.5
- เวลา 6.00-16.30 น.	1	0.5
- เวลา 6.00-17.00 น.	4	1.9
- เวลา 6.00-18.00 น.	7	3.4
- เวลา 6.00-19.00 น.	3	1.4
- เวลา 6.00-20.00 น.	4	1.9
- เวลา 6.00-21.00 น.	2	1.0
- เวลา 6.30-17.00 น.	1	0.5
- เวลา 6.30-18.00 น.	2	1.0
- เวลา 7.00-15.00 น.	1	0.5
- เวลา 7.00-16.00 น.	1	0.5
- เวลา 7.00-16.30 น.	1	0.5
- เวลา 7.00-17.00 น.	10	4.8
- เวลา 7.00-17.30 น.	2	1.0
- เวลา 7.00-18.00 น.	4	1.9
- เวลา 7.00-19.00 น.	1	0.5
- เวลา 7.00-19.30 น.	1	0.5
- เวลา 7.00-20.00 น.	2	1.0
- เวลา 7.00-21.00 น.	1	0.5
- เวลา 7.00-24.00 น.	1	0.5

ร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มสถานประกอบการ ระยะ 0 – 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
- เวลา 7.30-17.00 น.	1	0.5
- เวลา 7.30-17.30 น.	2	1.0
- เวลา 8.00-14.00 น.	1	0.5
- เวลา 8.00-16.00 น.	5	2.4
- เวลา 8.00-16.30 น.	2	1.0
- เวลา 8.00-16.45 น.	1	0.5
- เวลา 8.00-17.00 น.	50	24.0
- เวลา 8.00-17.30 น.	2	1.0
- เวลา 8.00-18.00 น.	9	4.3
- เวลา 8.00-18.30 น.	1	0.5
- เวลา 8.00-19.00 น.	2	1.0
- เวลา 8.00-19.30 น.	1	0.5
- เวลา 8.00-20.00 น.	11	5.3
- เวลา 8.00-21.00 น.	1	0.5
- เวลา 8.15-17.00 น.	1	0.5
- เวลา 8.30-16.30 น.	1	0.5
- เวลา 8.30-17.00 น.	2	1.0
- เวลา 8.30-17.30 น.	1	0.5
- เวลา 8.30-18.00 น.	1	0.5
- เวลา 8.30-19.30 น.	3	1.4
- เวลา 8.30-20.00 น.	3	1.4
- เวลา 9.00-15.00 น.	2	1.0
- เวลา 9.00-15.30 น.	1	0.5
- เวลา 9.00-16.00 น.	2	1.0
- เวลา 9.00-17.00 น.	7	3.4

ร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มสถานประกอบการ ระยะ 0 – 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
- เวลา 9.00-18.00 น.	3	1.4
- เวลา 9.00-19.00 น.	7	3.4
- เวลา 9.30-20.30 น.	1	0.5
- เวลา 10.00-14.00 น.	1	0.5
- เวลา 10.00-16.00 น.	1	0.5
- เวลา 10.00-20.00 น.	1	0.5
- เวลา 10.00-21.00 น.	1	0.5
- เวลา 10.00-22.00 น.	1	0.5
- เวลา 10.30-17.00 น.	1	0.5
- เวลา 11.00-18.00 น.	1	0.5
- เวลา 11.00-21.30 น.	1	0.5
- เวลา 11.00-23.00 น.	1	0.5
- เวลา 12.00-20.00 น.	1	0.5
- เวลา 14.00-20.00 น.	1	0.5
- เวลา 15.00-22.00 น.	1	0.5
- เวลา 16.00-20.00 น.	1	0.5
- เวลา 17.00-20.00 น.	1	0.5
- เวลา 18.00-3.00 น.	1	0.5
- เวลา 24 ชั่วโมง	4	1.9
- เปิด-ปิดไม่เป็นเวลา	2	1.0
- ไม่ประสงค์ระบุ	4	1.9
รวม	**208**	**100.0**
2.10 การเดินทางมาทำงานของพนักงาน		
(1) รถจักรยานยนต์	138	53.3
(2) รถยนต์	55	21.2
(3) รถโดยสารประจำทาง	2	0.8
(4) อื่นๆ ระบุ เดิน	23	8.9
(5) ไม่ประสงค์ระบุ	41	15.8
รวม	**259**	**100.0**

ร่างรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มสถานประกอบการ ระยะ 0 – 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
2.11 รายได้-รายจ่าย		
<u>รายได้โดยเฉลี่ยของสถานประกอบการ</u>		
- ระหว่าง 10,001-20,000 บาท/เดือน	9	4.3
- ระหว่าง 20,001-30,000 บาท/เดือน	6	2.9
- ระหว่าง 30,001-40,000 บาท/เดือน	10	4.8
- ระหว่าง 40,001-50,000 บาท/เดือน	1	0.5
- ระหว่าง 50,001-60,000 บาท/เดือน	3	1.4
- ระหว่าง 70,000 บาทขึ้นไป	9	4.3
- ไม่ประสงค์ระบุ	170	81.7
รวม	**208**	**100.0**
<u>รายจ่ายโดยเฉลี่ยของสถานประกอบการ</u>		
- ไม่เกิน 10,000 บาท/เดือน	6	2.9
- ระหว่าง 10,001-20,000 บาท/เดือน	7	3.4
- ระหว่าง 20,001-30,000 บาท/เดือน	6	2.9
- ระหว่าง 30,001-40,000 บาท/เดือน	7	3.4
- ระหว่าง 40,001-50,000 บาท/เดือน	1	0.4
- ระหว่าง 70,000 บาทขึ้นไป	10	4.8
- ไม่ประสงค์ระบุ	171	82.2
รวม	**208**	**100.0**
2.12 ปัญหาในการประกอบกิจการ		
(1) ไม่มี	171	82.2
(2) มี ระบุ รายได้ไม่แน่นอน/รายได้ลดลง/ที่จอดรถไม่เพียงพอ/ค่าใช้จ่ายเยอะ/เศรษฐกิจไม่ดี/น้ำท่วม/ปัญหาฝุ่นละออง/พืชไร่ลดลงภาษีเพิ่มขึ้น	37	17.8
รวม	**208**	**100.0**
2.13 สถานที่จอดรถของสถานประกอบการ		
(1) ไม่มี	105	50.5
(2) มี ระบุ หน้าร้าน/ข้างร้าน/ไหล่ทาง/ที่จอดรถ/พื้นที่ร้าน	103	49.5
รวม	**208**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม
(กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มสถานประกอบการ ระยะ 0 - 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 3 ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวง		
3.1 จำนวนยานพาหนะในสถานประกอบการ		
(1) รถจักรยานยนต์	352	47.8
(2) รถยนต์ 4 ล้อ	362	49.2
(3) รถบรรทุก ระบุ รถบรรทุกหกล้อ/รถบรรทุกสิบล้อ	11	1.5
(4) อื่นๆ ระบุ รถสามล้อ/รถจักรยาน/รถพ่วงข้าง	7	1.0
(5) ไม่ประสงค์ระบุ	4	0.5
รวม	**736**	**100.0**
3.2 ปัจจุบันสมาชิกในสถานประกอบการใช้โครงข่ายทางหลวงใดเป็นเส้นทางหลักในการเดินทาง		
(1) ทางหลวงหมายเลข 12	185	46.7
(2) ทางหลวงหมายเลข 101	108	27.3
(3) ทางหลวงหมายเลข 1293	82	20.7
(4) ทางหลวงหมายเลข 1195	10	2.5
(5) ทางหลวงหมายเลข 1368	8	2.0
(6) ไม่ประสงค์ระบุ	3	0.8
รวม	**396**	**100.0**
3.3 วัตถุประสงค์หลักในการเดินทางบริเวณเส้นทางโครงการ		
(1) เดินทางมาทำงาน	127	42.8
(2) ติดต่อธุรกิจ/ค้าขาย	104	35.0
(3) ขนส่งสินค้า	57	19.2
(4) อื่นๆ ระบุ ซื้อของ/กลับบ้าน	9	3.0
รวม	**297**	**100.0**
3.4 ปัญหา/อุปสรรคของท่านในการใช้ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 (แนวเส้นทางโครงการ)		
(1) ไม่มีปัญหา	165	79.3
(2) มีปัญหา ระบุ การจราจรติดขัดในชั่วโมงเร่งด่วน ถนนแคบ ไฟฟ้าไม่เพียงพอ น้ำท่วมถนน ถนนขรุขระเกิดอุบัติเหตุบ่อย รถวิ่งเร็ว รถจอดไหล่ทาง มีปัญหาด้านฝุ่นละออง	39	18.8
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	4	1.9
รวม	**208**	**100.0**

ร่างรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มสถานประกอบการ ระยะ 0 - 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นต่อโครงการ		
4.1 ท่านคิดว่าโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน จะมีผลดีกับชุมชนของท่านหรือไม่		
(1) ไม่มีผลดี	38	18.3
(2) มีผลดี/ผลประโยชน์	170	81.7
รวม	**208**	**100.0**
<u>กรณีมีผลดี/ผลประโยชน์</u>		
(1) สร้างความเจริญในชุมชน	114	41.6
(2) เพิ่มความสะดวกสบายในการเดินทาง	142	51.8
(3) ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทาง	7	2.6
(4) การจ้างงานมากขึ้น	3	1.1
(5) มีการกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น	2	0.7
(6) อื่นๆ ระบุ ความสะอาดถนนไม่มีรถ/แก้ปัญหาการจราจรติดขัด/ลดอุบัติเหตุ	6	2.2
รวม	**274**	**100.0**
4.2 ท่านคิดว่าโครงการสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน จะมีผลเสีย/ผลกระทบกับชุมชนของท่านหรือไม่		
(1) ไม่มีผลเสีย/ผลกระทบ	141	67.8
(2) มีผลเสีย/ผลกระทบ	67	32.2
รวม	**208**	**100.0**
<u>กรณีมีผลเสีย/ผลกระทบ</u>		
(1) มีรายได้ลดลง	27	25.0
(2) มีปริมาณรถยนต์เพิ่มขึ้น	14	13.0
(3) เกิดอุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้น	21	19.4
(4) เสียงดัง ฝุ่นละอองมาก หรืออื่นๆ ที่เกิดจากการก่อสร้าง	31	28.7

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มสถานประกอบการ ระยะ 0 - 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
(5) เกิดความขัดแย้งในชุมชนเนื่องจากมีการอพยพย้ายถิ่นเข้ามา (คนอยู่อาศัย/แรงงาน)	1	0.9
(6) อื่นๆ ระบุ เข้า-ออกไม่สะดวก/น้ำท่วมมากขึ้น/เสี่ยงอุบัติเหตุ/ไม่มีที่จอดรถ/กลับรถเข้าร้านไกล	14	13.0
รวม	**108**	**100.0**
4.3 ความคิดเห็นโดยรวมของท่านต่อโครงการ		
(1) เห็นด้วย เพราะ สัญจรสะดวก และง่ายต่อการเดินทาง ถนนกว้างมีเกาะกลาง มีความเจริญในพื้นที่	161	77.4
(2) ไม่เห็นด้วย เพราะ ไม่มีเหตุจำเป็นที่จะต้องขยายถนน กีดขวางทางเข้า-ออก บริเวณพื้นที่ร้าน รวมถึงไม่มีพื้นที่จอดรถ ปัญหาน้ำท่วมมากขึ้น การออกแบบโครงการยังไม่เหมาะสม เป็นเขตชุมชนมีความคับแคบไม่ควรขยายถนน กังวลการจอดรถหน้าร้าน ทางเข้า-ออก ผู้ประกอบการสูญเสียรายได้	29	13.9
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	18	8.7
รวม	**208**	**100.0**
4.4 การประชาสัมพันธ์ของโครงการ		
4.4.1 ท่านทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน หรือไม่		
(1) ทราบ	160	76.9
(2) ไม่ทราบ	48	23.1
รวม	**208**	**100.0**
<u>กรณีทราบ ท่านทราบข้อมูลเกี่ยวกับโครงการจากแหล่งใด</u>		
(1) เจ้าหน้าที่จากกรมทางหลวง	86	41.3
(2) หน่วยงานราชการ/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	2	1.0
(3) ผู้นำชุมชน (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ฯลฯ)	13	6.3
(4) เพื่อนบ้าน ญาติ หรือบุคคลอื่น	22	10.6
(5) กลุ่มที่ปรึกษาโครงการ	63	30.3

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 – 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มสถานประกอบการ ระยะ 0 - 100 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
(6) ป้ายประชาสัมพันธ์การประชุม	2	1.0
(7) เว็บไซต์โครงการ (www.HW12-HW101-HW1293.com)	3	1.4
(8) หนังสือเชิญประชุม	14	6.7
(9) เฟซบุ๊คของโครงการ (โครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง ทล.12 ทล.101 ทล.1293)	3	1.4
รวม	**208**	**100.0**
4.4.2ท่านทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน หรือไม่		
(1) ไม่จำเป็น	35	16.8
(2) ควรมีการให้ข้อมูลข่าวสารในเรื่อง ระบุ จุดกลับรถบริเวณใกล้บ้าน/อยากรู้รายละเอียดโครงการ/ผลกระทบ	23	11.1
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	150	72.1
รวม	**208**	**100.0**
ท่านเห็นว่าควรมีการประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม โดยวิธีการใด		
(1) ทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง	14	31.1
(2) แจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้แทนชุมชน	13	28.9
(3) จัดประชุมชี้แจงประชาชน	7	15.6
(4) สื่อสังคมทางช่องทางออนไลน์ (เว็บไซต์โครงการ, Facebook และไลน์ของโครงการ)	11	24.4
รวม	**45**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

4.5 ท่านคิดว่าถ้ามีโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย -ท่าฉนวน ผลกระทบจากประเด็นต่อไปนี้คาดว่าจะเกิดขึ้นกับคนในชุมชนของท่านอยู่ในระดับใด

4.5.1 ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับใน<u>ระยะก่อสร้าง</u>ของสถานประกอบการระยะ 0- 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ปัญหา		ผลแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ					
		ไม่ได้รับ		ได้รับ		น้อย		ปานกลาง		มาก	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1)	ปัญหาน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง	162	77.9	46	22.1	15	32.6	14	30.4	17	37.0
(2)	ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและความสั่นสะเทือน	70	33.7	138	66.3	15	10.9	59	42.8	64	46.4
(3)	ปัญหาเสียงดังรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้าง	94	45.2	114	54.8	1	0.9	50	43.9	53	46.5
(4)	ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างมีผลกระทบต่ออาคารที่อยู่อาศัย สถานที่สำคัญ และแหล่งโบราณสถาน	121	58.2	87	41.8	4	4.6	36	41.4	47	54.0
(5)	การก่อสร้างกีดขวางการเดินทาง ทำให้การจราจรติดขัด	107	51.4	101	48.6	9	8.9	38	37.6	54	53.5
(6)	คนในชุมชนอาจได้รับอันตรายจากอุบัติเหตุที่เกิดจากการก่อสร้างและยานพาหนะ	148	71.2	60	28.8	11	18.3	14	23.3	35	58.3
(7)	สาธารณูปโภคเสียหาย/ขัดข้องจากกิจกรรมก่อสร้าง	171	82.2	37	17.8	8	21.6	10	27.0	19	51.4
(8)	ปัญหาน้ำท่วมจากการก่อสร้างโครงการ	159	76.4	49	23.6	7	14.3	16	32.7	26	53.1
(9)	ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพอนามัยของคนในชุมชนอันเป็นผลจากปัญหาฝุ่นละออง และเสียงที่เกิดจากการก่อสร้าง	161	77.4	47	22.6	6	12.8	16	34.0	25	53.2
(10)	เกิดความขัดแย้งระหว่างคนในชุมชนกับแรงงานต่างถิ่น	185	88.9	23	11.1	6	26.1	3	13.0	14	60.9
(11)	เกิดปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	182	87.5	26	12.5	4	15.4	7	26.9	15	57.7
(12)	คนในชุมชนสูญเสียรายได้/อุปสรรคต่ออาชีพในช่วงระหว่างก่อสร้าง	177	85.1	31	14.9	4	12.9	11	35.5	16	51.6
(13)	การจัดการขยะ/น้ำเสียจากคนงานก่อสร้างไม่ถูกสุขลักษณะ	188	90.4	20	9.6	3	15.0	5	25.0	12	60.0
(14)	เกิดการจ้างงานคนในท้องถิ่นเข้าร่วมในการก่อสร้างโครงการ	188	90.4	20	9.6	6	30.0	7	35.0	7	35.0
(15)	ทำให้มีเงินหมุนเวียนในท้องถิ่น ส่งเสริมเศรษฐกิจระดับชุมชนท้องถิ่น เมื่อมีการจับจ่ายใช้สอยสินค้าอุปโภค-บริโภคในช่วงก่อสร้างของแรงงานก่อสร้าง	182	87.5	26	12.5	8	30.8	10	38.5	8	30.8

โครงการจ้างที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

4.5.2 ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับใน<u>ระยะดำเนินการ</u>ของกลุ่มสถานประกอบการระยะ 0 - 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ปัญหา	ผลแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ					
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		น้อย		ปานกลาง		มาก	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ปัญหาฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจรบนถนนโครงการ	124	59.6	84	40.4	14	16.7	51	60.7	19	22.6
(2) ปัญหาเสียงดังรบกวนจากการจราจรบนถนนโครงการ	149	71.6	59	28.4	12	20.3	31	52.5	16	27.1
(3) ความสั่นสะเทือนจากการจราจรบนถนนโครงการที่มีต่ออาคารที่อยู่อาศัย สถานที่สำคัญ และแหล่ง โบราณสถาน	159	76.4	49	23.6	14	28.6	24	49.0	11	22.4
(4) การเดินทางสัญจรของประชาชนสะดวกมากขึ้น	117	56.3	91	43.8	6	6.6	44	48.4	41	45.1
(5) เศรษฐกิจ/การค้าขายของท้องถิ่นดีขึ้น	129	62.0	79	38.0	6	7.6	41	51.9	32	40.5
(6) เกิดการส่งเสริมการท่องเที่ยว	138	66.3	70	33.7	1	1.4	37	52.9	32	45.7
(7) เกิดอุบัติเหตุเหตุมากยิ่งขึ้นจากรถวิ่งเร็ว	205	98.6	3	1.4	0	0.0	0	0.0	3	100.0

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพื่อก่อสร้างประกอบทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - ศรีเทพ
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ชัยบาดาล
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทุ่งเสลี่ยม

ภาคผนวก ค-5

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม (กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิเคราะห์คุณภาพสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทุ่งช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1203 ตอน สุโขทัย - ทุ่งฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม
(กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มสถานประกอบการ ระยะ 100 – 500 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์		
1.1 เพศ		
(1) ชาย	88	42.3
(2) หญิง	120	57.7
รวม	**208**	**100.0**
1.2 อายุ		
(1) ตั้งแต่ 20-29 ปี	15	7.2
(2) ตั้งแต่ 30-39 ปี	32	15.4
(3) ตั้งแต่ 40-49 ปี	43	20.7
(4) ตั้งแต่ 50-59 ปี	56	26.9
(5) ตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป	53	25.5
(6) ไม่ประสงค์ระบุ	9	4.3
รวม	**208**	**100.0**
1.3 ระดับการศึกษาสูงสุด		
(1) ประถมศึกษา	100	48.1
(2) มัธยมศึกษาตอนต้น	26	12.5
(3) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	42	20.2
(4) อนุปริญญา (ปวส./ปวท./ปก.ศ.สูง)	19	9.1
(5) ปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี	20	9.6
(6) ไม่ประสงค์ระบุ	1	0.5
รวม	**208**	**100.0**
1.4 ตำแหน่งในสถานประกอบการ		
(1) เจ้าของ	195	93.8
(2) ผู้จัดการ	3	1.4
(3) อื่นๆ ระบุ พนักงาน/ผู้ดูแล	10	4.8
รวม	**208**	**100.0**

ร่างรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม
(กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มสถานประกอบการ ระยะ 100 – 500 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของสถานประกอบการ		
2.1 ประเภทของสถานประกอบการ		
(1) ห้างหุ้นส่วนจำกัด	2	1.0
(2) บริษัท	4	1.9
(3) ร้านขายวัสดุก่อสร้าง/อุปกรณ์	7	3.4
(4) อื่นๆ ระบุ ร้านขายของชำ ร้านอาหาร บริการซ่อมรถ ร้านเสริมสวย บริการเย็บผ้า ร้านรองเท้า เป็นต้น	195	93.7
รวม	**208**	**100.0**
2.2 ระยะเวลาในการดำเนินกิจการถึงปัจจุบัน		
(1) น้อยกว่า 1 ปี	7	3.4
(2) ระหว่าง 1-5 ปี	95	45.7
(3) ระหว่าง 6-10 ปี	37	17.8
(4) ระหว่าง 11-15 ปี	9	4.3
(5) มากกว่า 15 ปี	35	16.8
(6) ไม่ประสงค์ระบุ	25	12.0
รวม	**208**	**100.0**
2.3 จำนวนพนักงาน		
(1) น้อยกว่า 5 คน	112	53.8
(2) 5-10 คน	9	4.3
(3) มากกว่า 10 คนขึ้นไป	3	1.4
(4) ไม่ประสงค์ระบุ	84	40.5
รวม	**208**	**100.0**
2.4 ขนาดพื้นที่สถานประกอบการ		
(1) น้อยกว่า 1 ไร่	36	17.3
(2) จำนวน 1 – 5 ไร่	1	0.5
(3) จำนวน 6-10 ไร่	0	0.0
(4) ไม่ประสงค์ระบุ	171	82.2
รวม	**208**	**100.0**
2.5 ลักษณะความเป็นเจ้าของ (ที่ดิน/อาคาร)		
(1) เป็นเจ้าของอาคาร/สถานที่	158	76.0
(2) เป็นผู้เช่า	50	24.0
รวม	**208**	**100.0**

ร่างรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม
(กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มสถานประกอบการ ระยะ 100 – 500 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
2.6 วัตถุประสงค์ของการใช้อาคาร/สถานที่ประกอบการ		
(1) ที่พักอาศัยและสถานประกอบการ	138	66.3
(2) ประกอบการอย่างเดียว	70	33.7
รวม	**208**	**100.0**
2.7 ลักษณะอาคาร/สถานที่ประกอบการ		
(1) อาคารตึก 1 ชั้น	126	60.6
(2) อาคารตึก 2 ชั้น	17	8.2
(3) อาคารตึก 3 ชั้น	7	3.4
(4) อาคารตึก 4 ชั้น	1	0.5
(5) อาคารไม้ 1 ชั้น	27	13.0
(6) อาคารไม้ 2 ชั้น	10	4.7
(7) อาคารครึ่งตึกครึ่งไม้	15	7.2
(8) อื่นๆ ระบุ อาคารไม่ถาวร	5	2.4
รวม	**208**	**100.0**
2.8 ลูกค้าหลักของสถานประกอบการมาจากที่ไหน		
(1) จากชุมชนเดียวกัน	203	63.0
(2) จากอำเภออื่นๆ	40	12.4
(3) จากชุมชนใกล้เคียง	51	15.8
(4) จากจังหวัดอื่นๆ	9	2.8
(5) จากตำบลอื่นๆ	11	3.4
(6) ลูกค้าขาจรที่เดินทางผ่านบริเวณนี้	8	2.6
รวม	**322**	**100.0**
2.9 ช่วงเวลาเปิดทำการ		
- เวลา 07.00 – 17.00 น.	20	9.6
- เวลา 07.30 – 17.00 น.	42	20.2
- เวลา 8.00 – 17.00 น.	22	10.6
- เวลา 8.30 – 18.00 น.	60	28.8
- เปิด 24 ชั่วโมง	8	3.9
- ไม่ประสงค์ระบุ	56	26.9
รวม	**208**	**100.0**

ร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม
(กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มสถานประกอบการ ระยะ 100 – 500 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
2.10 การเดินทางมาทำงานของพนักงาน		
(1) รถจักรยานยนต์	107	51.4
(2) รถยนต์	7	3.4
(3) อื่นๆ ระบุ เดิน	54	26.0
(4) ไม่ประสงค์ระบุ	40	19.2
รวม	**208**	**100.0**
2.11 รายได้-รายจ่าย		
<u>รายได้โดยเฉลี่ยของสถานประกอบการ</u>		
- ระหว่าง 20,001-30,000 บาท/เดือน	1	0.5
- ระหว่าง 70,000 บาทขึ้นไป	3	1.4
- ไม่ประสงค์ระบุ	204	98.1
รวม	**208**	**100.0**
<u>รายจ่ายโดยเฉลี่ยของสถานประกอบการ</u>		
- ระหว่าง 20,001-30,000 บาท/เดือน	1	0.5
- ระหว่าง 40,001-50,000 บาท/เดือน	1	0.5
- ระหว่าง 60,001-70,000 บาท/เดือน	1	0.5
- ระหว่าง 70,000 บาทขึ้นไป	1	0.5
- ไม่ประสงค์ระบุ	204	98.1
รวม	**208**	**100.0**
2.12 ปัญหาในการประกอบกิจการ		
(1) ไม่มี	202	97.1
(2) มี ระบุ เศรษฐกิจไม่ดี และมีลูกค้าลดลง	6	2.9
รวม	**208**	**100.0**
2.13 สถานที่จอดรถของสถานประกอบการ		
(1) ไม่มี	194	93.3
(2) มี ระบุ หน้าร้าน/ข้างร้าน/ไหล่ทาง/ที่จอดรถ/พื้นที่ร้าน	14	6.7
รวม	**208**	**100.0**

ร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

(กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง

และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มสถานประกอบการ ระยะ 100 - 500 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 3 ข้อมูลการเดินทางและการใช้ทางหลวง		
3.1 จำนวนยานพาหนะในสถานประกอบการ		
(1) รถจักรยานยนต์	330	63.2
(2) รถยนต์ 4 ล้อ	182	34.9
(3) รถบรรทุก	9	1.7
(4) อื่นๆ ระบุ รถพ่วงข้าง	1	0.2
รวม	**522**	**100.0**
3.2 ปัจจุบันสมาชิกในสถานประกอบการใช้โครงข่ายทางหลวงใดเป็นเส้นทางหลักในการเดินทาง		
(1) ทางหลวงหมายเลข 12	155	40.7
(2) ทางหลวงหมายเลข 101	156	40.9
(3) ทางหลวงหมายเลข 1293	68	17.8
(4) ทางหลวงหมายเลข 1195	2	0.6
รวม	**381**	**100.0**
3.3 วัตถุประสงค์หลักในการเดินทางบนถนนของโครงการ		
(1) เดินทางมาทำงาน	69	24.3
(2) ติดต่อธุรกิจ/ค้าขาย	168	59.1
(3) ขนส่งสินค้า	46	16.2
(4) อื่นๆ ระบุ ซื้อของ	1	0.4
รวม	**208**	**100.0**
3.4 ปัญหา/อุปสรรคของท่านในการใช้ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 101 และทางหลวงหมายเลข 1293 (แนวเส้นทางโครงการ)		
(1) ไม่มีปัญหา	204	98.1
(2) มีปัญหา ระบุ เกิดอุบัติเหตุ	4	1.9
รวม	**208**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม
(กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มสถานประกอบการ ระยะ 100 - 500 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นต่อโครงการ		
4.1 ท่านคิดว่าโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน จะมีผลดีกับชุมชนของท่านหรือไม่		
(1) ไม่มีผลดี	2	1.0
(2) มีผลดี/ผลประโยชน์	206	99.0
รวม	**208**	**100.0**
<u>กรณีมีผลดี/ผลประโยชน์</u>		
(1) สร้างความเจริญในชุมชน	157	48.8
(2) เพิ่มความสะดวกสบายในการเดินทาง	154	47.8
(3) ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทาง	9	2.8
(4) การจ้างงานมากขึ้น	1	0.3
(5) มีการกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น	1	0.3
รวม	**322**	**100.0**
4.2 ท่านคิดว่าโครงการสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน จะมีผลเสีย/ผลกระทบกับชุมชนของท่านหรือไม่		
(1) ไม่มีผลเสีย/ผลกระทบ	184	88.5
(2) มีผลเสีย/ผลกระทบ	24	11.5
รวม	**208**	**100.0**
<u>กรณีมีผลเสีย/ผลกระทบ</u>		
(1) มีรายได้ลดลง	18	36.7
(2) มีปริมาณรถยนต์เพิ่มขึ้น	6	12.2
(3) เกิดอุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้น	5	10.2
(4) เสียงดัง ฝุ่นละอองมาก หรืออื่นๆ ที่เกิดจากการก่อสร้าง	17	34.7
(5) ไม่ประสงค์ระบุ	3	6.2
รวม	**49**	**100.0**
4.3 ความคิดเห็นโดยรวมของท่านต่อโครงการ		
(1) เห็นด้วยเนื่องจากสัญจรสะดวก ถนนกว้างมีเกาะกลาง มีความเจริญในพื้นที่	181	87.0
(2) ไม่ประสงค์ระบุ	27	13.0
รวม	**208**	**100.0**

ร่างรายงานการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ตารางวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม
(กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 100 – 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ – ท่าช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน

รายการ	กลุ่มสถานประกอบการ ระยะ 100 - 500 เมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
4.4 การประชาสัมพันธ์ของโครงการ		
4.4.1 ท่านทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน หรือไม่		
(1) ทราบ	158	76.0
(2) ไม่ทราบ	50	24.0
รวม	**208**	**100.0**
<u>กรณีทราบ ท่านทราบข้อมูลเกี่ยวกับโครงการจากแหล่งใด</u>		
(1) เจ้าหน้าที่จากกรมทางหลวง	155	96.3
(2) ผู้นำชุมชน (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ฯลฯ)	5	3.1
(3) ป้ายประชาสัมพันธ์การประชุม	1	0.6
รวม	**161**	**100.0**
4.4.2 ท่านทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย – ท่าฉนวน หรือไม่		
(1) ไม่จำเป็น	71	34.1
(2) ควรมีการให้ข้อมูลข่าวสารในเรื่อง การออกแบบการระบายน้ำ	21	10.1
(3) ไม่ประสงค์ระบุ	116	55.8
รวม	**208**	**100.0**
<u>ท่านเห็นว่าควรมีการประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม โดยวิธีการใด</u>		
(1) ทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง	19	45.2
(2) แจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้แทนชุมชน	21	50.0
(3) จัดประชุมชี้แจงประชาชน	1	2.4
(4) สื่อสังคมทางช่องทางออนไลน์ (เว็บไซต์โครงการ, Facebook และไลน์ของโครงการ)	1	2.4
รวม	**42**	**100.0**

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) ฉบับเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอนเมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอนคลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ท่าฉนวน

ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับใน<u>ระยะก่อสร้าง</u>ของสถานประกอบการระยะ 100 -500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ปัญหา	ผลแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ					
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		น้อย		ปานกลาง		มาก	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ปัญหาน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง	186	89.4	22	10.6	11	50.0	10	45.5	1	4.5
(2) ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและความสั่นสะเทือน	162	77.9	46	22.1	3	6.5	16	34.8	27	58.7
(3) ปัญหาเสียงดังรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้าง	177	85.1	31	14.9	3	9.7	17	54.8	11	35.5
(4) ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างมีผลกระทบต่ออาคารที่อยู่อาศัย สถานที่สำคัญ และแหล่งโบราณสถาน	185	88.9	23	11.1	2	8.7	10	43.5	11	47.8
(5) การก่อสร้างกีดขวางการเดินทาง ทำให้การจราจรติดขัด	161	77.4	47	22.6	2	4.3	28	59.5	17	36.1
(6) คนในชุมชนอาจได้รับอันตรายจากอุบัติเหตุที่เกิดจากการก่อสร้างและยานพาหนะ	173	83.2	35	16.8	17	48.6	17	48.6	1	2.8
(7) สาธารณูปโภคเสียหาย/ขัดข้องจากกิจกรรมก่อสร้าง	188	90.4	20	9.6	12	60.0	6	30.0	2	10.0
(8) ปัญหาน้ำท่วมจากการก่อสร้างโครงการ	188	90.4	20	9.6	8	40.0	10	50.0	2	10.0
(9) ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพอนามัยของคนในชุมชนอันเป็นผลจากปัญหาฝุ่นละอองและเสียงที่เกิดจากการก่อสร้าง	172	82.7	36	17.3	7	19.4	26	72.3	3	8.3
(10) เกิดความขัดแย้งระหว่างคนในชุมชนกับแรงงานต่างถิ่น	189	90.9	19	9.1	11	57.9	7	36.8	1	5.3
(11) เกิดปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	188	90.4	20	9.6	12	60.0	7	35.0	1	5.0
(12) คนในชุมชนสูญเสียรายได้/อุปสรรคต่ออาชีพในช่วงระหว่างก่อสร้าง	192	92.3	16	7.7	7	43.8	7	43.8	2	12.4
(13) การจัดการขยะ/น้ำเสียจากคนงานก่อสร้างไม่ถูกสุขลักษณะ	176	84.6	32	15.4	8	25.0	22	68.7	2	6.3
(14) เกิดการจ้างงานคนในท้องถิ่นเข้าร่วมในการก่อสร้างโครงการ	191	91.8	17	8.2	9	52.9	7	41.2	1	5.9
(15) ทำให้มีเงินหมุนเวียนในท้องถิ่น ส่งเสริมเศรษฐกิจระดับชุมชนท้องถิ่น เมื่อมีการจับจ่ายใช้สอยสินค้าอุปโภค-บริโภคในช่วงก่อสร้างของแรงงานก่อสร้าง	191	91.8	17	8.2	10	58.8	6	35.3	1	5.9

เอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน-นครราชสีมา ตอน บางปะอิน-ปากช่อง
บนพื้นที่ทางหลวงหมายเลข 1 ตอน บางปะอิน-สระบุรี ทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า-สระโบสถ์ ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองปลากั้ง-ปากช่อง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนแยกโชคชัย-ปากช่อง

ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในระยะดำเนินการของกลุ่มสถานประกอบการระยะ 100 - 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ปัญหา	ผลแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ					
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		น้อย		ปานกลาง		มาก	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ปัญหาฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจรบนถนนโครงการ	163	78.4	45	21.6	7	15.6	32	71.1	6	13.3
(2) ปัญหาเสียงดังรบกวนจากการจราจรบนถนนโครงการ	177	85.1	31	14.9	7	22.6	20	64.5	4	12.9
(3) ความสั่นสะเทือนจากการจราจรบนถนนโครงการที่มีต่ออาคารที่อยู่อาศัย สถานที่สำคัญ และแหล่งโบราณสถาน	181	87.0	27	13.0	10	37.0	15	55.6	2	7.4
(4) การเดินทางสัญจรของประชาชนสะดวกมากขึ้น	134	64.4	74	35.6	13	17.6	32	43.2	29	39.2
(5) เศรษฐกิจ/การค้าขายของท้องถิ่นดีขึ้น	137	65.9	71	34.1	12	16.9	36	50.7	23	32.4
(6) เกิดการส่งเสริมการท่องเที่ยว	137	65.9	71	34.1	14	19.7	30	42.3	27	38.0

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า – สัยเอ็ง จังหวัดสุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ทำนบ
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอนสุโขทัย - ทานบ

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง
บนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย
ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน อุตรดิตถ์ - ทุ่งช้าง
และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ทานนวน

ภาคผนวก ค-6

หลักฐานการส่งเอกสารทางไปรษณีย์

ใบรับฝากรวม

RECEIPT FOR BULK POSTING

ขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย

ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ – ท่าช้างและทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย – ท่าฉนวน

☐ ไปรษณียภัณฑ์ Lerter- Post items ☑ ลงทะเบียน Registered ☐ รับรอง Certitied

☐ พัสดุภัณฑ์ Received Parcels ☐ รับประกัน Insured

จาก บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด (สำนักงานใหญ่) เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0-1055-57163-91-2 ไว้ดังนี้ ตราประจำวัน

ที่อยู่ 77/11 หมู่ 6 ต.บ้านใหม่ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120 As Follows Date Stamp

ลำดับ No.	นามผู้รับ Name of Addressee	ปลายทาง Destination	เลขที่	น้ำหนัก (กรัม) Weight	ค่าบริการ Baht	สต.(Stg	หมายเหตุ Remarks
1	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเก่า	64210	RB 6583 4940 5 TH				
2	กำนันตำบลเมืองเก่า	64210	RB 6583 4941 4 TH				
3	กำนันตำบลบ้านกล้วย	64000	RB 6583 4942 8 TH				
4	นายกเทศมนตรีเมืองสุโขทัยธานี	64000	RB 6583 4943 1 TH				
5	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหลุม	64000	RB 6583 4944 5 TH				
6	กำนันตำบลบ้านหลุม	64000	RB 6583 4945 9 TH				
7	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย	64000	RB 6583 4946 2 TH				
8	ผู้อำนวยการวิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย	64000	RB 6583 4947 6 TH				
9	ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอเมืองสุโขทัย	64000	RB 6583 4948 0 TH				
10	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสุโขทัย	64000	RB 6583 4949 3 TH				
11	ขนส่งจังหวัดสุโขทัย	64000	RB 6583 4950 2 TH				
12	ผู้อำนวยการการยางแห่งประเทศไทย สาขาสุโขทัย	64000	RB 6583 4951 6 TH				
	รวม 12 ฉบับ			เป็นเงิน Amount			

- ใบรับฝากนี้ใช้เป็นหลักฐานการฝากส่ง โปรดเก็บรักษาไว้จนหมดอายุการสอบสวน คือ ระยะเวลา 6 เดือน นับจากวันต่อจากวันที่ฝากส่ง

- การติดต่อใดๆเรื่องเกี่ยวกับการฝากส่ง ต้องนำใบรับฝากฉบับนี้มาแสดงทุกครั้ง มิฉะนั้น ปณท อาจไม่ทำการตรวจสอบหรือสอบสวนให้

[redacted]

พนักงานรับฝาก

Counter Clerk

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 12 ตอน เมืองเก่า - สุโขทัย ทางหลวงหมายเลข 101 ตอน คลองโพธิ์ - ท่าช้าง และทางหลวงหมายเลข 1293 ตอน สุโขทัย - ท่าฉนวน