



กรมทางหลวง

เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจ และออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 1095

ช่วง ต.แม่नाตึง - แม่ฮ่องสอน



บริษัทที่ปรึกษา



บริษัท บุญปัญญา เทคโนโลยี จำกัด



บริษัท อินทีเกรเทด เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



บริษัท แมคโคร คอนซัลแตนท์ จำกัด



บริษัท ฟิวเจอร์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



บริษัท ดาวฤกษ์ คอมมูนิเคชั่นส์ จำกัด

กุมภาพันธ์ 2569



สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญรูป	ข
สารบัญตาราง	ง
1.ความเป็นมาของโครงการ	1
2.วัตถุประสงค์	2
3.ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
4.พื้นที่ศึกษา	3
5.สภาพพื้นที่และแนวเส้นทางโครงการในปัจจุบัน	5
6.งานสำรวจและคาดการณ์ปริมาณจราจรและวิเคราะห์ระดับการให้บริการ	9
7.รูปแบบการพัฒนาโครงการ	16
8.งานออกแบบทางแยก	27
9.การออกแบบเพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	36
10.การเวนคืนที่ดินและโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง	53
11.การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ	54
12.งานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	112
13.แผนการดำเนินงานในขั้นตอนต่อไป	129
14.สถานที่ติดต่อและสอบถามข้อมูล	130



สารบัญญรูป

	หน้า
รูปที่ 4-1 แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการและแนวศึกษาเพิ่มเติม	4
รูปที่ 5-1 สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน	5
รูปที่ 5.2 แผนที่แสดงลักษณะทางกายภาพของโครงการ	8
รูปที่ 6-1 ตำแหน่งจุดสำรวจข้อมูลด้านการจราจร	10
รูปที่ 6-2 ผลการสำรวจปริมาณจราจรในพื้นที่โครงการ	10
รูปที่ 6-3 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรในพื้นที่โครงการ	11
รูปที่ 6-4 แสดงตำแหน่งในการวิเคราะห์สภาพจราจรบนทางแยก	11
รูปที่ 6-5 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรตลอดทั้งวันบนทางแยกทางหลวงหมายเลข 1095 ตัดกับถนนทองถิ่น (TMC 3)	12
รูปที่ 6-6 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรตลอดทั้งวันบนทางแยกทางหลวงหมายเลข 1095 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 1395 (TMC 4)	12
รูปที่ 6-7 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรตลอดทั้งวันบนทางแยกทางหลวงหมายเลข 1095 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 1395 (TMC 7)	13
รูปที่ 6-8 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรตลอดทั้งวันบนทางแยกทางหลวงหมายเลข 1095 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 1226 (TMC 9)	13
รูปที่ 6-9 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรตลอดทั้งวันบนทางแยกทางหลวงหมายเลข 1095 ตัดกับทางหลวง มส.4015 (TMC 10)	14
รูปที่ 6-10 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรตลอดทั้งวันบนทางแยกทางหลวงหมายเลข 1095 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 1285 (TMC 11)	14
รูปที่ 6-11 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรตลอดทั้งวันบนทางแยกทางหลวงหมายเลข 1095 ตัดกับทางหลวง มส.4001 (TMC 13)	15
รูปที่ 6-12 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรตลอดทั้งวันบนทางแยกทางหลวงหมายเลข 1095 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 128 (TMC 14)	15
รูปที่ 7-1 แผนที่แสดงลักษณะทางกายภาพของทางหลวงหมายเลข 1095	16
รูปที่ 7.2-1 ทางหลวงในเขตชุมชนแบบมีทางเท้า : ทางหลวง 4 ช่องจราจรเกาะกลางแบบเกาะยก (Raised Median)	19
รูปที่ 7.2-2 ทางหลวงในเขตชุมชนแบบไม่มีทางเท้า : ทางหลวง 4 ช่องจราจร เกาะกลางแบบเกาะยก (Raised Median)	19
รูปที่ 7.2-3 ทางหลวงในเขตชุมชนแบบไม่มีทางเท้า : ทางหลวง 4 ช่องจราจร เกาะกลางแบบกำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier)	20
รูปที่ 7.2-4 ทางหลวงในเขตชุมชนปางมะผ้า : ทางหลวง 6 ช่องจราจร เกาะกลางแบบเกาะยก (Raised Median)	20
รูปที่ 7.2-5 ทางหลวงนอกเขตชุมชน : ทางหลวง 2 ช่องจราจร เกาะกลางแบบทาสีเส้น (Painted Median)	21
รูปที่ 7.2-6 ทางหลวงในเขตภูเขาสูงชัน : ทางหลวง 2 ช่องจราจร เกาะกลางแบบทาสีเส้น (Painted Median)	21
รูปที่ 7.3-1 สภาพพื้นที่บริเวณทางหลวงหมายเลข 1395	22
รูปที่ 7.3-2 รูปแบบถนนโครงการแนวเส้นทางศึกษาเพิ่มเติม ทางหลวงหมายเลข 1395	22
รูปที่ 7.4-1 สภาพพื้นที่บริเวณทางหลวงหมายเลข 1285	23
รูปที่ 7.4-2 รูปแบบถนนโครงการแนวเส้นทางศึกษาเพิ่มเติม ทางหลวงหมายเลข 1285	23
รูปที่ 7-2 สรุปรูปแบบถนนโครงการ	24
รูปที่ 7.5-1 รูปแบบก่อสร้างกำแพงกันดิน	26
รูปที่ 7.5-2 รูปแบบก่อสร้างลาดคันทางดินเสริมกำลัง	26
รูปที่ 7.5-3 รูปแบบก่อสร้างสลักยึดหิน	27
รูปที่ 7.5-4 รูปแบบก่อสร้างกล่องลวดตาข่าย	27
รูปที่ 8.1-1 สภาพพื้นที่บริเวณ แยก ทล.1095 ตัดกับ ทล.1395 (แยกทางเลี่ยงเมืองปาย) ในปัจจุบัน	28
รูปที่ 8.1-2 ผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการบนทางแยกทางหลวงหมายเลข 1095 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 1395 ปี พ.ศ. 2599	29
รูปที่ 8.1-3 รูปแบบการปรับปรุงทางแยก ทล.1095 ตัดกับ ทล.1395 (แยกทางเลี่ยงเมืองปาย) ติดตั้งสัญญาณไฟจราจร	29
รูปที่ 8.1-4 สภาพพื้นที่บริเวณ แยก ทล.1095 ตัดกับ ทล.1395 (แยกทางเลี่ยงเมืองปาย ค่ายทหารโสมบัณฑิตย์) ในปัจจุบัน	30
รูปที่ 8.1-5 ผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการบนทางแยกทางหลวงหมายเลข 1095 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 1395 ปี พ.ศ. 2599	31
รูปที่ 8.1-6 รูปแบบการปรับปรุงทางแยก ทล.1095 ตัดกับ ทล.1395 (แยกทางเลี่ยงเมืองปาย ค่ายทหารโสมบัณฑิตย์) ติดตั้งสัญญาณไฟจราจร	31
รูปที่ 8.1-7 สภาพพื้นที่บริเวณ แยก ทล.1095 ตัดกับ ทล.128 (แยกทางเลี่ยงเมืองแม่ฮ่องสอน) ในปัจจุบัน	32



สารบัญญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 8.1-8 ผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการบนทางแยกทางหลวงหมายเลข 1095 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 128 ปี พ.ศ. 2599	33
รูปที่ 8.1-9 รูปแบบการปรับปรุงทางแยก ทล.1095 ตัดกับ ทล.128 (แยกทางเลี่ยงเมืองแม่ฮ่องสอน) ติดตั้งสัญญาณไฟจราจร	33
รูปที่ 8.2-1 ทางแยกตัดกับถนนท้องถื่น (แยกอบต.ทุ่งยาว) (ทล.1095 กม.87+140)	34
รูปที่ 8.2-2 ทางแยกตัดกับทางหลวงหมายเลข 1226 (ทางไป อบต.ปางมะผ้า) (ทล.1095 กม.143+500)	34
รูปที่ 8.2-3 ทางแยกตัดกับทางหลวงชนบท สาย มส.4015 (ทางไป อบต.นาปู่ป้อม) (ทล.1095 กม.156+500)	35
รูปที่ 8.2-4 ทางแยกตัดกับ ทล.1285 (ทางไปจุดผ่อนปรนการค้าบ้านห้วยผึ้ง) (ทล.1095 กม.178+450)	35
รูปที่ 8.2-5 ทางแยกตัดกับทางหลวงชนบท สาย มส.4001 (แยกเข้าบ้านทุ่งไม้สัก) (ทล.21 กม.189+230)	36
รูปที่ 9.2-1 ตำแหน่งจุดกัลป์รถของโครงการ	42
รูปที่ 9.2-2 ตัวอย่างจุดกัลป์รถระดับดิน	43
รูปที่ 9.2-3 ตัวอย่างจุดกัลป์รถใต้สะพาน	43
รูปที่ 9.2-4 ตำแหน่งสะพานลอยคนข้าม	44
รูปที่ 9.2-5 ภาพจำลองสะพานลอยคนข้าม	44
รูปที่ 9.3-1 ตัวอย่างรูปแบบการติดตั้งเสาไฟฟ้าและแสงสว่างที่มีในโครงการ	45
รูปที่ 9.4-1 ตำแหน่งออกแบบช่องจราจรใต้ลาดชัน	47
รูปที่ 9.5-1 ตำแหน่งออกแบบที่หยุดรถฉุกเฉิน (Emergency Escape Ramp)	48
รูปที่ 9.5-2 ตัวอย่างที่หยุดรถฉุกเฉิน (Emergency Escape Ramp) ในทางลงเขา	48
รูปที่ 9.6-1 จุดชมวิวกวาลมในปัจจุบัน	49
รูปที่ 9.6-2 การปรับปรุงจุดชมวิวกวาลม	49
รูปที่ 9.6-3 จุดชมวิวกวาลมชั่วคราวในปัจจุบัน	50
รูปที่ 9.6-4 การปรับปรุงจุดชมวิวกวาลม	50
รูปที่ 9.6-5 จุดพักรถหน้าหมวดทางหลวงปายในปัจจุบัน	51
รูปที่ 9.6-6 การปรับปรุงจุดพักรถบริเวณหน้าหมวดทางหลวงปาย	51
รูปที่ 9.6-7 จุดพักรถหน้าหมวดทางแม่ฮ่องสอนในปัจจุบัน	52
รูปที่ 9.6-8 การปรับปรุงจุดพักรถบริเวณหน้าหมวดทางแม่ฮ่องสอน	52
รูปที่ 11-1 แนวเส้นทางและพื้นที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	55
รูปที่ 11-2 เขตพื้นที่อนุรักษ์บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ	57
รูปที่ 11-3 พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ	58
รูปที่ 11-4 ขั้นตอนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	60
รูปที่ 12-1 แผนการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์	114
รูปที่ 12-2 ภาพบรรยากาศการเข้าพบผู้บริหารหน่วยงานราชการ ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กำนัน และผู้ใหญ่บ้าน	115
รูปที่ 12-3 การประชุมร่วมกับคณะกรรมการจังหวัดแม่ฮ่องสอนและหัวหน้าส่วนราชการระดับจังหวัดแม่ฮ่องสอน	116
รูปที่ 12-4 ภาพบรรยากาศการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)	117
รูปที่ 12-5 ภาพบรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)	118
รูปที่ 12-6 ภาพบรรยากาศการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)	121



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4-1 พื้นที่ศึกษาโครงการ	3
ตารางที่ 7.1-1 หลักเกณฑ์การคัดเลือกรูปแบบถนนโครงการที่เหมาะสม ทางหลวงในเขตชุมชน	17
ตารางที่ 7.1-2 หลักเกณฑ์การคัดเลือกรูปแบบถนนโครงการที่เหมาะสม ทางหลวงนอกเขตชุมชน	18
ตารางที่ 7.1-3 หลักเกณฑ์การคัดเลือกรูปแบบถนนโครงการที่เหมาะสม ทางหลวงในเขตภูเขาสูงชัน	18
ตารางที่ 8.1-1 ความล่าช้าและระดับการให้บริการบนทางแยกทางหลวงหมายเลข 1095 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 1395 (แยกทางเลี่ยงเมืองปาย)	28
ตารางที่ 8.1-2 ความล่าช้าและระดับการให้บริการบนทางแยกทางหลวงหมายเลข 1095 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 1395 (แยกทางเลี่ยงเมืองปาย ค่ายทหารโสนบัณฑิตย์)	30
ตารางที่ 8.1-3 ความล่าช้าและระดับการให้บริการบนทางแยกทางหลวงหมายเลข 1095 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 128	32
ตารางที่ 9.1-1 อาคารระบายน้ำที่มีลักษณะเป็นสะพาน	36
ตารางที่ 9.1-2 อาคารระบายน้ำที่มีลักษณะเป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำเร็จรูป	37
ตารางที่ 9.2-1 ตำแหน่งจุดกลับรถของโครงการ	41
ตารางที่ 9.2-2 ตำแหน่งสะพานลอยสำหรับคนข้าม	43
ตารางที่ 9.4-1 ตำแหน่งออกแบบช่องจราจรไต่ลาดชัน (Climbing Lane)	46
ตารางที่ 10-1 แปลงที่ดินที่ถูกวเวนคืนและสิ่งปลูกสร้างที่ถูกรื้อย้าย	53
ตารางที่ 11-1 สรุปผลการตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการซึ่งต้องจัดทำ รายงาน EIA ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	56
ตารางที่ 11-2 ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมชั้นรายละเอียด (EIA)	61
ตารางที่ 11-3 สรุปการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	62
ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	64
ตารางที่ 12-1 สรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)	122

1. ความเป็นมาของโครงการ

ทางหลวงหมายเลข 1095 เป็นทางหลวงที่เชื่อมโยงระหว่างทางหลวงหมายเลข 107 จังหวัดเชียงใหม่ และทางหลวงหมายเลข 108 จังหวัดแม่ฮ่องสอน และเป็นเส้นทางสายหลักในการเดินทางระหว่างทั้งสองจังหวัด ปัจจุบันแนวเส้นทางมีลักษณะคดเคี้ยวและชันเขาสูงชันเป็นส่วนใหญ่ ทำให้ผู้ใช้ทางไม่ได้รับความสะดวกในการเดินทาง จำเป็นต้องก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพตามความเหมาะสม เพื่อเพิ่มความคล่องตัวในการเดินทางและการขนส่งสินค้าและรองรับการท่องเที่ยวในพื้นที่

จากการสำรวจแนวเส้นทางเบื้องต้น พบว่า การพัฒนาโครงการเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 1095 ช่วง ต.แม่มาเต็ง - แม่ฮ่องสอน มีพื้นที่บางส่วนตัดผ่านพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและพื้นที่อุทยานแห่งชาติ รวมถึงพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ซึ่งเข้าข่ายประเภทโครงการ กิจการ หรือการดำเนินงานที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 ประกาศ ณ วันที่ 20 ธันวาคม 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 5 มกราคม 2567 และ เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 ประกาศ ณ วันที่ 20 ธันวาคม 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 5 มกราคม 2567 และ เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2568 ประกาศ ณ วันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ.2568 โดยเข้าข่ายประเภทโครงการลำดับที่ 20 ทางหลวงหรือถนน ซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวง ที่ตัดผ่านพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่าสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติตามกฎหมายว่าด้วยอุทยานแห่งชาติ พื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2 ทุกขนาด และเข้าข่ายประเภทโครงการลำดับที่ 33 โครงการ กิจการ หรือการดำเนินการทุกประเภทที่อยู่ในพื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ทุกขนาด โดยให้เสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชั้นขออนุมัติหรือในชั้นขออนุญาตโครงการแล้วแต่กรณี เพื่อให้เป็นไปตามมาตรา 48 แห่ง พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 และ ฉบับที่ 2 พ.ศ.2561 ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สอดคล้องกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมข้างต้น เพื่อให้การพัฒนาโครงการมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งประชาชนที่อยู่บริเวณพื้นที่โครงการน้อยที่สุด

กรมทางหลวง จึงได้ว่าจ้างกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท บุญปัญญา เทคโนโลยี จำกัด ร่วมกับ บริษัท พีวเจอร์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด บริษัท อินทิเกรเทด เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด บริษัท แมคโคร คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท ดาวฤกษ์ คอมมูนิเคชั่นส์ จำกัด ดำเนินโครงการจ้างสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 1095 ช่วง ต.แม่มาเต็ง - แม่ฮ่องสอน เพื่อออกแบบปรับปรุงขยายช่องจราจรของแนวเส้นทางให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน และเกิดประโยชน์แก่ประชาชนอย่างสูงสุด

นอกจากนี้ กรมทางหลวงยังได้ให้ความสำคัญกับกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน จึงได้กำหนดให้มีการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน ควบคู่ไปกับการศึกษาด้านอื่นๆ พร้อมทั้ง เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ตลอดระยะเวลาการศึกษา เพื่อให้การพัฒนาโครงการมีความเหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการของทุกภาคส่วนมากที่สุด โดยขณะนี้โครงการอยู่ในระหว่างขั้นตอนการออกแบบรายละเอียดและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พร้อมทั้งกำหนดมาตรการลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ จึงกำหนดให้จัดการประชุมหรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) ในครั้งนี้

2. วัตถุประสงค์

2.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

2.1.1 เพื่อสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 1095 ช่วง ต.แม่เนาเต็ง - แม่ฮ่องสอน ให้ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ที่กรมทางหลวงกำหนด ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม สอดคล้องกับสภาพสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม

2.1.2 เพื่อศึกษา รวบรวม วิเคราะห์สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน ปริมาณการจราจร และดำเนินการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเนื่องจากการพัฒนาโครงการ พร้อมทั้งเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

2.1.3 เพื่อประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลศึกษาโครงการให้แก่กลุ่มเป้าหมาย เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาโครงการ รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน เจ้าหน้าที่ภาครัฐ องค์กรเอกชนและทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง

2.2 วัตถุประสงค์ของการประชุม

2.2.1 เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าของการศึกษา โดยเฉพาะรูปแบบการพัฒนาโครงการ ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ (ร่าง) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้กลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ

2.2.2 เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบการพัฒนาโครงการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

3.1 เพิ่มประสิทธิภาพ บนทางหลวงหมายเลข 1095 ช่วง ต.แม่เนาเต็ง - แม่ฮ่องสอน เพื่อลดอุบัติเหตุและเพิ่มความสะดวกรวดเร็วให้แก่ผู้ใช้ทางมากยิ่งขึ้น

3.2 เพิ่มศักยภาพให้กับ ทางหลวงหมายเลข 1095 ช่วง ต.แม่เนาเต็ง - แม่ฮ่องสอน รองรับการพัฒนาทางด้าน เศรษฐกิจ รวมไปถึงการพัฒนาที่ยั่งยืนในด้านต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต สร้างโอกาสทางการค้า การลงทุน และส่งเสริมการท่องเที่ยวบริเวณพื้นที่โครงการ

4. พื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาครอบคลุมระยะข้างละ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ โดยมีจุดเริ่มต้นโครงการอยู่บนทางหลวงหมายเลข 1095 กม.ที่ 84+851 (กม.เดิม 87+500) (บริเวณก่อนถึงกองแลนประมาณ 400 เมตร) และจุดสิ้นสุดโครงการ กม.ที่ 204+023 (บริเวณสถานีตรวจคนเข้าเมืองแม่ฮ่องสอน) รวมระยะทาง 119.172 กิโลเมตร และมีแนวศึกษาเพิ่มเติม 2 จุด คือ ทางหลวงหมายเลข 1395 ระยะทางศึกษา 2.30 กิโลเมตร และทางหลวงหมายเลข 1285 ระยะทางศึกษา 1.00 กิโลเมตร โดยมีพื้นที่ศึกษาตั้งอยู่ในพื้นที่ 1 จังหวัด 3 อำเภอ 12 ตำบล 13 เขตการปกครอง ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4-1 และรูปที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 พื้นที่ศึกษาโครงการ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	เขตการปกครอง
แม่ฮ่องสอน	1) ปาย	1) ต.แม่ฮี้	1) อบต.แม่ฮี้
		2) ต.ทุ่งยาว	2) อบต.ทุ่งยาว
		3) ต.เวียงใต้	3) อบต.เวียงใต้
			4) เทศบาลตำบลปาย
		4) ต.แม่นาแดง	5) อบต.แม่นาแดง
	2) ปางมะผ้า	5) ต.ถ้ำลอด	6) อบต.ถ้ำลอด
		6) ต.สบป่อง	7) อบต.สบป่อง
		7) ต.ปางมะผ้า	8) อบต.ปางมะผ้า
		8) ต.นาปู่ป้อม	9) อบต.นาปู่ป้อม
	3) เมืองแม่ฮ่องสอน	9) ต.ห้วยผา	10) อบต.ห้วยผา
		10) ต.หมอกจำแป่	11) อบต.หมอกจำแป่
		11) ต.ปางหมู	12) อบต.ปางหมู
		12) ต.จองคำ	13) เทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอน
1 จังหวัด	3 อำเภอ	12 ตำบล	13 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

5. สภาพพื้นที่และแนวเส้นทางโครงการในปัจจุบัน

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจเบื้องต้นสภาพพื้นที่และแนวเส้นทางของโครงการ จุดเริ่มต้นโครงการตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งยาว อำเภอปาย แม่ฮ่องสอน โดยถนนของโครงการอยู่บนถนนทางหลวงหมายเลข 1095 ประมาณ กม.ที่ 84+851 (กม.เดิม 87+500) เขตทางกว้างประมาณ 40 เมตร พื้นที่โดยรอบเป็นป่าไม้ ไม่มีอาคารบ้านเรือน ประมาณ กม.ที่ 88+000 แนวเส้นทางผ่านสำนักสงฆ์ดอยมงคลชัย ตั้งอยู่ด้านขวา จากนั้นจะมีอาคารบ้านเรือนชุมชนตำบลทุ่งยาวกระจายอยู่โดยรอบ ประมาณ กม.ที่ 94+000 และ กม.ที่ 97+340 ถนนโครงการตัดกับถนนทางหลวงหมายเลข 1395 (เข้าเมืองปาย) ประมาณ กม.ที่ 102+000 แนวเส้นทางเป็นทางขึ้นเขา บางช่วงมีความลาดชันมากกว่า 8% แนวเส้นทางคดเคี้ยว ผ่านบ้านแม่ณะ บ้านปางแปก จนถึงจุดชมวิวกิ่วลม ซึ่งเป็นจุดที่สูงที่สุดของโครงการ สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 1,500 เมตร จากนั้นแนวโครงการเป็นทางลงเขา เส้นทางคดเคี้ยว และมีความลาดชันมาก ผ่านบ้านแม่น้ำริน ผ่านชุมชนอำเภอปางมะผ้า ซึ่งเป็นชุมชนหนาแน่น อาคารบ้านเรือนอยู่ชิดแนวเขตทาง จากนั้นเป็นทางลงเขาลาดชันต่อเนื่อง ผ่านจุดชมวิวบ้านลูกข้าวหลาม บ้านห้วยसानนอก ประมาณ กม.ที่ 166+575 เป็นจุดพักรถของกรมทางหลวง (บ้านแม่สุยะ) ซึ่งเป็นจุดพักรถที่ก่อสร้างใหม่ มีห้องน้ำและศาลานั่งพัก ผ่านบ้านน้ำกาด จากนั้นเป็นทางลงเขาลาดชันต่อเนื่อง ผ่านบ้านห้วยผา ประมาณ กม.ที่ 197+441 สะพานข้ามแม่น้ำปาย ประมาณ กม.ที่ 199+900 ถนนโครงการตัดกับ ทล.128 (ทางเลี่ยงเมืองแม่ฮ่องสอน) เป็นพื้นที่ราบ จุดสิ้นสุดโครงการตั้งอยู่ที่ ตำบลปางหมู อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน บนทางหลวงหมายเลข 1095 ประมาณ กม.ที่ 204+023 เป็นพื้นที่ราบ บริเวณด้านซ้ายมีอาคารบ้านเรือน ด้านขวาเป็นเขามียอดจตุรมุขตรวจคนเข้าเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ตั้งอยู่บนเขา ระยะทางประมาณ 119.172 กิโลเมตร

ที่ปรึกษาได้สำรวจและบันทึกภาพสภาพพื้นที่บริเวณจุดตัดสำคัญ เช่น บริเวณจุดเริ่มต้น จุดสิ้นสุดโครงการ จุดตัดที่สำคัญ และสภาพพื้นที่ตามแนวเส้นทางต่างๆ แสดงดังรูปที่ 5-1



บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ บนทางหลวงหมายเลข 1095 ประมาณ
กม.84+851 (กม.เดิม 87+500)



กม.89+930 จุดตัดถนนท้องถิ่น (อบต.ทุ่งยาว)

รูปที่ 5-1 สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน



กม.94+000 จุดตัดทางหลวงหมายเลข 1395
(แยกเลี้ยวเมืองปาย)



กม.97+340 จุดตัดทางหลวงหมายเลข 1395
(แยกเลี้ยวเมืองปาย)



กม.120+500 จุดชมวิวดอยกิ่วลม



กม.138+800 จุดตัด มส.4014 (บ้านสบป่อง)



กม.149+500 จุดตัดทางหลวงหมายเลข 1226 (บ้านจำโป)



กม.162+900 จุดตัด มส.4015 (บ้านน้ำของ)



กม.166+575 จุดพักรถกรมทางหลวง



กม.185+100 จุดตัดทางหลวงหมายเลข 1285
(จุดผ่อนปรนการค้าบ้านห้วยผึ้ง)

รูปที่ 5-1 สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน (ต่อ)



กม.197+441 สะพานข้ามแม่น้ำปาย



กม.196+100 จุดตัด มส.4001 (บ้านทุ่งไม้สัก)



กม.199+900 จุดตัดทางหลวงหมายเลข 128
(แยกเลี้ยวเมืองแม่ฮ่องสอน)



บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ บนทางหลวงหมายเลข 1095 ประมาณ
กม.204+023

รูปที่ 5-1 สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน (ต่อ)

ลักษณะทางกายภาพของทางหลวงหมายเลข 1095 แต่ละช่วงมีลักษณะภูมิประเทศที่แตกต่างกัน บางช่วงเป็นพื้นที่ราบเกษตรกรรม บางช่วงเป็นชุมชน เช่น ชุมชนปาย ชุมชนแม่नाเติง ชุมชนปางมะผ้า ชุมชนแม่สุยะ ชุมชนห้วยผา ชุมชนปางหมู เป็นต้น บางช่วงเป็นเขาสูงชัน แสดงดังรูปที่ 5-2

6. งานสำรวจและคาดการณ์ปริมาณจราจรและวิเคราะห์ระดับการให้บริการ

งานศึกษาด้านการจราจรและขนส่ง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงปริมาณความต้องการเดินทางในพื้นที่ศึกษาในปีปัจจุบันและปีอนาคต รวมถึงการคาดการณ์ปริมาณจราจรบนเส้นทางโครงการและพื้นที่อิทธิพลโดยรอบ โดยผลการศึกษาที่ได้นี้จะนำไปใช้ในการออกแบบลักษณะทางกายภาพทางด้านวิศวกรรมต่อไป

6.1 งานสำรวจด้านการจราจร

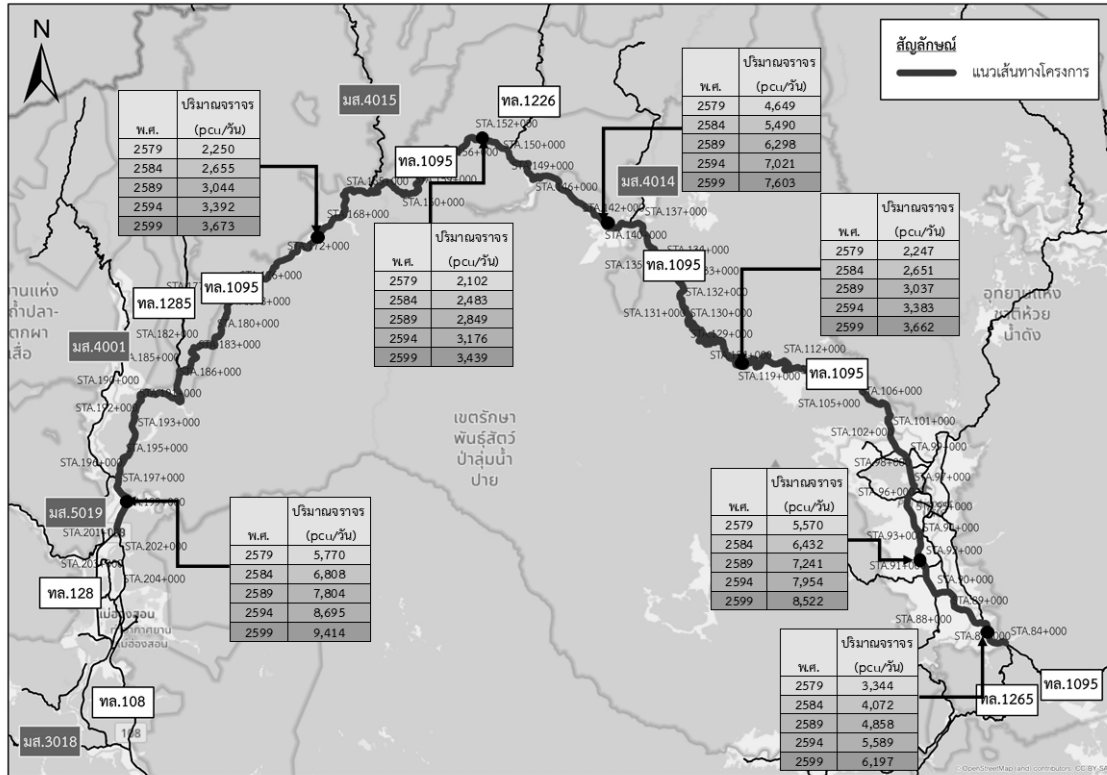
ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลด้านการจราจรตลอดแนวเส้นทางโครงการ เมื่อวันที่ 18-20 กรกฎาคม พ.ศ.2567 เพื่อนำไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณจราจรบนช่วงถนนในพื้นที่ศึกษา ตำแหน่งจุดสำรวจข้อมูลด้านการจราจรแสดงดังรูปที่ 6-1 และผลการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน แสดงดังรูปที่ 6-2

6.2 งานคาดการณ์ปริมาณจราจรในช่วงถนน

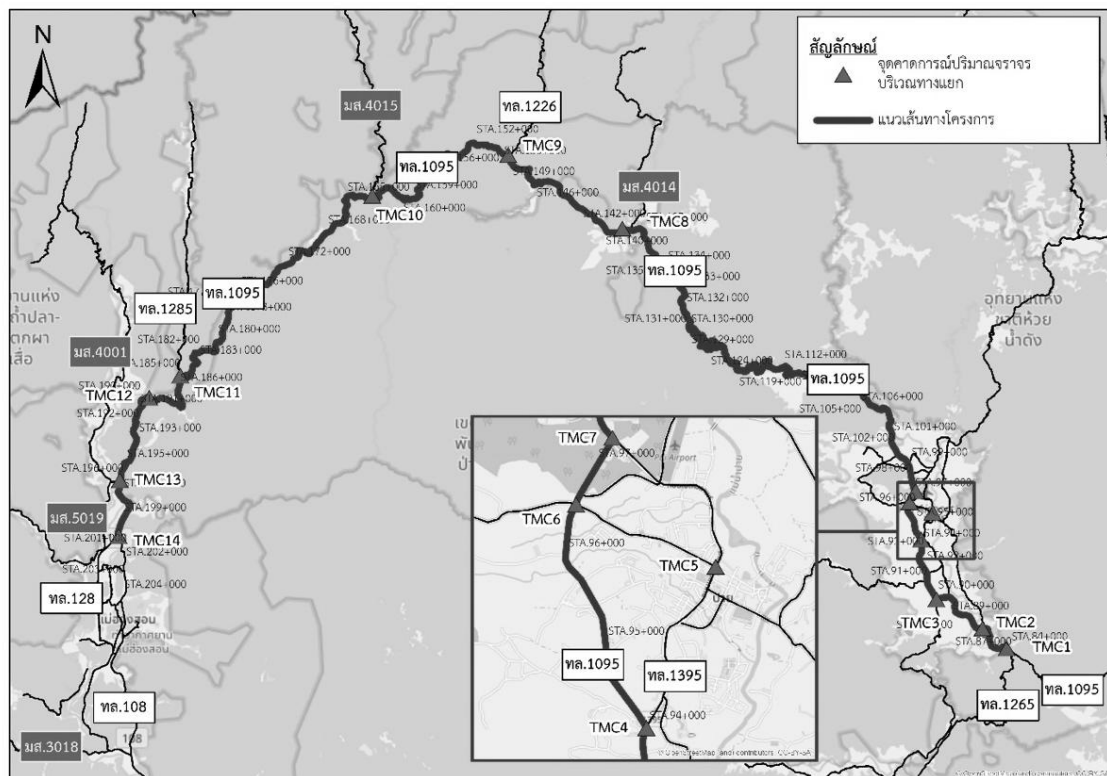
ที่ปรึกษาได้ทำการคาดการณ์ปริมาณจราจรบนเส้นทางโครงการ โดยทำการคาดการณ์ปริมาณจราจรทุกๆช่วง 5 ปี เป็นเวลา 20 ปี นับจากปีเปิดให้บริการ ได้แก่ปี พ.ศ. 2579 2584 2589 2594 และ 2599 ผลการคาดการณ์พบว่า ในปี พ.ศ.2579 มีปริมาณจราจร 2,100-5,700 pcu/วัน เพิ่มขึ้นเป็น 2,800-7,800 pcu/วัน ในปี พ.ศ.2589 และเพิ่มขึ้นเป็น 3,400-9,400 pcu/วัน ในปี พ.ศ.2599 ซึ่งปริมาณจราจรส่วนใหญ่จะสูงบริเวณเข้าชุมชนที่สำคัญ อาทิช่วงที่เข้าอำเภอบางอำเภอบางมะผ้า อำเภอมืองแม่ฮ่องสอน เป็นต้น แสดงดังรูปที่ 6-3

6.3 งานคาดการณ์ปริมาณจราจรในทางแยก

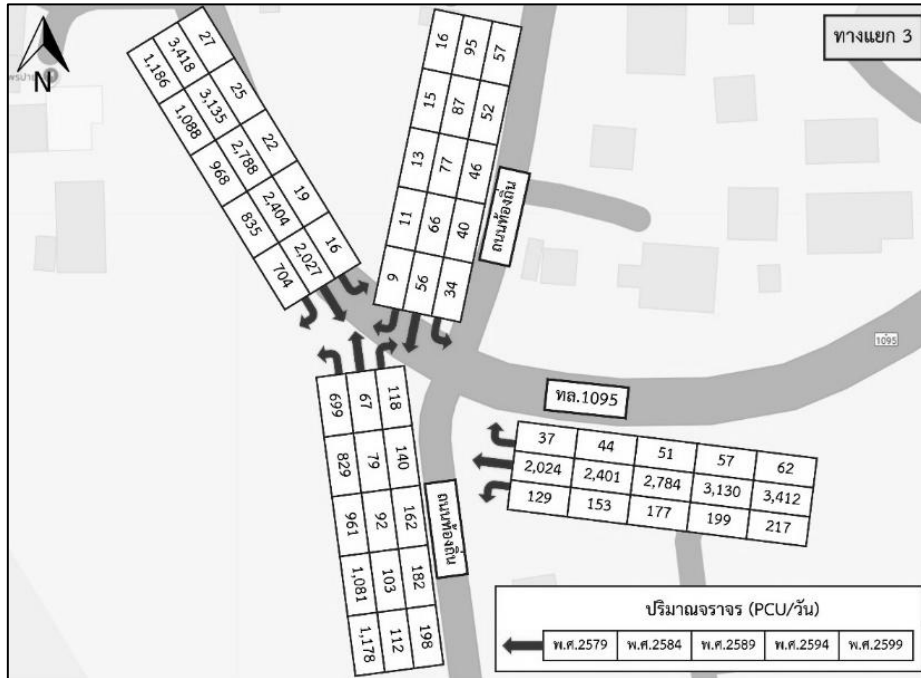
ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรในอนาคตที่มาใช้ทางแยกต่างๆ นำมาใช้ประกอบการออกแบบรูปแบบทางแยกและทางแยกต่างระดับเพื่อให้สามารถรองรับการจราจรในทิศทางต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม โดยตำแหน่งในการวิเคราะห์สภาพจราจรบนทางแยก แสดงดังรูปที่ 6-4 ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรในทางแยก ทั้ง 4 จุด ในปี พ.ศ.2599 (20 ปีข้างหน้า) แสดงดังรูปที่ 6-5 ถึง รูปที่ 6-12



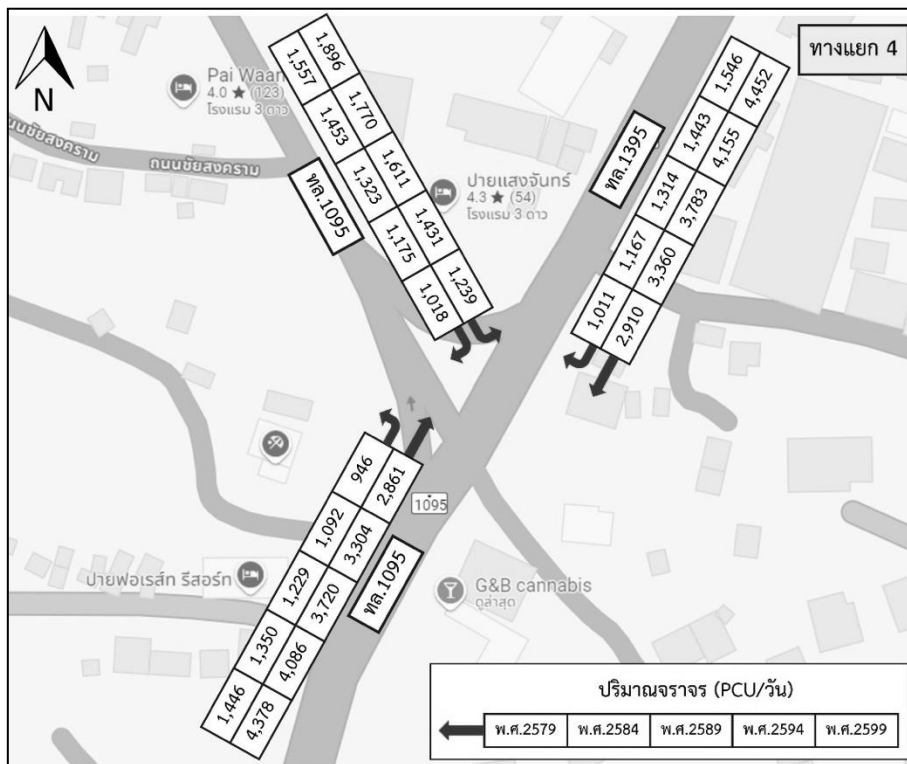
รูปที่ 6-3 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรในพื้นที่โครงการ



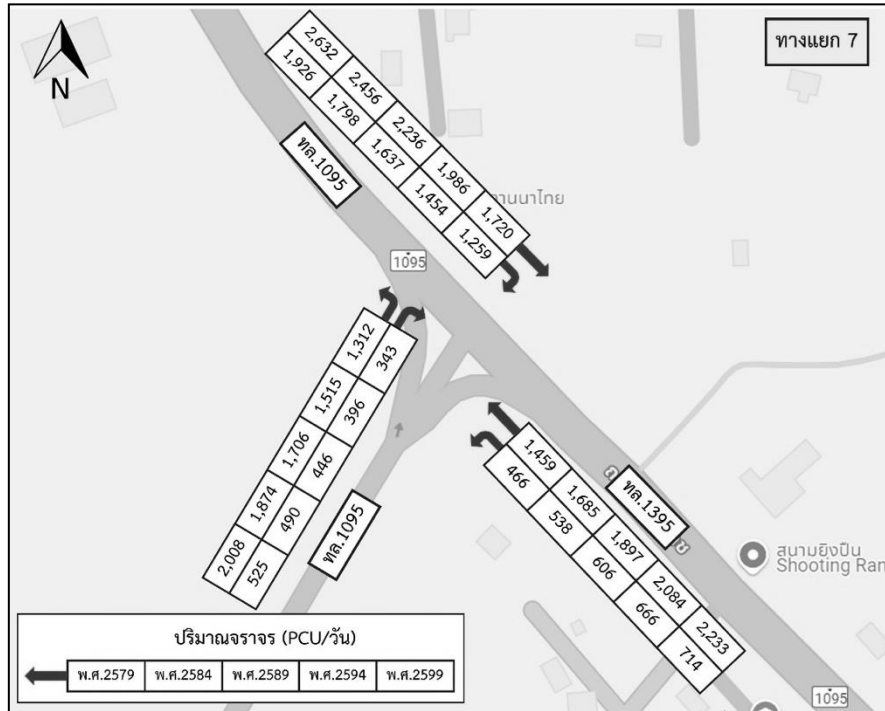
รูปที่ 6-4 แสดงตำแหน่งในการวิเคราะห์สภาพจราจรบนทางแยก



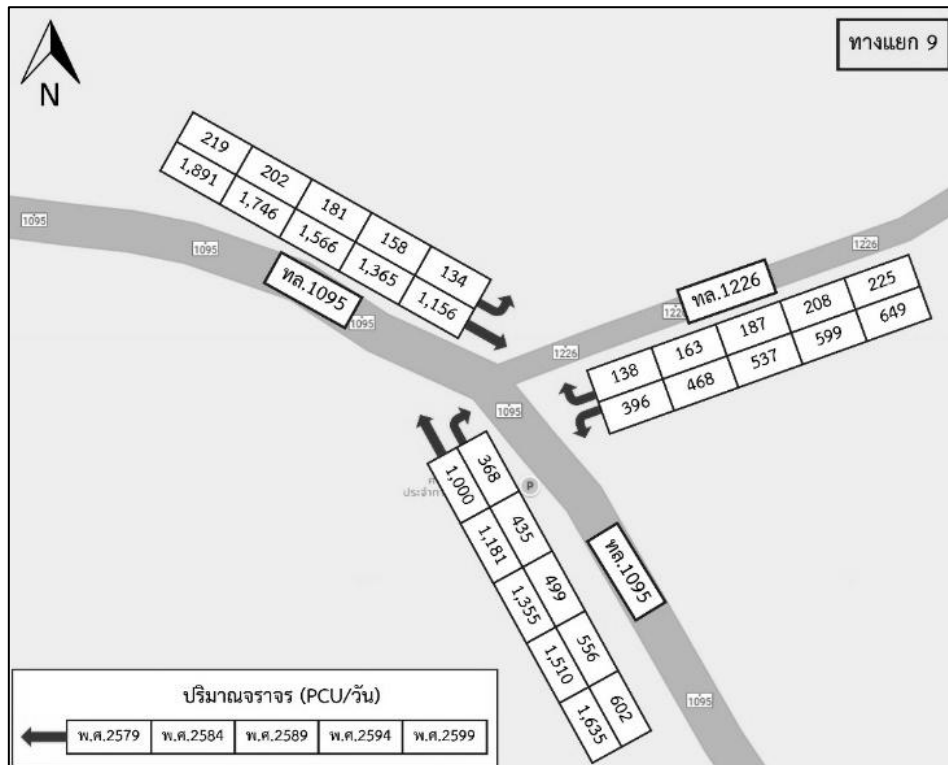
รูปที่ 6-5 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรตลอดทั้งวันบนทางแยกทางหลวงหมายเลข 1095 ตัดกับถนนทองถิ่น (TMC 3)



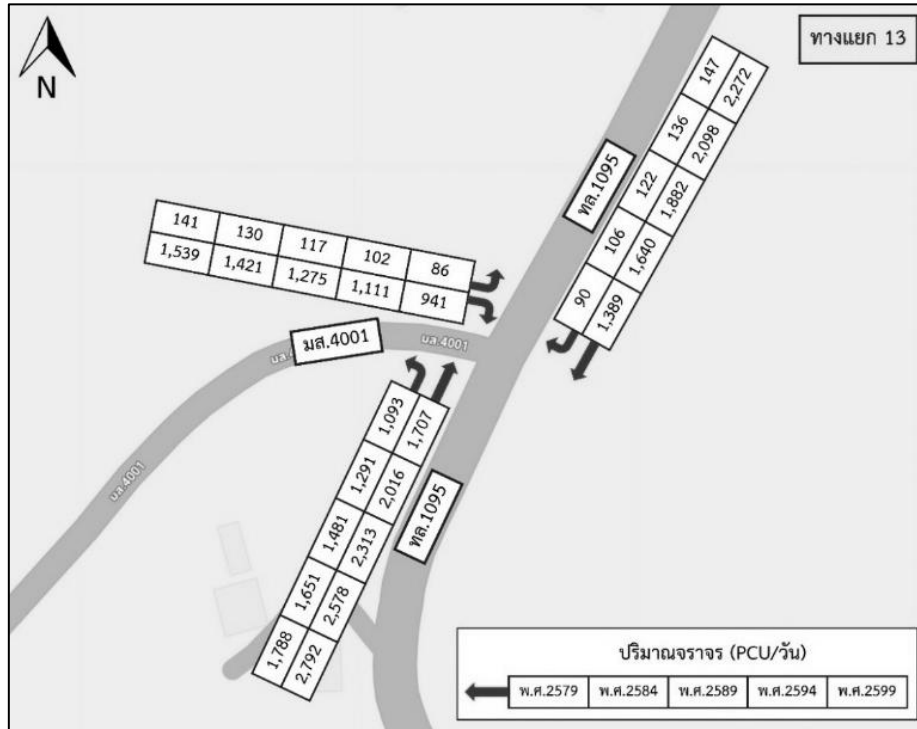
รูปที่ 6-6 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรตลอดทั้งวันบนทางแยกทางหลวงหมายเลข 1095 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 1395 (TMC 4)



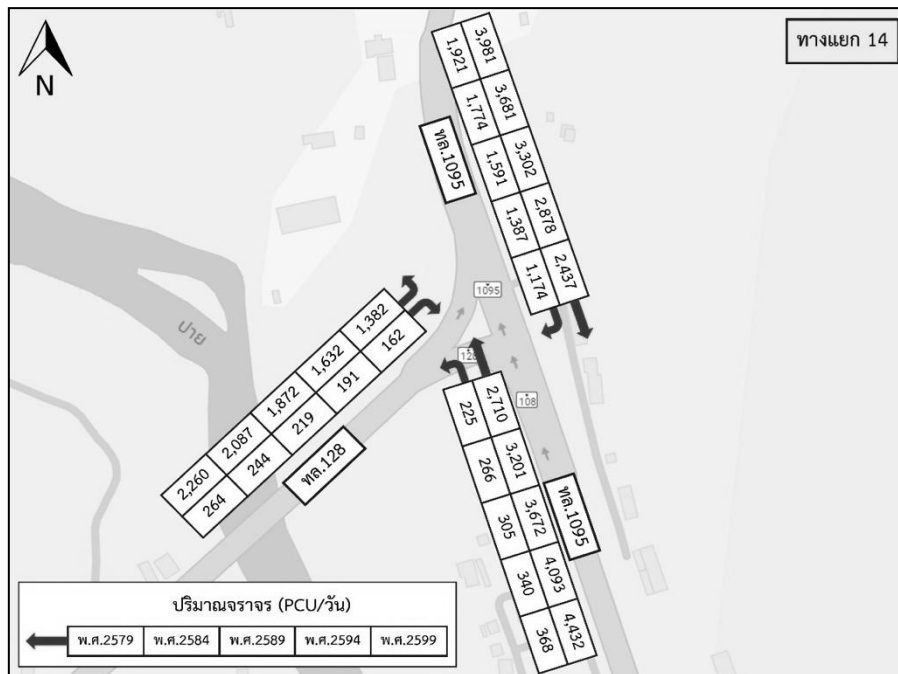
รูปที่ 6-7 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรตลอดทั้งวันบนทางแยกทางหลวงหมายเลข 1095
ตัดกับทางหลวงหมายเลข 1395 (TMC 7)



รูปที่ 6-8 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรตลอดทั้งวันบนทางหลวงหมายเลข 1095
ตัดกับทางหลวงหมายเลข 1226 (TMC 9)



รูปที่ 6-11 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรตลอดทั้งวันบนทางแยกทางหลวงหมายเลข 1095
ตัดกับทางหลวง มส.4001 (TMC 13)



รูปที่ 6-12 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรตลอดทั้งวันบนทางแยกทางหลวงหมายเลข 1095
ตัดกับทางหลวงหมายเลข 128 (TMC 14)

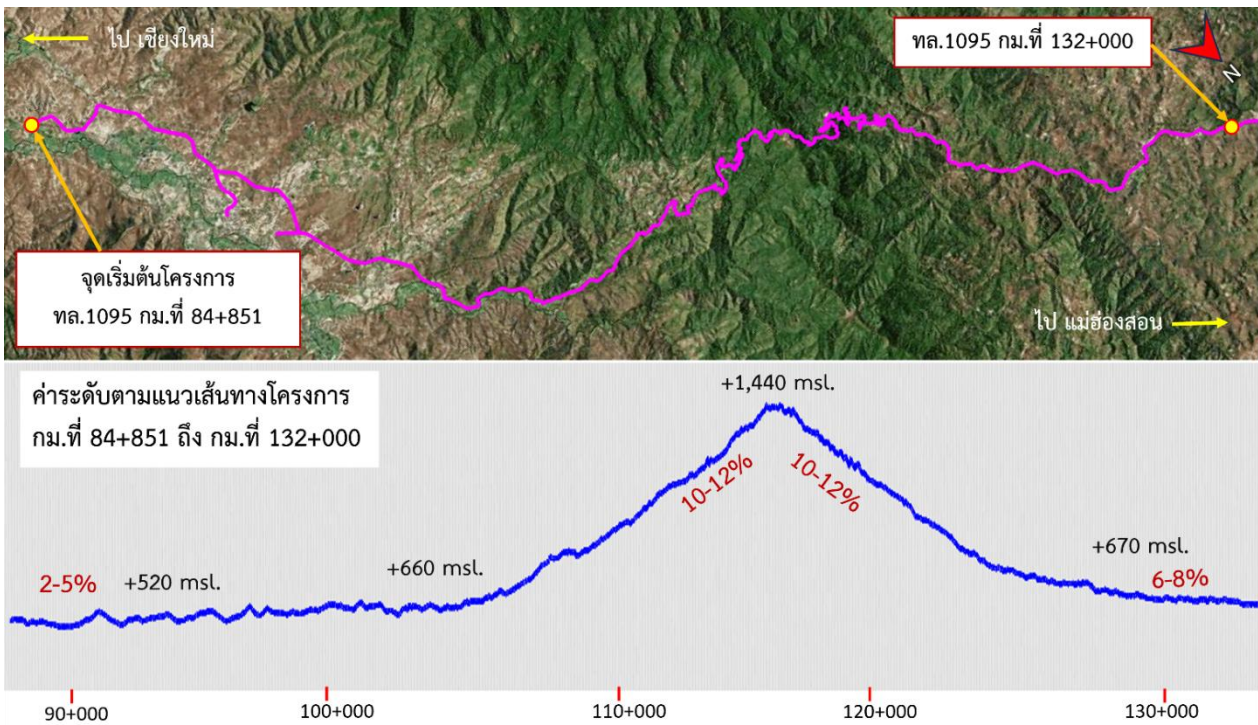
7. รูปแบบการพัฒนาโครงการ

การออกแบบรูปแบบถนนโครงการ จะออกแบบให้มีความเหมาะสมกับลักษณะภูมิประเทศและสภาพชุมชน ในบริเวณสะพานจะออกแบบรูปแบบสะพานใหม่ให้ได้มาตรฐาน และใช้โครงสร้างที่เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ

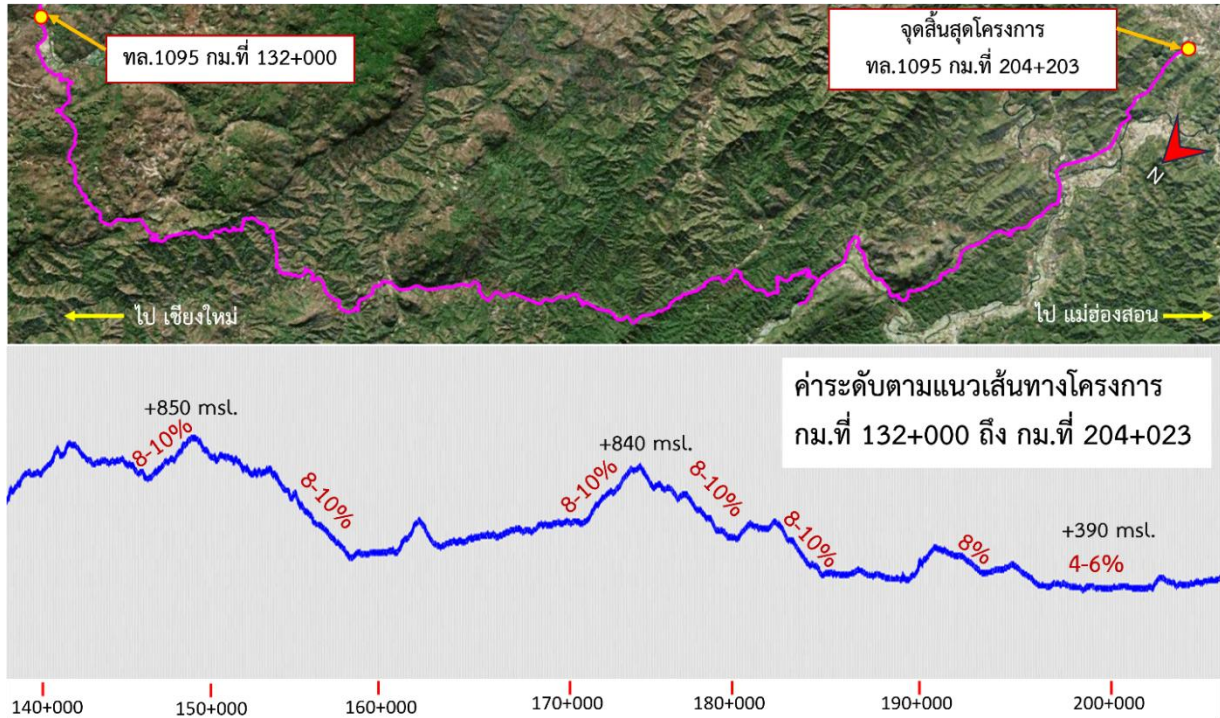
จากรูปที่ 7-1 แสดงลักษณะทางกายภาพของทางหลวงหมายเลข 1095 ซึ่งแต่ละช่วงมีลักษณะภูมิประเทศที่แตกต่างกัน ดังนั้นที่ปรึกษาจึงนำเสนอรูปแบบถนนโครงการหลายรูปแบบเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศนั้นๆ

การคัดเลือกรูปแบบถนนโครงการโดยทั่วไป จะนำเสนอเป็น 3 รูปแบบ ตามลักษณะภูมิประเทศให้เหมาะสมกับปริมาณจราจรในแต่ละช่วง การปรับปรุงลักษณะทางเรขาคณิต การปรับปรุงการระบายน้ำ และการเสริมความแข็งแรงให้แก่ลาดคันทาง (Side Slope) และลาดหลังทาง (Back Slope) โดยรูปแบบการปรับปรุงทางหลวงแต่ละช่วงจะแตกต่างกัน ส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตทางเดิม ยกเว้นในช่วงที่มีรัศมีโค้งแคบ มีการปรับแนวเส้นทางให้มีรัศมีโค้งมากขึ้น เพื่อให้ผู้ใช้ขับขี่มีความสะดวกและปลอดภัย จะมีการใช้เขตทางเพิ่มเติมบางส่วน

รายละเอียดรูปแบบถนนโครงการในแต่ละช่วง แสดงในหัวข้อ 7.2 รูปแบบถนนโครงการที่เหมาะสม



รูปที่ 7-1 แผนที่แสดงลักษณะทางกายภาพของทางหลวงหมายเลข 1095



รูปที่ 7-1 แผนที่แสดงลักษณะทางกายภาพของทางหลวงหมายเลข 1095 (ต่อ)

7.1 หลักเกณฑ์การคัดเลือกรูปแบบถนนโครงการที่เหมาะสม

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกรูปแบบถนนโครงการที่เหมาะสม สามารถพิจารณาเปรียบเทียบรูปแบบทางเลือกโดยทั่วไปประกอบด้วย ปัจจัย 3 ด้าน คือ ด้านวิศวกรรมและจราจร ด้านเศรษฐกิจการลงทุน และด้านสิ่งแวดล้อม โดยให้คะแนนในแต่ละด้านจากคะแนนรวม 100 คะแนน ดังนี้

ตารางที่ 7.1-1 หลักเกณฑ์การคัดเลือกรูปแบบถนนโครงการที่เหมาะสม ทางหลวงในเขตชุมชน

หลักเกณฑ์การคัดเลือกรูปแบบถนนโครงการที่เหมาะสม ทางหลวงในเขตชุมชนทั้งแบบมีทางเท้าและแบบไม่มีทางเท้า	คะแนน
ด้านวิศวกรรมและจราจร (40 คะแนน)	<ul style="list-style-type: none"> - ความเหมาะสมในการรองรับความเร็ว 10 - ความปลอดภัยของผู้ขับขี่ 10 - ความสะดวก/ปลอดภัย ของคนเดินข้าม 10 - ความสะดวก/ปลอดภัยในการกลับรถ 5 - ผลกระทบต่อการจราจรระหว่างการก่อสร้าง 5
ด้านเศรษฐกิจการลงทุน (20 คะแนน)	<ul style="list-style-type: none"> - ค่าก่อสร้าง 15 - ค่าบำรุงรักษา 5
ด้านสิ่งแวดล้อม (40 คะแนน)	<ul style="list-style-type: none"> - ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน 9 - คุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน 13 - เศรษฐกิจสังคม 9 - สุขทรียภาพ ทัศนียภาพ และการท่องเที่ยว 9

ตารางที่ 7.1-2 หลักเกณฑ์การคัดเลือกรูปแบบถนนโครงการที่เหมาะสม ทางหลวงนอกเขตชุมชน

หลักเกณฑ์การคัดเลือกรูปแบบถนนโครงการที่เหมาะสม ทางหลวงนอกเขตชุมชน		คะแนน
ด้านวิศวกรรมและจราจร (40 คะแนน)	- ความเหมาะสมในการรองรับความเร็ว	12
	- ความปลอดภัยของผู้ขับขี่	12
	- ความสะดวก/ปลอดภัยในการกั้บรถ	10
	- ผลกระทบต่อการจราจรระหว่างการก่อสร้าง	6
ด้านเศรษฐกิจการลงทุน (20 คะแนน)	- ค่าก่อสร้าง	15
	- ค่าบำรุงรักษา	5
ด้านสิ่งแวดล้อม (40 คะแนน)	- ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	10
	- ทรัพยากรป่าไม้	15
	- พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	15

ตารางที่ 7.1-3 หลักเกณฑ์การคัดเลือกรูปแบบถนนโครงการที่เหมาะสม ทางหลวงในเขตชุมชน

หลักเกณฑ์การคัดเลือกรูปแบบถนนโครงการที่เหมาะสม ทางหลวงในเขตชุมชน		คะแนน
ด้านวิศวกรรมและจราจร (40 คะแนน)	- ความเหมาะสมในการรองรับความเร็ว	12
	- ความปลอดภัยของผู้ขับขี่	12
	- ความยาก-ง่าย/ความเหมาะสมในการก่อสร้าง	10
	- ผลกระทบต่อการจราจรระหว่างการก่อสร้าง	6
ด้านเศรษฐกิจการลงทุน (20 คะแนน)	- ค่าก่อสร้าง	15
	- ค่าบำรุงรักษา	5
ด้านสิ่งแวดล้อม (40 คะแนน)	- ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	10
	- ทรัพยากรป่าไม้	15
	- พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	15

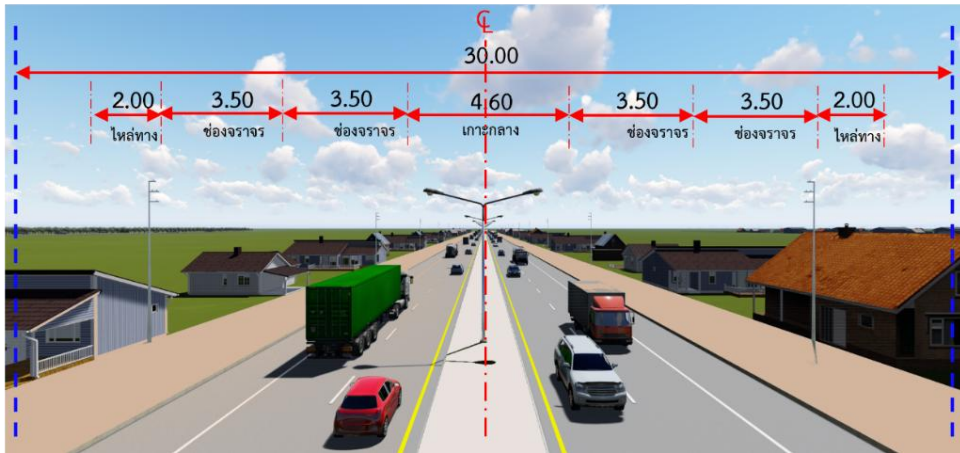
7.2 รูปแบบถนนโครงการที่เหมาะสม

รูปแบบถนนโครงการที่เหมาะสม สามารถจำแนกตามลักษณะทางด้านกายภาพของสภาพภูมิประเทศตามแนวเส้นทางโครงการ สรุปได้ 3 รูปแบบ ดังนี้

7.2.1 ทางหลวงในเขตชุมชน แบ่งเป็น 4 รูปแบบย่อย ดังนี้

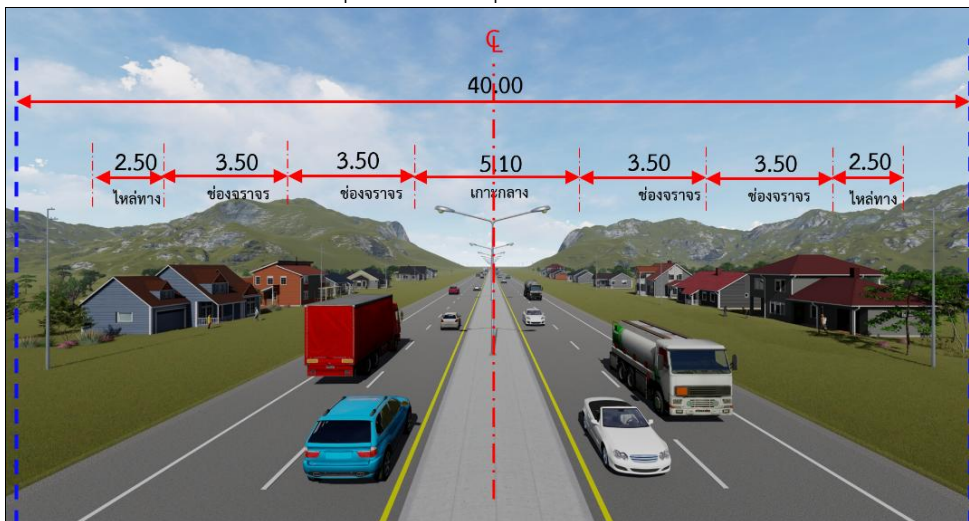
1) ทางหลวงในเขตชุมชนแบบมีทางเท้า ในบริเวณเขตทางทั่วไป 30 เมตร ออกแบบเป็นทางหลวง 4 ช่องจราจร เกาะกลางแบบเกาะยก (Raised Median) ช่องจราจรกว้างช่องละ 3.50 เมตร จำนวน 4 ช่องจราจร (ทิศทางละ 2 ช่องจราจร) ไหล่ทางด้านนอกกว้างข้างละ 2.00 เมตร ความกว้างเกาะกลาง 4.60 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 7.2-1

ช่วงบริเวณที่ออกแบบรูปแบบนี้ ได้แก่ กม.90+800 – 95+100 ทางเลี่ยงเมืองปาย, กม.190+400 – 193+600 ชุมชนปางหมู, 196+800 – 204+023 ชุมชนเมืองแม่ฮ่องสอน



รูปที่ 7.2-1 ทางหลวงในเขตชุมชนแบบมีทางเท้า : ทางหลวง 4 ช่องจราจร เกาะกลางแบบเกาะยก (Raised Median)

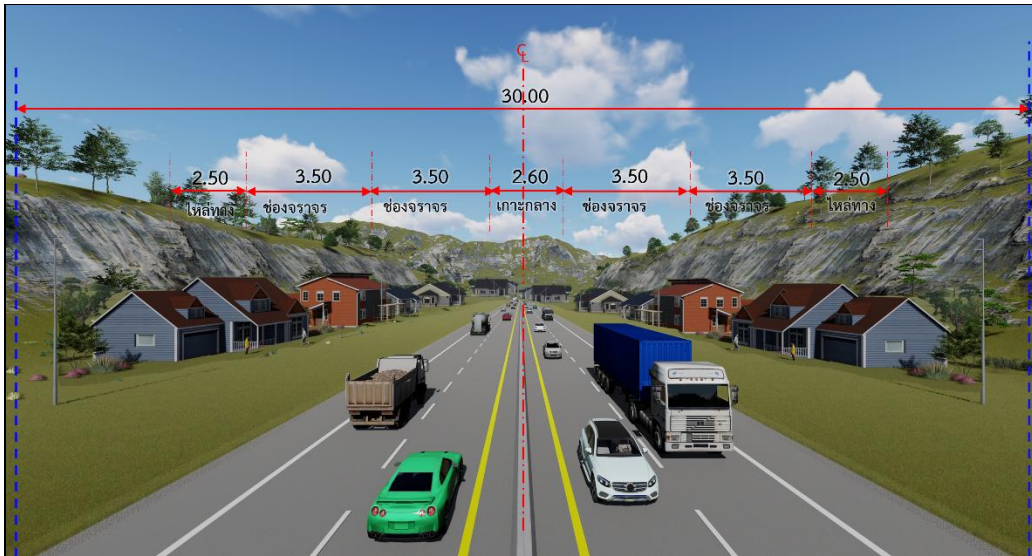
2) ทางหลวงในเขตชุมชนแบบไม่มีทางเท้า ในบริเวณเขตทางทั่วไป 40 เมตร ออกแบบเป็นทางหลวง 4 ช่องจราจร เกาะกลางแบบเกาะยก (Raised Median) ช่องจราจรกว้างช่องละ 3.50 เมตร จำนวน 4 ช่องจราจร (ทิศทางละ 2 ช่องจราจร) ไหล่ทางด้านนอกกว้างข้างละ 2.50 เมตร ความกว้างเกาะกลาง 5.10 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 7.2-2 ช่วงบริเวณที่ออกแบบรูปแบบนี้ ได้แก่ กม.86+050 – 90+800 ชุมชนบ้านตีนธาตุ-ปาย กม.159+800-163+100 ชุมชนบ้านแม่สุยะ-บ้านน้ำกาด



รูปที่ 7.2-2 ทางหลวงในเขตชุมชนแบบไม่มีทางเท้า : ทางหลวง 4 ช่องจราจร เกาะกลางแบบเกาะยก (Raised Median)

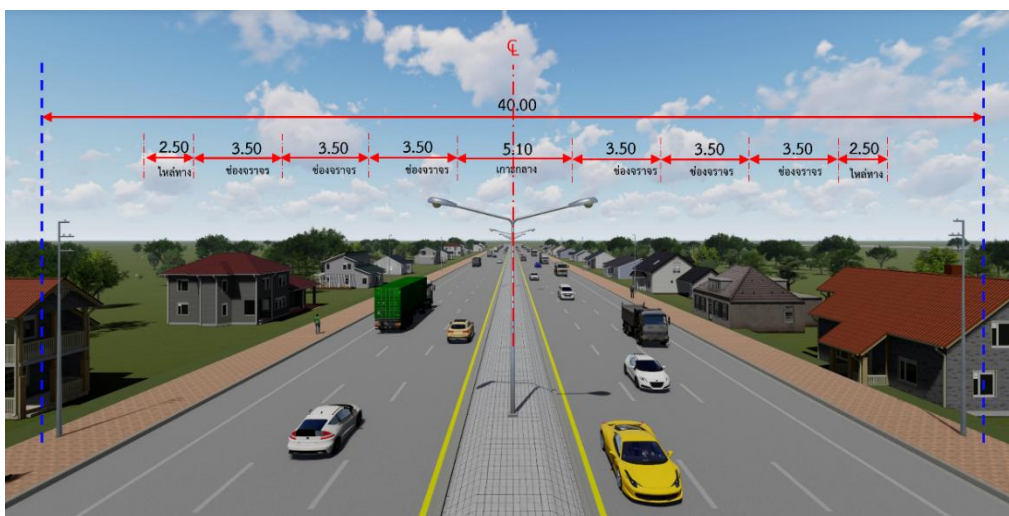
3) ทางหลวงในเขตชุมชนแบบไม่มีทางเท้า ในบริเวณเขตทางทั่วไป 30 เมตร ออกแบบเป็นทางหลวง 4 ช่องจราจร เกาะกลางแบบกำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier) ช่องจราจรกว้างช่องละ 3.50 เมตร จำนวน 4 ช่องจราจร (ทิศทางละ 2 ช่องจราจร) ไหล่ทางด้านนอกกว้างข้างละ 2.50 เมตร ความกว้างเกาะกลาง 2.60 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 7.2-3

ช่วงบริเวณที่ออกแบบรูปแบบนี้ ได้แก่ กม.179+600 – 182+000 ชุมชนบ้านห้วยผา กม.193+600 – 196+800
ทางเข้าเมืองแม่ฮ่องสอน



รูปที่ 7.2-3 ทางหลวงในเขตชุมชนแบบไม่มีทางเท้า : ทางหลวง 4 ช่องจราจร เกาะกลางแบบกำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier)

4) ทางหลวงในเขตชุมชนปางมะผ้า ออกแบบเป็นทางหลวง 6 ช่องจราจร เกาะกลางแบบเกาะยก (Raised Median) ช่องจราจรกว้างช่องละ 3.50 เมตร จำนวน 6 ช่องจราจร (ทิศทางละ 3 ช่องจราจร) ไหล่ทางด้านนอกกว้างข้างละ 2.50 เมตร ความกว้างเกาะกลาง 5.10 เมตร เขตทาง 40 เมตร ไม่มีการเวนคืน ดังแสดงในรูปที่ 7.2-4
ช่วงบริเวณที่ออกแบบรูปแบบนี้ ได้แก่ กม.131+725 – 134+900 ชุมชนปางมะผ้า

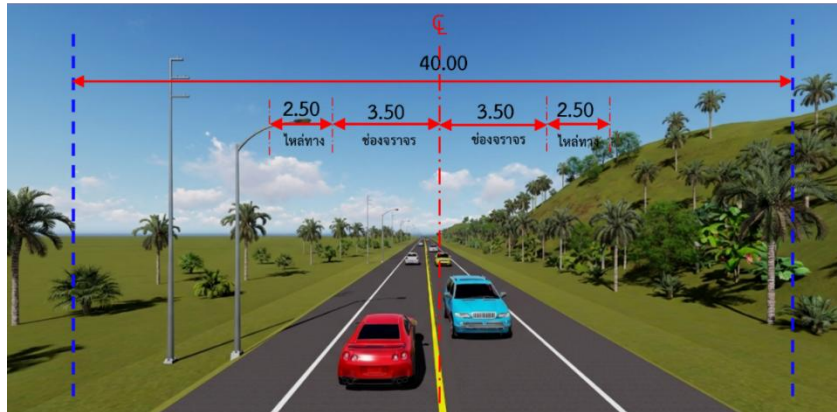


รูปที่ 7.2-4 ทางหลวงในเขตชุมชนปางมะผ้า : ทางหลวง 6 ช่องจราจร เกาะกลางแบบเกาะยก (Raised Median)

7.2.2 ทางหลวงนอกเขตชุมชน

ออกแบบเป็นทางหลวง 2 ช่องจราจร เกาะกลางแบบทาสีตีเส้น (Painted Median) ช่องจราจรกว้างช่องละ 3.50 เมตร จำนวน 2 ช่องจราจร (ทิศทางละ 1 ช่องจราจร) ไหล่ทางด้านนอกกว้างข้างละ 2.50 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 7.2-5

ช่วงบริเวณที่ออกแบบรูปแบบนี้ ได้แก่ กม.84+851 – 86+050 ป่าไม้บริเวณสำนักสงฆ์ดอยมั่งคั่ง กม.95+100 – 98+900 บ้านแม่เนาเติง กม.109+000 – 109+700 บริเวณบ้านปางแพก กม.115+900 – 116+200 จุดชมวิวกิ่วลม กม.123+300 – 126+300 บ้านน้ำริน-สถานีควบคุมไฟฟ้าปางมะผ้า กม.156+000 – 156+300 ชุมชนบ้านห้วยसानนอก

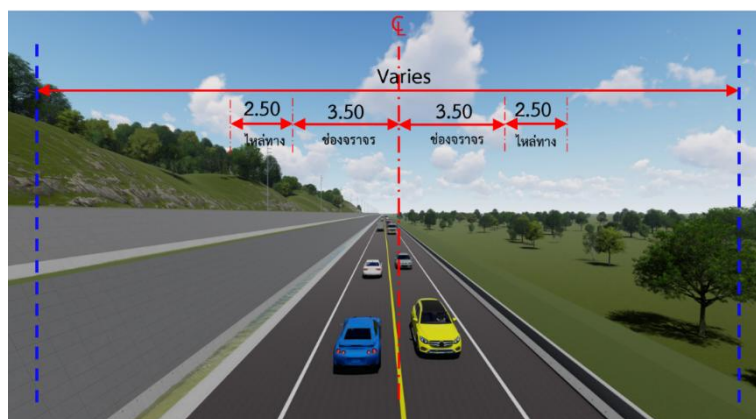


รูปที่ 7.2-5 ทางหลวงนอกเขตชุมชน : ทางหลวง 2 ช่องจราจร
เกาะกลางแบบทาสีตีเส้น (Painted Median)

7.2.3 ทางหลวงในเขตภูเขาสูงชัน

ออกแบบเป็นทางหลวง 2 ช่องจราจร เกาะกลางแบบทาสีตีเส้น (Painted Median) ช่องจราจรกว้างช่องละ 3.50 เมตร จำนวน 2 ช่องจราจร (ขึ้นเขา 1 ช่องจราจร ลงเขา 1 ช่องจราจร) ไหล่ทางด้านนอกกว้างข้างละ 2.50 เมตร นอกจากนี้ยังได้ออกแบบระบบป้องกันเสถียรภาพของดินให้เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ ดังแสดงในรูปที่ 7.2-6

ช่วงบริเวณที่ออกแบบรูปแบบนี้ ได้แก่ กม.98+900 – 109+000 กม.109+700 – 115+900 กม.116+200 – 123+300, 126+300 – 131+725, กม.134+900 – 156+000, กม.156+300 – 159+800, กม.163+100 - 179+600, กม.182+000 – 190+400, กม.182+000 – 190+400



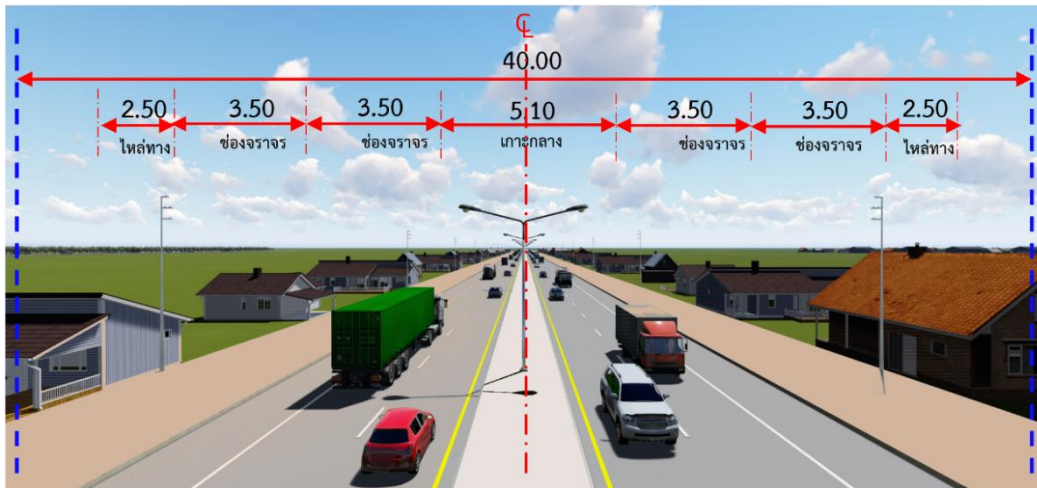
รูปที่ 7.2-6 ทางหลวงในเขตภูเขาสูงชัน : ทางหลวง 2 ช่องจราจร
เกาะกลางแบบทาสีตีเส้น Painted Median)

7.3 รูปแบบถนนโครงการแนวเส้นทางศึกษาเพิ่มเติม ทางหลวงหมายเลข 1395 (ทางเข้าเมืองปาย) ระยะทางศึกษา 2.30 กิโลเมตร

ปัจจุบันเป็นถนนขนาด 2 ช่องจราจร แนวเส้นทางตัดผ่านในชุมชนอำเภอเมืองปาย มีเขตทางประมาณ 40 เมตร มีอาคารบ้านเรือนก่อสร้างชิดเขตทางหลวง ออกแบบเป็นรูปแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ขยายเต็มเขตทาง เกาะกลางแบบเกาะยก (Raised Median) ความกว้างเกาะกลาง 5.10 เมตร ช่องจราจรกว้างช่องละ 3.50 เมตร จำนวน 4 ช่องจราจร (ทิศทางละ 2 ช่องจราจร) ไหล่ทางด้านนอกกว้างข้างละ 2.50 เมตร มีทางเท้าและระบบระบายน้ำใต้ทางเท้า ดังแสดงในรูปที่ 7.3-1



รูปที่ 7.3-1 สภาพพื้นที่บริเวณทางหลวงหมายเลข 1395



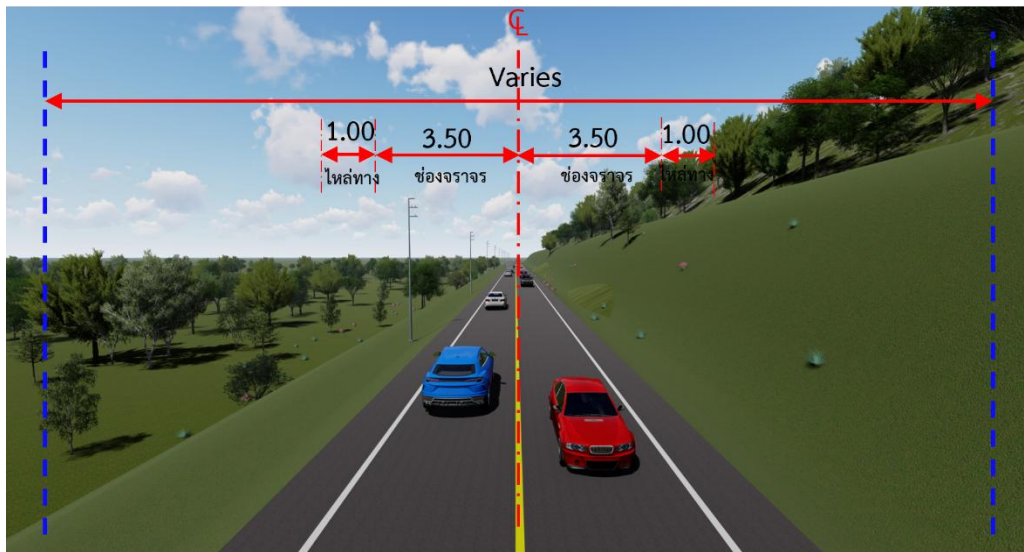
รูปที่ 7.3-2 รูปแบบถนนโครงการแนวเส้นทางศึกษาเพิ่มเติม ทางหลวงหมายเลข 1395

7.4 รูปแบบถนนโครงการแนวเส้นทางศึกษาเพิ่มเติม ทางหลวงหมายเลข 1285 (ทางไปจุดผ่อนปรนการค้าบ้านห้วยผึ้ง) ระยะทางศึกษา 1.00 กิโลเมตร

ปัจจุบันเป็นถนนขนาด 2 ช่องจราจร มีเขตทางประมาณ 20-30 เมตร ด้านซ้ายมีแม่น้ำแม่สะงีขนานไปตามแนวถนน ด้านขวาเป็นภูเขา ออกแบบเป็นรูปแบบทางหลวง 2 ช่องจราจร เกาะกลางแบบทาสีตีเส้น (Painted Median) ช่องจราจรกว้างช่องละ 3.50 เมตร จำนวน 2 ช่องจราจร (ทิศทางละ 1 ช่องจราจร) ไหล่ทางด้านนอกกว้างข้างละ 1.00 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 7.4-1



รูปที่ 7.4-1 สภาพพื้นที่บริเวณทางหลวงหมายเลข 1285

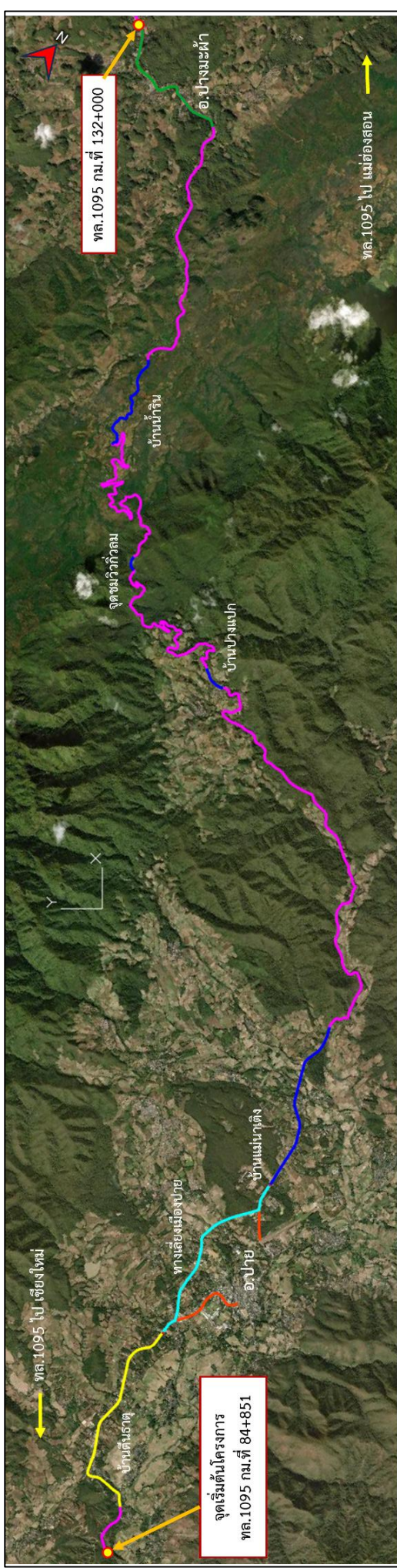










รูปที่ 7.4-2 รูปแบบถนนโครงการแนวเส้นทางศึกษาเพิ่มเติม ทางหลวงหมายเลข 1285

สรุปรูปแบบถนนโครงการแต่ละช่วง แสดงดังรูปที่ 7-2



เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

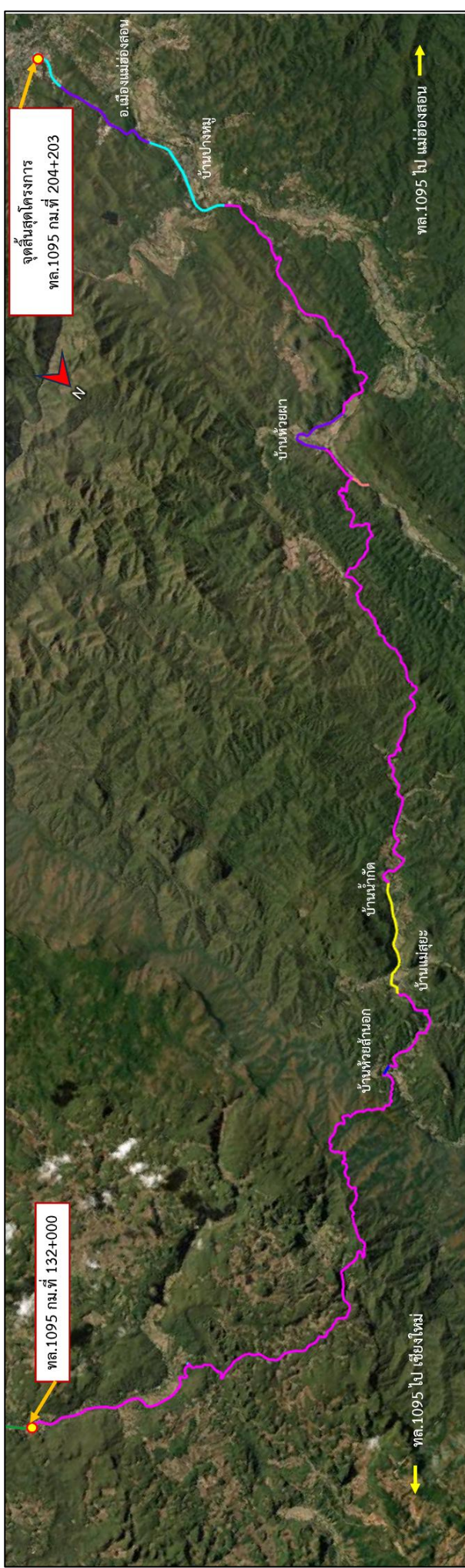


- | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|  | รูปแบบถนนโครงการทางหลวงในเขตชุมชน 4 ช่องจราจร เกะยก มีทางเท้า |  | รูปแบบถนนโครงการทางหลวงในเขตภูเขาสูงชัน 2 ช่องจราจร เกะทาสีตีเส้น |
|  | รูปแบบถนนโครงการทางหลวงในเขตชุมชน 4 ช่องจราจร เกะยก ไม่มีทางเท้า |  | รูปแบบถนนโครงการชุมชนปางมะผ้า 6 ช่องจราจร เกะยก |
|  | รูปแบบถนนโครงการทางหลวงในเขตชุมชน 4 ช่องจราจร เกะBarrier ไม่มีทางเท้า |  | รูปแบบถนนโครงการแนวเส้นทางศึกษาเพิ่มเติม ทางหลวงหมายเลข 1395 4 ช่องจราจร เกะยก |
|  | รูปแบบถนนโครงการทางหลวงนอกเขตชุมชน 2 ช่องจราจร เกะทาสีตีเส้น |  | รูปแบบถนนโครงการแนวเส้นทางศึกษาเพิ่มเติม ทางหลวงหมายเลข 1285 2 ช่องจราจร เกะทาสีตีเส้น |

รูปที่ 7-2 สรุปรูปแบบถนนโครงการ



เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)



- รูปแบบถนนโครงการทางหลวงในเขตชุมชน 4 ช่องจราจร เกาะยก มีทางเท้า
- รูปแบบถนนโครงการทางหลวงในเขตชุมชน 4 ช่องจราจร เกาะยก ไม่มีทางเท้า
- รูปแบบถนนโครงการทางหลวงในเขตชุมชน 4 ช่องจราจร เกาะBarrier ไม่มีทางเท้า
- รูปแบบถนนโครงการทางหลวงนอกเขตชุมชน 2 ช่องจราจร เกาะทาสีตีเส้น
- รูปแบบถนนโครงการทางหลวงในเขตภูเขาสูงชัน 2 ช่องจราจร เกาะทาสีตีเส้น
- รูปแบบถนนโครงการชุมชนบางระยะผ้า 6 ช่องจราจร เกาะยก
- รูปแบบถนนโครงการแนวเส้นทางศึกษาเพิ่มเติม ทางหลวงหมายเลข 1395 4 ช่องจราจร เกาะยก
- รูปแบบถนนโครงการแนวเส้นทางศึกษาเพิ่มเติม ทางหลวงหมายเลข 1285 2 ช่องจราจร เกาะทาสีตีเส้น

รูปที่ 7-2 สรุปรูปแบบถนนโครงการ (ต่อ)

7.5 รูปแบบการป้องกันเสถียรภาพลาดคันทาง

ในการก่อสร้างถนนโครงการ อาจมีการตัดหรือถมดิน หรือการก่อสร้างถนนบริเวณใกล้ลำน้ำ อาจส่งผลให้ดินบริเวณนั้นมีความแข็งแรงต่ำ จึงต้องมีการออกแบบเพื่อป้องกันเสถียรภาพลาดคันทางให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่บริเวณนั้นๆ เพื่อป้องกันความเสียหายต่อลาดคันทาง รูปแบบการป้องกันเสถียรภาพลาดคันทางของโครงการมีดังนี้

1) รูปแบบก่อสร้างกำแพงกันดิน (Retaining Wall) เหมาะสำหรับการก่อสร้างบริเวณที่มีการถมดินไม่สูงมากนัก ดังแสดงในรูปที่ 7.5-1



รูปที่ 7.5-1 รูปแบบก่อสร้างกำแพงกันดิน

2) รูปแบบก่อสร้างลาดคันทางดินเสริมกำลัง (Reinforce Soil Slope) เหมาะสำหรับการก่อสร้างบริเวณที่มีการถมดินสูง ดังแสดงในรูปที่ 7.5-2



รูปที่ 7.5-2 รูปแบบก่อสร้างลาดคันทางดินเสริมกำลัง

3) รูปแบบก่อสร้างสลักยึดดิน (Soil Nail) เหมาะสำหรับการก่อสร้างบริเวณที่มีการตัดภูเขาหรือตัดหินสูง ดังแสดงในรูปที่ 7.5-3



รูปที่ 7.5-3 รูปแบบก่อสร้างสลักยึดดิน

4) รูปแบบก่อสร้างกล่องลวดตาข่าย (Gabion) เหมาะสำหรับการก่อสร้างบริเวณใกล้ลำน้ำ ดังแสดงในรูปที่ 7.5-4



รูปที่ 7.5-4 รูปแบบก่อสร้างกล่องลวดตาข่าย

8. งานออกแบบทางแยก

ที่ปรึกษาได้ออกแบบทางแยกที่สำคัญในโครงการ จำนวน 8 จุด แบ่งเป็นทางแยกที่ติดตั้งสัญญาณไฟจราจร 3 จุด และทางแยกที่ไม่ได้ติดตั้งสัญญาณไฟจราจร 5 จุด

8.1 ทางแยกที่ติดตั้งสัญญาณไฟจราจร

1) ทางแยก ทล.1095 ตัดกับ ทล.1395 (แยกทางเลี้ยวเมืองปาย)

ปัจจุบันเป็นสามแยกไม่มีสัญญาณไฟจราจร มีการขยายทางแยกแล้ว ดังแสดงในรูปที่ 9.1-1 จากผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการของทางแยก กรณีมีการปรับปรุงแยกและติดตั้งสัญญาณไฟจราจร พบว่าใน ปี พ.ศ.2599 (20 ปีอนาคต) ทางแยกนี้ยังมีระดับการให้บริการระดับ B แสดงในตารางที่ 8.1-1 และรูปที่ 8.1-2 จึงออกแบบปรับปรุงทางแยก 4 ช่องจราจร ช่องจราจรตรงไปและเลี้ยวขวาควบคุมด้วยสัญญาณไฟจราจร มีช่องจราจรเลี้ยวซ้ายผ่านตลอดในทิศทางจากจังหวัดเชียงใหม่ไปทางเลี้ยวเมืองปาย และมีช่องจราจรเลี้ยวซ้ายผ่านตลอดในทิศทางจากทางเลี้ยวเมืองปายไปอำเภอปาย ดังแสดงในรูปที่ 8.1-3



รูปที่ 8.1-1 สภาพพื้นที่บริเวณ แยก ทล.1095 ตัดกับ ทล.1395 (แยกทางเลี้ยวเมืองปาย) ในปัจจุบัน

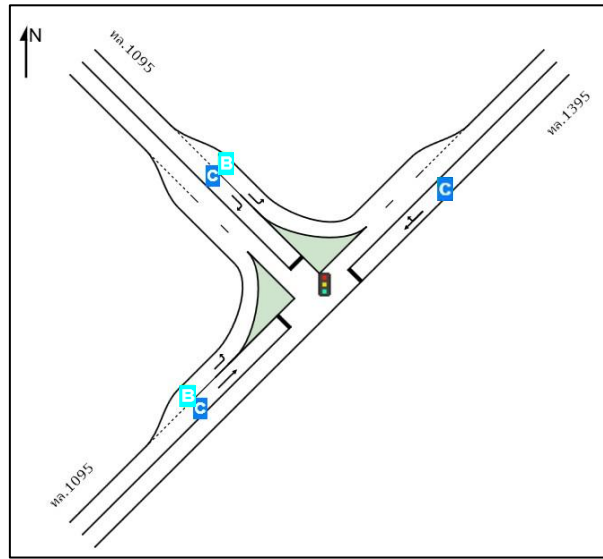
ตารางที่ 8.1-1 ความล่าช้าและระดับการให้บริการบนทางแยกทางหลวงหมายเลข 1095 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 1395 (แยกทางเลี้ยวเมืองปาย)

พ.ศ.	ความล่าช้าเฉลี่ย (วินาทีต่อคัน)	ระดับการให้บริการ
2579	14.2	B
2584	19.8	B
2589	24.6	C
2594	27.0	C
2599	32.1	C

ที่มา: ที่ปรึกษา

ระดับ B กระแสจราจรมีสภาพอยู่ตัว ผู้ขับขี่สามารถเลือกใช้ความเร็วได้ตามสมควร

ระดับ C กระแสจราจรอยู่ในสภาพอยู่ตัว ผู้ขับขี่เลือกใช้ความเร็วได้จำกัดลง การเปลี่ยนช่องทางจราจร และการแซงถูกจำกัดอยู่ในระดับพอสมควร



รูปที่ 8.1-2 ผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการบนทางแยกทางหลวงหมายเลข 1095 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 1395
ปี พ.ศ. 2599



รูปที่ 8.1-3 รูปแบบการปรับปรุงทางแยก ทล.1095 ตัดกับ ทล.1395 (แยกทางเลี้ยวเมืองปาย)
ติดตั้งสัญญาณไฟจราจร

2) ทางแยก ทล.1095 ตัดกับ ทล.1395 (แยกทางเลี้ยวเมืองปาย ค่ายทหารโสณบัณฑิตย์)

ปัจจุบันเป็นสามแยกไม่มีสัญญาณไฟจราจร มีการขยายทางแยกแล้ว ดังแสดงในรูปที่ 8.1-4 จากผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการของทางแยก กรณีมีการปรับปรุงแยกและติดตั้งสัญญาณไฟจราจร พบว่าใน ปี พ.ศ.2599 (20 ปีอนาคต) ทางแยกนี้ยังมีระดับการให้บริการระดับ B แสดงในตารางที่ 8.1-2 และรูปที่ 8.1-5 จึงออกแบบเป็นการปรับปรุงทางแยก 4 ช่องจราจร ช่องจราจรตรงไปและเลี้ยวขวาควบคุมด้วยสัญญาณไฟจราจร มีช่องจราจรเลี้ยวซ้ายผ่านตลอดในทิศทางจากทางเลี้ยวเมืองปายไปอำเภอปางมะผ้า และมีช่องจราจรเลี้ยวซ้ายผ่านตลอดในทิศทางจากอำเภอปายไปทางเลี้ยวเมืองปาย ดังแสดงในรูปที่ 8.1-6



รูปที่ 8.1-4 สภาพพื้นที่บริเวณ แยก ทล.1095 ตัดกับ ทล.1395 (แยกทางเลี้ยวเมืองปาย ค่ายทหารโสณบัณฑิตย์) ในปัจจุบัน

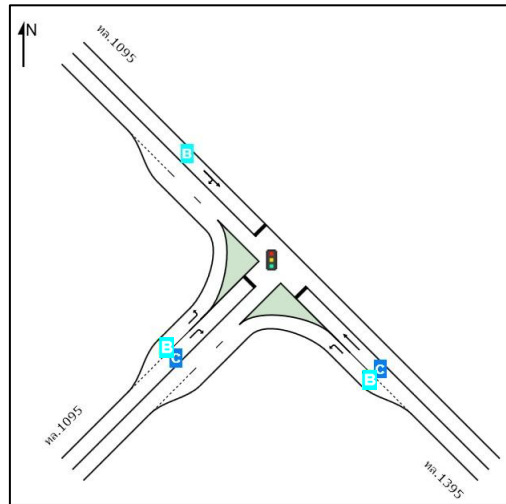
ตารางที่ 8.1-2 ความล่าช้าและระดับการให้บริการบนทางแยกทางหลวงหมายเลข 1095 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 1395 (แยกทางเลี้ยวเมืองปาย ค่ายทหารโสณบัณฑิตย์)

พ.ศ.	ความล่าช้าเฉลี่ย (วินาทีต่อคัน)	ระดับการให้บริการ
2579	11.3	B
2584	15.0	B
2589	19.6	B
2594	25.8	C
2599	27.6	C

ที่มา: ที่ปรึกษา

ระดับ B กระแสจราจรมีสภาพอยู่ตัว ผู้ขับขี่สามารถเลือกใช้ความเร็วได้ตามสมควร

ระดับ C กระแสจราจรอยู่ในสภาพอยู่ตัว ผู้ขับขี่เลือกใช้ความเร็วได้จำกัดลง การเปลี่ยนช่องทางจราจร และการแซงถูกจำกัดอยู่ในระดับพอสมควร



รูปที่ 8.1-5 ผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการบนทางแยกทางหลวงหมายเลข 1095 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 1395
ปี พ.ศ. 2599



รูปที่ 8.1-6 รูปแบบการปรับปรุงทางแยก ทล.1095 ตัดกับ ทล.1395
(แยกทางเลี่ยงเมืองปาย ค่ายทหารโสมบัณฑิตย์) ติดตั้งสัญญาณไฟจราจร

3) ทางแยก ทล.1095 ตัดกับ ทล.128 (แยกทางเลี้ยวเมืองแม่ฮ่องสอน)

ปัจจุบันเป็นสามแยกไม่มีสัญญาณไฟจราจร มีการขยายทางแยกแล้ว ดังแสดงในรูปที่ 8.1-7 จากผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการของทางแยก กรณีมีการปรับปรุงแยกและติดตั้งสัญญาณไฟจราจร พบว่าใน ปี พ.ศ.2599 (20 ปีอนาคต) ทางแยกนี้ยังมีระดับการให้บริการระดับ B แสดงในตารางที่ 8.1-3 และรูปที่ 8.1-8 จึงออกแบบเป็นการปรับปรุงทางแยก 4 ช่องจราจร ช่องจราจรตรงไปและเลี้ยวขวาควบคุมด้วยสัญญาณไฟจราจร มีช่องจราจรเลี้ยวซ้ายผ่านตลอดในทิศทางจากทางเลี้ยวเมืองแม่ฮ่องสอนไปอำเภอปางมะผ้า และมีช่องจราจรเลี้ยวซ้ายผ่านตลอดในทิศทางจากอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอนไปทางเลี้ยวเมืองแม่ฮ่องสอน ดังแสดงในรูปที่ 8.1-9



รูปที่ 8.1-7 สภาพพื้นที่บริเวณแยก ทล.1095 ตัดกับ ทล.128 (แยกทางเลี้ยวเมืองแม่ฮ่องสอน) ในปัจจุบัน

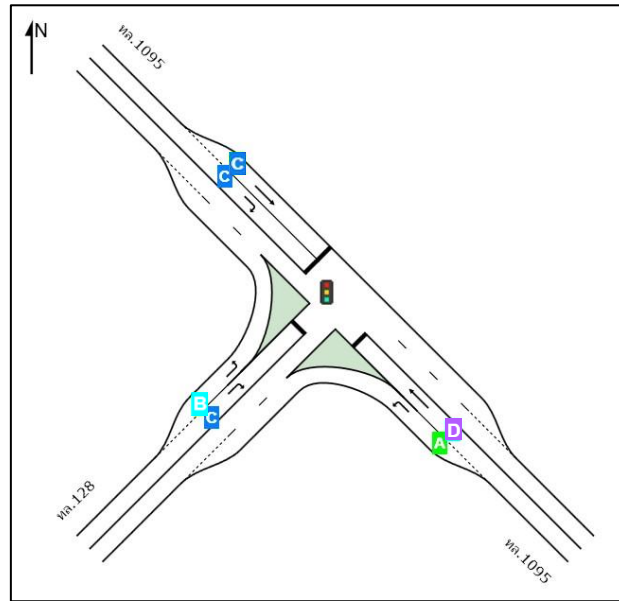
ตารางที่ 8.1-3 ความล่าช้าและระดับการให้บริการบนทางแยกทางหลวงหมายเลข 1095
ตัดกับทางหลวงหมายเลข 128

พ.ศ.	ความล่าช้าเฉลี่ย (วินาทีต่อคัน)	ระดับการให้บริการ
2579	11.5	B
2584	16.4	B
2589	20.8	C
2594	23.2	C
2599	27.9	C

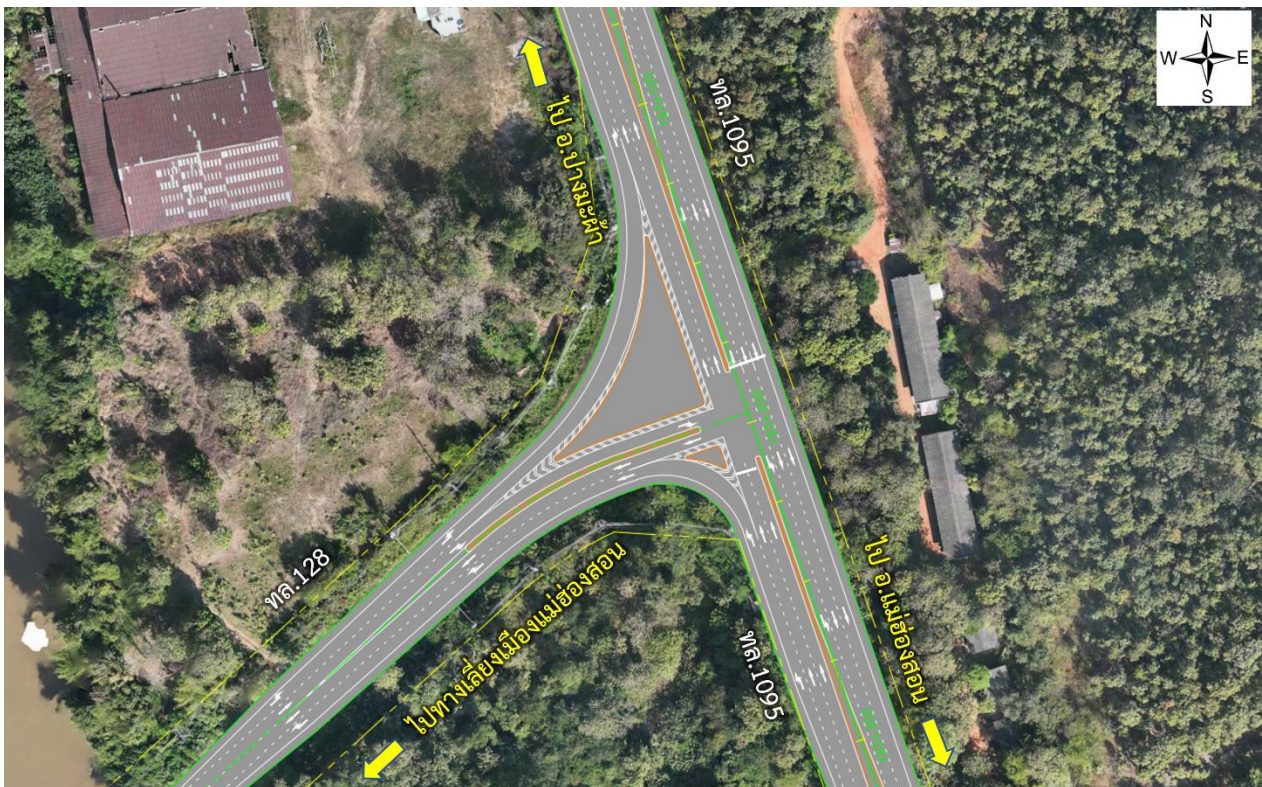
ที่มา: ที่ปรึกษา

ระดับ B อยู่ในสภาพอยู่ตัว การไหลเริ่มคงที่ สามารถเลือกใช้ความเร็วได้ตามสมควร แต่ความเร็วเริ่มมีขีดจำกัดตามสภาพการจราจร

ระดับ C อยู่ในสภาพคงตัว แต่อีสราภาพในการเลือกใช้ความเร็วถูกจำกัดลง การแซง การเปลี่ยนช่องจราจรก็ถูกจำกัดอยู่ในระดับพอสมควร



รูปที่ 8.1-8 ผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการบนทางแยกทางหลวงหมายเลข 1095 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 128 ปี พ.ศ. 2599

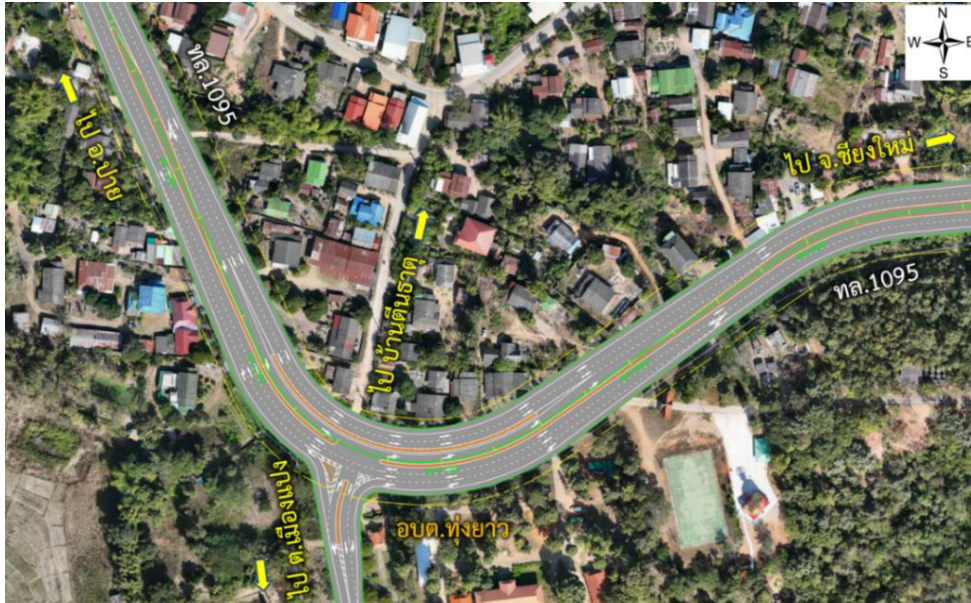


รูปที่ 8.1-9 รูปแบบการปรับปรุงทางแยก ทล.1095 ตัดกับ ทล.128 (แยกทางเลี้ยวเมืองแม่ฮ่องสอน)
ติดตั้งสัญญาณไฟจราจร

8.2 ทางแยกที่ไม่ได้ติดตั้งสัญญาณไฟจราจร

ที่ปรึกษาได้ออกแบบทางแยกที่สำคัญตลอดแนวโครงการ 5 จุด โดยจากผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการของทางแยก กรณีการติดตั้งป้ายให้ทาง พบว่าใน ปี พ.ศ. 2599 (20 ปีอนาคต) ทางแยกยังมีระดับการให้บริการระดับ A ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่มีปริมาณจราจรน้อย ผู้ขับขี่สามารถขับรถได้อย่างอิสระ จึงไม่ได้ติดตั้งสัญญาณไฟจราจร ทั้งนี้ ทางแยกทั้ง 5 จุด จัดการจราจรเลี้ยวขวาเข้า - ออกจากทางแยก โดยใช้เกาะกลางปูแผ่นคอนกรีต เพื่อให้ประชาชนสามารถใช้งานได้สะดวกและปลอดภัยยิ่งขึ้น

- 1) บริเวณทางแยกตัดกับถนนท้องถิ่น (แยกอบต.ทุ่งยาว) (ทล.1095 กม.87+140) รูปที่ 8.2-1



รูปที่ 8.2-1 บริเวณทางแยกตัดกับถนนท้องถิ่น (แยกอบต.ทุ่งยาว) (ทล.1095 กม.87+140)

- 2) บริเวณทางแยกตัดกับทางหลวงหมายเลข 1226 (ทางไป อบต.ปางมะผ้า) (ทล.1095 กม.143+500) รูปที่ 8.2-2



รูปที่ 8.2-2 บริเวณทางแยกตัดกับทางหลวงหมายเลข 1226 (ทางไป อบต.ปางมะผ้า) (ทล.1095 กม.143+500)

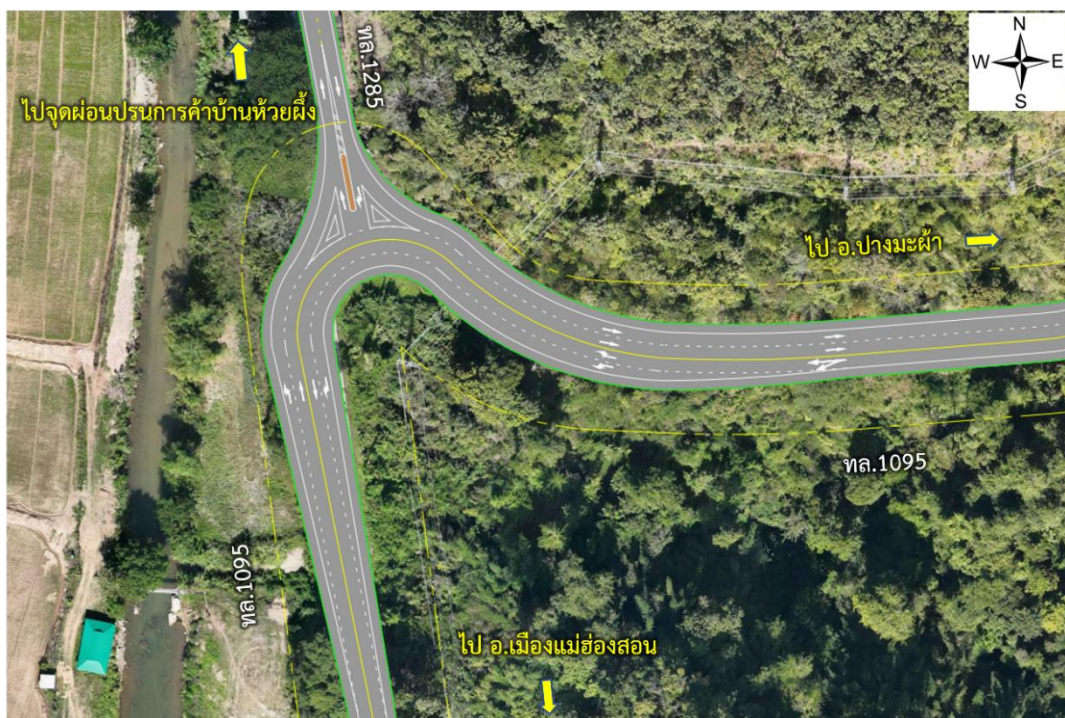
3) บริเวณทางแยกตัดกับทางหลวงชนบท สาย มส.4015 (ทางไป อบต.นาปู่ป้อม) (ทล.1095 กม.156+500)

รูปที่ 8.2-3



รูปที่ 8.2-3 บริเวณทางแยกตัดกับทางหลวงชนบท สาย มส.4015 (ทางไป อบต.นาปู่ป้อม) (ทล.1095 กม.156+500)

4) บริเวณทางแยกตัดกับทล.1285 (ทางไปจุดผ่อนปรนการค้าบ้านห้วยผึ้ง) (ทล.1095 กม.178+450) รูปที่ 8.2-4



รูปที่ 8.2-4 บริเวณทางแยกตัดกับทล.1285 (ทางไปจุดผ่อนปรนการค้าบ้านห้วยผึ้ง) (ทล.1095 กม.178+450)

5) บริเวณทางแยกตัดกับทางหลวงชนบท สาย มส.4001 (แยกเข้าบ้านทุ่งไม้สัก) (ทล.21 กม.189+230) รูปที่ 8.2-5



รูปที่ 8.2-5 บริเวณทางแยกตัดกับทางหลวงชนบท สาย มส.4001 (แยกเข้าบ้านทุ่งไม้สัก) (ทล.21 กม.189+230)

9. การออกแบบเพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

9.1 ด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ที่ปรึกษาได้ทำการออกแบบระบบระบายน้ำตามยาวและตามขวางของถนนบริเวณแนวร่องน้ำเดิมที่มีอยู่ในแนวของโครงการ โดยได้แบ่งเขตระบายน้ำของถนนออกเป็นส่วนๆ ซึ่งแต่ละส่วนจะระบายน้ำให้ไหลลงสู่คลอง แม่น้ำ หรือลำห้วยที่เส้นทางตัดผ่าน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการไหลของน้ำ ซึ่งอาจทำให้เกิดความเสียหายต่อคันทาง

ทั้งนี้ โครงการได้ทำการออกแบบอาคารระบายน้ำตามแนวเส้นทางของโครงการ เป็นอาคารระบายน้ำที่มีลักษณะเป็นสะพาน จำนวน 23 แห่ง ดังแสดงในตารางที่ 9.1-1 อาคารระบายน้ำที่มีลักษณะเป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำเร็จรูปสี่เหลี่ยม (Box Culvert) จำนวน 15 แห่ง และอาคารระบายน้ำที่มีลักษณะเป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำเร็จรูปกลม (Pipe Culvert) จำนวน 272 แห่ง แสดงดังตารางที่ 9.1-2

ตารางที่ 9.1-1 ตารางแสดงอาคารระบายน้ำที่มีลักษณะเป็นสะพาน

ลำดับ	กม.	ชื่อคลอง	ช่วง Span	ความยาวรวม (ม.)
B1	90+981.000	ห้วยดีหมี	3x20.00	60.00
B2	93+017.500	คลองหัวนา	(2x15.00)+20.00+(2x15.00)	80.00
B3	97+602.000	ห้วยน้ำเต็ง	3x20.00	60.00
B4	103+663.000	ห้วยแม่ณะ	3x20.00	60.00
B5	106+907.000	คลองปางแพก 1	3x20.00	60.00
B6	107+930.500	คลองปางแพก 2	3x20.00	60.00
B7	126+653.000	ห้วยน้ำใส	3x20.00	60.00
B8	129+009.500	ห้วยแม่อุ่มอง 1	1x20.00	20.00



ตารางที่ 9.1-1 ตารางแสดงอาคารระบายน้ำที่มีลักษณะเป็นสะพาน (ต่อ)

ลำดับ	กม.	ชื่อคลอง	ช่วง Span	ความยาวรวม (ม.)
B9	129+661.500	ห้วยแม่อุ้มอง 2	1x30.00	30.00
B10	129+788.500	ห้วยแม่อุ้มอง 3	15.00+20.00+15.00	50.00
B11	134+444.500	ห้วยแม่กลาง	20.00+30.00+20.00	70.00
B12	156+105.500	ห้วยน้ำของ	15.00+20.00+15.00	50.00
B13	158+259.000	ห้วยसान	15.00+20.00+15.00	50.00
B14	160+189.000	ห้วยแม่สุยะ 1	1x15.00	15.00
B15	160+391.000	ห้วยแม่สุยะ 2	10.00+15.00+10.00	35.00
B16	163+067.500	ห้วยน้ำกัต	10.00+20.00+10.00	40.00
B17	164+601.500	ห้วยโป่งสัก 1	15.00+20.00+15.00	50.00
B18	165+739.000	ห้วยโป่งสัก 2	1x30.00	30.00
B19	166+074.500	ห้วยโป่งสัก 3	1x30.00	30.00
B20	180+579.500	ห้วยผา 1	1x30.00	30.00
B21	180+738.000	ห้วยผา 2	1x20.00	20.00
B22	180+926.500	ห้วยผา 3	1x20.00	20.00
B23	190+773.450	แม่น้ำปาย	(2x20.00)+(2x30.00)+(2x20.00)	140.00

ตารางที่ 9.1-2 ตารางแสดงอาคารระบายน้ำที่มีลักษณะเป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำเร็จรูป

ลำดับที่	กม.	ขนาดอาคารระบายน้ำ	ลำดับที่	กม.	ขนาดอาคารระบายน้ำ
1	84+950	1-1.00x21	12	96+100	1-1.00x13.00
2	85+615	1-1.00x13	13	97+125	2-1.00x14.00
3	85+715	1-0.60x14	14	98+300	2-1.00x28.00
4	89+110	1-1.00x27	15	99+460	2-1.00x13.00
5	90+175	1-1.00x2.00	16	100+060	2-1.00x13.00
6	90+290	1-1.00x24.00	17	100+425	2-2.40x2.40x12.00
7	90+670	1-1.00x21.00	18	106+110	1-1.00x13.00
8	90+740	1-1.00x26.00	19	106+645	1-1.00x13.00
9	91+225	1-1.00x25.00	20	107+140	1-1.00x13.00
10	91+640	1-1.00x19.00	21	107+634	1-0.60x12.00
11	91+960	1-1.00x18.00	22	108+014	1-1.00x20.00
23	109+150	1-0.60x12.00	57	118+562.400	1-0.60x11.00
24	109+229	1-0.60x11.00	58	118+908	1-0.60x11.00
25	109+367	1-1.00x15.00	59	119+010	1-1.00x12.00
26	109+526	1-1.00x15.00	60	119+275	1-0.60x14.00
27	110+250	1-0.60x15.00	61	119+394	1-0.60x13.00
28	110+319	1-1.00x17.00	62	119+996	1-0.60x12.00
29	110+557	1-0.60x15.00	63	120+685	1-0.60x10.00
30	110+565	1-0.60x16.00	64	121+261	1-0.60x17.00
31	110+950	1-0.60x11.00	65	121+438	1-1.00x12.00



ตารางที่ 9.1-2 ตารางแสดงอาคารระบายน้ำที่มีลักษณะเป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำเร็จรูป (ต่อ)

ลำดับที่	กม.	ขนาดอาคารระบายน้ำ	ลำดับที่	กม.	ขนาดอาคารระบายน้ำ
32	111+003	1-1.00x12.00	66	122+360	1-1.00x12.00
33	111+250	1-1.00x15.00	67	125+864	1-1.00x12.00
34	111+555	1-1.00x16.00	68	126+761	1-1.00x11.00
35	100+725	1-1.00x33.00	69	111+793	1-0.60x12.00
36	101+250	2-1.00x36.00	70	111+940.500	1-0.60x16.00
37	101+540	1-1.00x19.00	71	112+041	1-1.00x12.00
38	101+790	3-3.00x2.70x27.00	72	112+200	1-0.60x15.00
39	101+825	1-1.00x17.00	73	112+775	1-0.60x12.00
40	102+125	1-1.00x16.00	74	112+793	1-0.60x19.00
41	102+550	1-1.00x12.00	75	113+068	1-1.00x18.00
42	102+800	2-1.20x28.00	76	113+373	1-1.00x15.00
43	102+860	1-0.60x12.00	77	111+470	1-1.00x15.00
44	103+660	1-1.00x19.00	78	114+104.500	1-0.60x13.00
45	104+500	1-1.00x21.00	79	114+580	1-0.60x18.00
46	104+935	1-1.00x16.00	80	114+820	1-0.60x16.00
47	105+125	1-1.00x13.00	81	114+840	1-1.00x28.00
48	105+310	1-1.00x21.00	82	115+077	1-0.60x22.00
49	105+385	1-0.60x12.00	83	115+213	1-0.60x22.00
50	105+625	1-1.00x19.00	84	115+518	1-0.60x14.00
51	105+750	1-1.00x12.00	85	128+493	1-1.00x14.00
52	115+719	1-0.60x13.00	86	129+134	1-1.00x14.00
53	116+622	1-0.60x14.00	87	130+472	1-0.60x13.00
54	116+580	1-0.60x17.00	88	130+743	1-0.60x13.00
55	117+125	1-0.60x15.00	89	131+037	1-0.60x12.00
56	118+231	1-0.60x12.00	90	131+395	1-0.60x18.00
91	131+692	1-1.00x13.00	125	138+732	1-0.60x18.00
92	131+829	2-1.00x30.00	126	139+240	2-1.00x22.00
93	131+892	1-1.00x13.00	127	139+450	2-2.80x2.10x60.00
94	132+477	1-1.00x15.00	128	139+655	2-1.00x22.00
95	133+103	1-0.60x12.00	129	139+857	1-1.00x19.00
96	127+157	1-1.00x13.00	130	137+335	1-1.00x44.00
97	127+846	1-0.60x12.00	131	137+400	2-1.00x16.00
98	128+045	1-0.60x12.00	132	138+015	1-0.60x13.00
99	129+332	1-1.00x38.00	133	138+315	1-0.60x11.00
100	129+530	1-0.60x10.00	134	138+400	2-1.00x11.00
101	130+175	3-2.30x1.80x32.72	135	138+945	1-1.00x12.00
102	132+850	1-0.60x16.00	136	139+285	1-1.00x12.00
103	132+707	1-1.00x14.00	137	142+625	1-2.40x2.40x15.10
104	133+405	1-1.00x12.00	138	142+315	1-0.60x14.00
105	133+735	2-2.10x2.10	139	142+687	1-0.08x13.00
106	133+764	1-0.60x13.00	140	142+023	1-0.60x12.00
107	132+633	1-0.60x12.00	141	143+139	1-0.60x14.00



ตารางที่ 9.1-2 ตารางแสดงอาคารระบายน้ำที่มีลักษณะเป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำเร็จรูป (ต่อ)

ลำดับที่	กม.	ขนาดอาคารระบายน้ำ	ลำดับที่	กม.	ขนาดอาคารระบายน้ำ
108	143+392	1-0.60x16.00	142	143+235	1-0.60x13.00
109	143+500	1-0.60x13.00	143	143+965	1-0.60x14.00
110	143+679	1-1.00x14.00	144	144+087	1-1.00x14.00
111	143+829	1-0.60x15.00	145	144+268	1-1.00x23.00
112	134+100	1-1.20x15.00	146	144+350	1-1.00x23.00
113	135+814	2-1.00x26.00	147	144+450	2-1.00x20.00
114	136+600	2-1.00x64.00	148	144+510	1-1.00x19.00
115	136+710	1-1.00x16.00	149	144+693	2-1.00x20.00
116	136+720	1-1.00x14.00	150	144+832	1-0.60x13.00
117	136+727	1-0.60x12.00	151	145+760	2-2.40x2.10x16.00
118	137+137	1-1.00x12.00	152	145+795	1-1.00x18.00
119	137+182	1-1.00x12.00	153	145+945	1-1.00x16.00
120	137+450	1-1.00x13.00	154	146+203	2-1.00x12.00
121	137+535	2-1.00x22.00	155	146+494	1-0.60x11.00
122	137+715	2-0.60x14.00	156	148+967	1-0.60x12.00
123	138+104	2-1.00x22.00	157	149+530	1-0.60x12.00
124	138+645	1-0.60x21.00	158	149+700	1-0.80x12.00
159	150+747	1-1.00x10.00	193	166+305	2-1.00x15.00
160	151+138	1-0.60x11.00	194	166+561	1-0.60x10.00
161	151+701	1-0.80x16.00	195	166+753	1-0.60x12.00
162	152+142	1-0.80x30.00	196	166+945	2-1.00x15.00
163	152+470	1-1.00x14.00	197	167+528	2-1.00x15.00
164	152+603	1-1.00x14.00	198	170+528	2-1.00x15.00
165	153+010	1-1.00x14.00	199	167+162	2-1.00x15.00
166	153+252	1-1.00x14.00	200	167+500	2-1.00x15.00
167	154+075	1-1.00x30.00	201	167+650	2-1.00x15.00
168	154+823	1-1.00x14.00	202	168+162	1-1.00x14.00
169	156+214	1-0.80x14.00	203	168+412	2-1.00x14.00
170	156+306	1-0.60x15.00	204	168+494	2-1.00x14.00
171	156+672	1-1.00x21.00	205	169+025	1-1.00x25.00
172	156+910	1-0.80x17.00	206	169+032	1-0.80x18.00
173	157+090	1-0.60x25.00	207	169+327	1-0.80x36.00
174	143+322	1-0.08x14.00	208	169+773	1-1.50x32.00
175	157+576	1-0.60x15.00	209	170+348	1-1.00x18.00
176	158+650	1-0.60x14.00	210	157+273	1-0.80x16.00
177	159+485	1-0.60x18.00	211	170+578	1-1.00x20.00
178	159+730	1-0.80x13.00	212	172+675	1-1.00x20.00
179	159+938	1-1.00x16.00	213	172+800	2-1.00x15.00
180	161+926	1-0.80x16.00	214	172+848	2-1.20x44.00
181	162+419	1-1.00x40.00	215	172+982	1-1.00x16.00
182	162+970	1-1.00x16.00	216	173+285	2-2.50x1.50x26.00
183	163+125	1-1.00x16.00	217	173+755	1-0.60x13.00



ตารางที่ 9.1-2 ตารางแสดงอาคารระบายน้ำที่มีลักษณะเป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำเร็จรูป (ต่อ)

ลำดับที่	กม.	ขนาดอาคารระบายน้ำ	ลำดับที่	กม.	ขนาดอาคารระบายน้ำ
184	163+270	1-1.00x23.00	218	173+963	1-0.60x14.00
185	163+580	2-1.00x15.00	219	175+842	1-1.00x20.00
186	163+685	1-1.00x14.00	220	177+566	1-0.60x12.00
187	163+778	2-1.00x15.00	221	180+595	1-1.00x18.00
188	163+860	1-1.00x14.00	222	180+858	1-0.80x22.00
189	164+020	2-1.00x15.00	223	180+863	2-1.00x96.00
190	164+107	1-0.80x24.00	224	181+773	1-0.60x15.00
191	164+588	1-0.80x26.00	225	181+848	1-1.00x18.00
192	165+775	3-1.80x1.50x36.00	226	182+903	1-0.80x12.00
227	183+082	2-1.00x15.00	258	195+748	2-0.80x34.00
228	184+506	2-1.20x40.00	259	195+781	3-1.50x66.00
229	185+048	3-1.50x66.00	260	195+263	2-0.80x32.00
230	185+555	1-0.60x13.00	261	196+230	1-1.00x16.00
231	186+473	1-1.00x18.00	262	196+433	1-1.00x15.00
232	187+600	1-1.00x18.00	263	198+008	1-0.60x13.00
233	188+593	1-0.60x13.00	264	198+510	1-0.60x18.00
234	189+010	3-1.00x63.00	265	198+820	1-1.00x18.00
235	190+348	2-0.80x40.00	266	198+898	2-2.40x2.40x22.00
236	190+685	2-0.80x40.00	267	199+723	1-0.60x8.00
237	191+269	2-1.00x42.00	268	194+450	1-0.80x17.00
238	192+532	2-2.85x2.85x23.00	269	199+773	1-0.60x10.00
239	193+650	1-0.80x13.00	270	199+823	2-0.60x10.00
240	193+837	2-2.10x2.10x30.00	271	199+848	1-0.60x12.00
241	194+016	1-0.60x11.00	272	200+390	1-0.60x14.00
242	194+039	1-2.10x2.10x13.00	273	200+648	1-1.00x18.00
243	194+140	1-0.80x13.00	274	201+314	1-1.00x29.00
244	194+200	2-0.80x32.00	275	201+770	2-2.20x2.20x28.00
245	194+230	1-0.60x12.00	276	202+223	1-1.00x14.00
246	170+457	1-1.00x18.00	277	202+325	1-1.00x3.00
247	194+544	1-0.60x13.00	278	202+425	1-1.00x3.00
248	194+600	1-0.60x14.00	279	202+525	1-1.00x20.00
249	194+675	1-0.60x14.00	280	202+675	1-1.00x17.00
250	194+798	1-1.00x20.00	281	202+839	1-1.00x18.00
251	192+687	1-0.60x13.00	282	203+037	1-1.00x16.00
252	192+919	1-0.60x13.00	283	203+350	1-1.00x18.00
253	193+282	1-0.60x13.00	284	203+358	1-1.00x11.00
254	193+711	1-0.80x13.00	285	203+490	1-1.00x18.00
255	194+189	1-0.60x15.00	286	203+635	1-1.00x21.00
256	194+308	1-0.60x11.00	287	203+644	1-1.00x18.00
257	195+348	2-1.00x30.00			

9.2 ด้านการคมนาคมในพื้นที่

9.2.1 สำหรับรถ

ที่ปรึกษาได้ออกแบบจุดกลับรถระดับดินในแนวสายทางไว้บริเวณหัว-ท้ายชุมชน จำนวน 12 จุด และจุดกลับรถใต้สะพาน 2 จุด ดังแสดงในตารางที่ 9.2-1 และรูปที่ 9.2-1

ตารางที่ 9.2-1 แสดงตำแหน่งจุดกลับรถในโครงการ

จุดที่	กม.	บริเวณ	ลักษณะจุดกลับรถ
1	88+000	ธงชัยพาณิชย์	จุดกลับรถระดับดิน
2	89+400	อ้อมมอเตอร์ขนส่ง	จุดกลับรถระดับดิน
3	90+980	สะพานข้ามห้วยตีหมี่	จุดกลับรถใต้สะพาน
4	94+508	แยกทางเลี้ยวเมืองปาย	จุดกลับรถระดับดิน
5	1+250 (ทล.1395)	แยกถนนสิงหราช	จุดกลับรถระดับดิน
6	92+700	เลี้ยวเมืองปาย	จุดกลับรถระดับดิน
7	91+185	แยกทางเลี้ยวเมืองปาย ค่ายทหารโสมบัณฑิตย์	จุดกลับรถระดับดิน
8	132+100	อภิญญาวัตร วัสดุก่อสร้าง	จุดกลับรถระดับดิน
9	133+800	คลังยาปางมะผ้า	จุดกลับรถระดับดิน
10	190+800	สะพานข้ามแม่น้ำปาย	จุดกลับรถใต้สะพาน
11	191+800	ร้านโชคอนันต์	จุดกลับรถระดับดิน
12	193+200	แยกทางเลี้ยวเมืองแม่ฮ่องสอน	จุดกลับรถระดับดิน
13	195+050	องค์การบริหารส่วนตำบลปางหมู	จุดกลับรถระดับดิน
14	196+600	พี พี ซาวด์ ประดับยนต์	จุดกลับรถระดับดิน



รูปที่ 9.2-2 ตัวอย่างจุดกลับระดับดิน



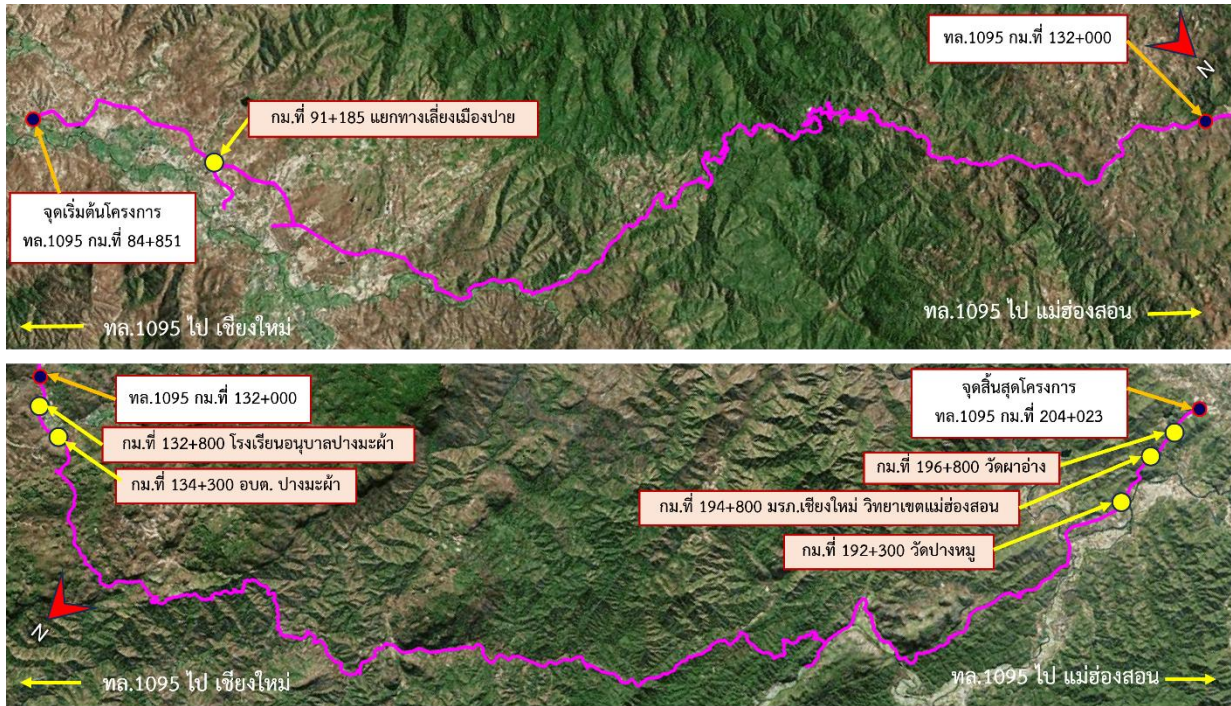
รูปที่ 9.2-3 ตัวอย่างจุดกลับรถได้สะพาน

9.2.2 สำหรับคนข้ามถนน

เพื่อความสะดวกและความปลอดภัยสำหรับประชาชนในการเดินข้ามบริเวณ 2 ฝั่งของถนน ที่ปรึกษาได้ออกแบบสะพานลอยสำหรับคนข้าม จำนวน 6 จุด แสดงดังตารางที่ 9.2-2 และรูปที่ 9.2-4 – 9.2-5

ตารางที่ 9.2-2 ตำแหน่งสะพานลอยสำหรับคนข้าม

จุดที่	กม.ที่	บริเวณ
1	91+185	แยกทางเลี้ยวเมืองปาย
2	132+800	โรงเรียนอนุบาลปางมะผ้า
3	134+300	ที่ว่าการอำเภอปางมะผ้า
4	192+300	วัดปางหมู
5	194+800	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ วิทยาเขตแม่ฮ่องสอน
6	196+800	วัดผาอ่าง



รูปที่ 9.2-4 ตำแหน่งสะพานลอยคนข้าม



รูปที่ 9.2-5 ภาพจำลองสะพานลอยคนข้าม

9.3 การออกแบบไฟฟ้าส่องสว่าง

ที่ปรึกษาได้ออกแบบไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณชุมชน จุดกลับรถ ทางร่วม ทางแยก จุดอับสายตา เพื่ออำนวยความสะดวกและเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง ตามแบบมาตรฐานทั่วไปของกรมทางหลวง ดังนี้

9.3.1 ข้อกำหนดด้านสมรรถนะการส่องสว่าง

เกณฑ์สมรรถนะการส่องสว่างไฟถนน เป็นเรื่องสำคัญสำหรับประสิทธิภาพในการออกแบบไฟถนน ต้องคำนึงถึงสมรรถนะด้านความสว่าง โดยใช้ค่าความส่องสว่าง (illuminance) และความสม่ำเสมอของความสว่างเป็นเกณฑ์ในการออกแบบ ต่อมาได้ปรับเปลี่ยนไปใช้ค่าความสว่าง (luminance) ความสม่ำเสมอรวมของความส่องสว่าง และความสม่ำเสมอในแต่ละช่องทางวิ่งของความส่องสว่าง ตลอดจนปัจจัยที่ก่อให้เกิดความจ้าตา (glare) เป็นเกณฑ์ในการออกแบบ การใช้ค่าความส่องสว่างนี้ได้รวมถึงปัจจัยเกี่ยวกับคุณสมบัติการสะท้อนแสงของผิวถนนชนิดต่าง ๆ เข้าไปด้วย โดยกำหนดค่าที่ใช้ในการออกแบบสำหรับถนนทางหลวง ดังนี้

- ความส่องสว่าง (Illuminance), E ไม่น้อยกว่า 9.7 Lux

- ความสว่าง (Luminance), L ไม่น้อยกว่า 0.75 Cd/m.2
- ค่าความสม่ำเสมอแสง (Uniformity of Illumination) E_{min}/E_{av} ไม่น้อยกว่า 1/2.5 และ E_{min}/E_{max} ไม่น้อยกว่า 1/6

9.3.2 ประเภทโคมไฟฟ้า งานไฟฟ้าแสงสว่างถนน

รูปแบบการติดตั้งเสาไฟฟ้าและแสงสว่างที่มีในโครงการ

1. เสาไฟฟ้าส่องสว่างบนเกาะกลางถนน
2. เสาไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณจุดกลับรถ
3. เสาไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางแยก
4. เสาไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณชุมชน

ตัวอย่างการติดตั้งเสาไฟฟ้าและแสงสว่างที่มีในโครงการ แสดงดังรูปที่ 9.3-1



เสาไฟฟ้าส่องสว่างบนเกาะกลางถนน



เสาไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณจุดกลับรถ



เสาไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางแยก



เสาไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณชุมชน

รูปที่ 9.3-1 ตัวอย่างรูปแบบการติดตั้งเสาไฟฟ้าและแสงสว่างที่มีในโครงการ

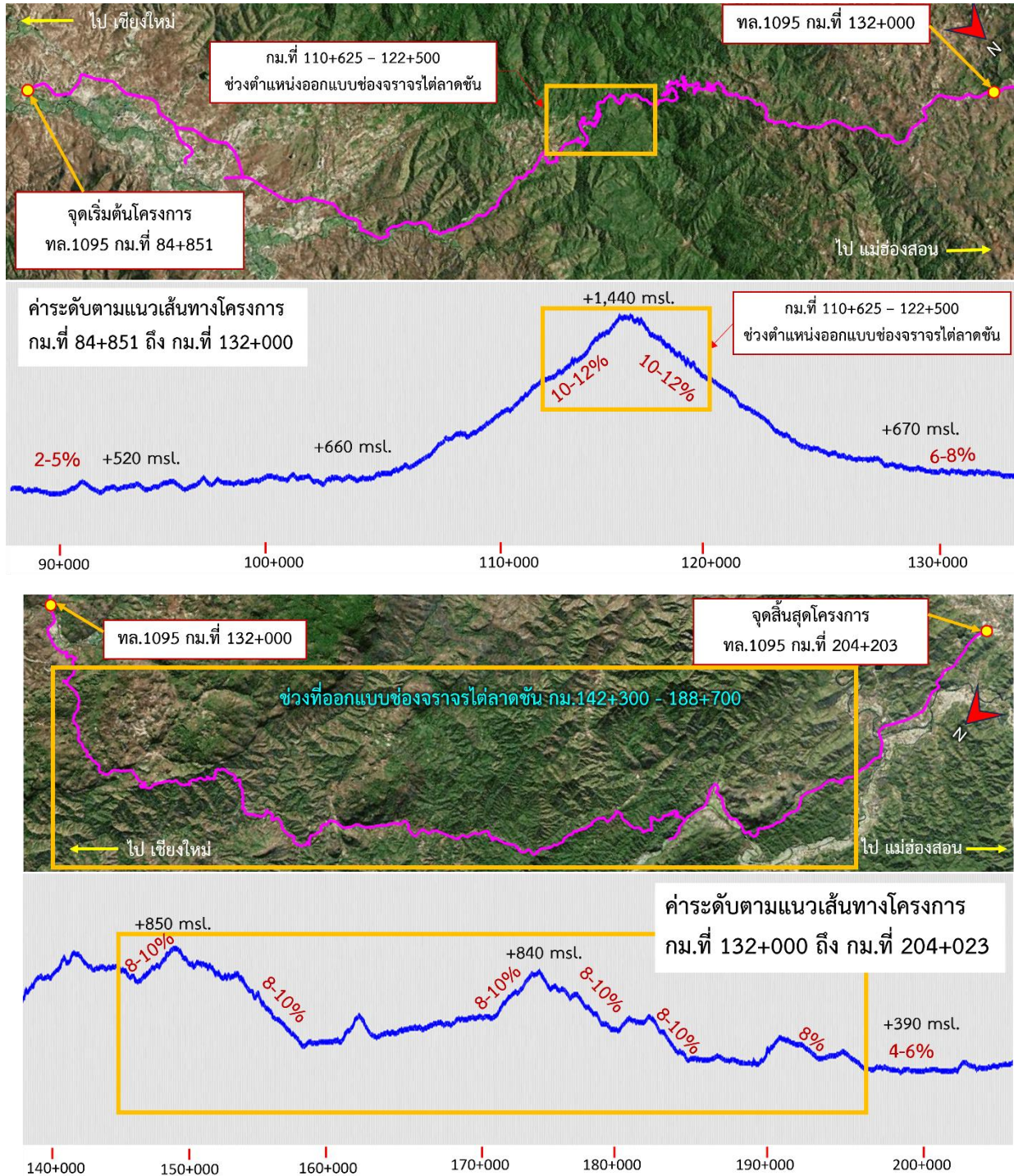
9.4 การออกแบบช่องจราจรไต่ลาดชัน (Climbing Lane)

ในบริเวณสภาพภูมิประเทศในพื้นที่โครงการเป็นทางขึ้นเขาลาดชันเป็นระยะทางยาวต่อเนื่อง รถบรรทุกหรือรถบัสโดยสารหรือบัสท่องเที่ยว ซึ่งใช้ความเร็วต่ำ จะมีความเร็วลดลงมาก หากระยะทางไต่เขายาวมากจนความเร็วลดลงมากกว่า 15 กม./ชม. และกีดขวางการจราจรจนทำให้ระดับการให้บริการของทางหลวงลดลงเป็นระดับ E-F และถ้ามีปริมาณจราจรมากกว่า 1,000 คัน/ชม. ในทิศทางขึ้นเขา จะมีความจำเป็นที่ต้องมีช่องจราจรไต่ลาดชัน (Climbing Lane) เพื่อให้สามารถรักษาระดับการให้บริการของเส้นทางโครงการได้

ที่ปรึกษาได้ออกแบบตำแหน่งออกแบบช่องจราจรไต่ลาดชัน (Climbing Lane) แสดงดังตารางที่ 9.4-1

ตารางที่ 9.4-1 ตำแหน่งออกแบบช่องจราจรไต่ลาดชัน (Climbing Lane)

ช่วง กม.-กม.	ระยะทาง (กม.)	ซ้าย/ขวา ทาง
109+575 - 110+625	1.0	ขวาทาง
111+825 - 112+675	0.8	ขวาทาง
113+700 - 115+900	2.2	ขวาทาง
117+000 - 118+850	1.8	ซ้ายทาง
119+750 - 120+325	0.5	ซ้ายทาง
121+225 - 122+500	1.2	ซ้ายทาง
142+300 - 142+800	0.5	ซ้ายทาง
142+800 - 143+200	0.4	ซ้ายทางและขวาทาง
145+000 - 146+400	1.4	ขวาทาง
146+600 - 148+400	1.8	ซ้ายทาง
148+400 - 148+500	0.1	ซ้ายทางและขวาทาง
148+500 - 149+600	1.1	ขวาทาง
150+200 - 151+300	1.1	ขวาทาง
151+900 - 156+100	4.2	ขวาทาง
158+200 - 158+900	0.7	ซ้ายทาง
158+900 - 159+500	0.6	ซ้ายทางและขวาทาง
159+500 - 160+000	0.5	ขวาทาง
167+000 - 169+600	1.6	ซ้ายทาง
169+600 - 170+400	0.8	ขวาทาง
171+800 - 174+100	2.3	ขวาทาง
174+300 - 175+200	0.9	ซ้ายทาง
175+900 - 176+500	0.6	ซ้ายทางและขวาทาง
176+500 - 178+300	1.8	ขวาทาง
182+600 - 183+600	1.0	ซ้ายทาง
183+600 - 185+900	2.3	ขวาทาง
187+200 - 188+700	1.5	ขวาทาง

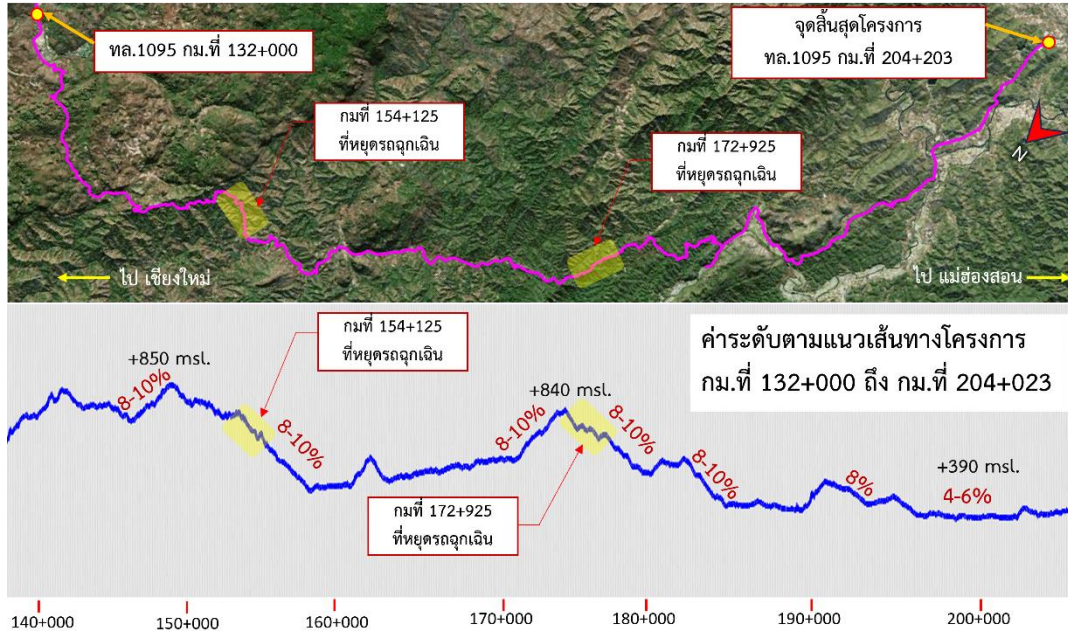


รูปที่ 9.4-1 ตำแหน่งออกแบบช่องจราจรไต่ลาดชัน

9.5 การออกแบบที่หยุดรถฉุกเฉิน (Emergency Escape Ramp)

ในสภาพภูมิประเทศพื้นที่โครงการ ที่เป็นทางลาดชันลงเขาเป็นระยะทางยาวต่อเนื่อง ผู้ขับขี่มีความจำเป็นต้องเหยียบเบรกตลอดเวลา ซึ่งจะเพิ่มความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุจากเบรกชำรุด หรือเบรกแตก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรถบรรทุกหรือรถบัสโดยสารหรือบัสท่องเที่ยว ซึ่งใช้ระบบเบรกลม ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่ต้องมีที่หยุดรถฉุกเฉิน (Emergency Escape Ramp) ในตำแหน่งที่เหมาะสม

ที่ปรึกษาได้กำหนดตำแหน่งที่จะออกแบบที่หยุดรถฉุกเฉิน บริเวณ ช่วง กม.154+125 และ กม.172+925 ดังแสดงในรูปที่ 9.5-1 สำหรับบริเวณที่ลักษณะทางภูมิประเทศไม่เหมาะสมต่อการก่อสร้างที่หยุดรถฉุกเฉิน เช่น เป็นหุบเขา ลึก เป็นภูเขาสูงชัน บริเวณที่มีรัศมีโค้งแคบและโค้งติดต่อกันหลายโค้ง การก่อสร้างที่หยุดรถฉุกเฉินอาจไม่เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง และอาจไม่ปลอดภัยต่อผู้ใช้ประโยชน์ ที่ปรึกษาจะพิจารณาออกแบบช่องจอดรถฉุกเฉิน (Emergency Park) ไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสมเป็นระยะ ตลอดช่วงการลงเขาลาดชันที่เป็นระยะทางยาว



รูปที่ 9.5-1 ตำแหน่งออกแบบที่หยุดรถฉุกเฉิน (Emergency Escape Ramp)



รูปที่ 9.5-2 ตัวอย่างที่หยุดรถฉุกเฉิน (Emergency Escape Ramp) ในทางลงเขา

9.6 ด้านสถาปัตยกรรมและสิ่งอำนวยความสะดวก

9.6.1 จุดพักรถและจุดชมวิว (Rest Area & Scenic Point)

ที่ปรึกษาจะออกแบบจุดพักรถ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้ทาง โดยเฉพาะคนขับรถ ได้หยุดพักผ่อนชั่วคราว เพื่อให้มีสภาพร่างกายที่สดชื่น เหมาะสมกับการขับต่อไปได้ รวมทั้งบริการผู้ใช้ทางอื่นๆ หรืออาจจะรวมศูนย์บริการทางหลวงไว้ด้วยในกรณีที่มีพื้นที่ที่เหมาะสม นอกจากนี้ ยังเป็นจุดชมวิว ส่งเสริมการท่องเที่ยว ในบริเวณที่เป็นภูเขาที่มีทิวทัศน์สวยงาม เป็นต้น โดยการออกแบบจะเป็นแบบ Universal Design ซึ่งออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุไว้ด้วย เช่น ทางลาดสำหรับรถเข็น ห้องน้ำคนพิการ เป็นต้น

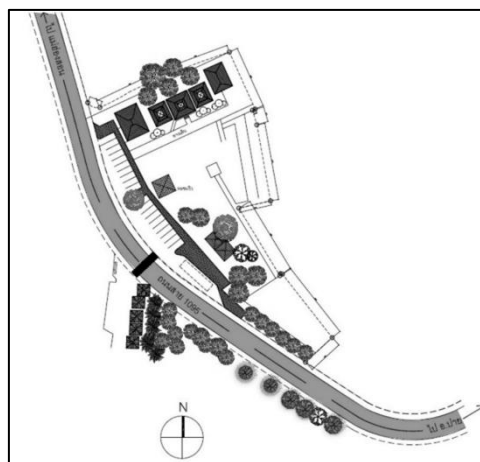
1) จุดชมวิวกว๊อลม

ตั้งอยู่บนทางหลวงหมายเลข 1095 ประมาณ กม.ที่ 122 จะแบ่งออกเป็น 2 ฝั่งถนน โดยฝั่งด้านทิศเหนือ พื้นทีประมาณ 5,723.77 ตารางเมตร ภายในพื้นที่ประกอบด้วย พื้นที่จอดรถ จอดรถได้ประมาณ 20 คัน หอชมวิวน้ำสาธารณะ และพื้นที่ร้านค้าและมีชิงช้าชาวตอย ซึ่งเป็นจุดที่ได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยว อีกฝั่งของถนนในด้านทิศใต้ จะเป็นพื้นที่ร้านค้าจำหน่ายสินค้า ผัก ผลไม้พื้นเมือง และเป็นทางเข้าของตอยจิกจ้อง ดังแสดงในรูปที่ 9.6-1

โดยมีแนวคิดในการปรับปรุง คือ ออกแบบและปรับปรุงจุดจอดรถ และสัญลักษณ์จุดข้ามถนน ดังแสดงในรูปที่ 9.6-2



รูปที่ 9.6-1 จุดชมวิวกว๊อลมในปัจจุบัน



รูปที่ 9.6-2 การปรับปรุงจุดชมวิวกว๊อลม

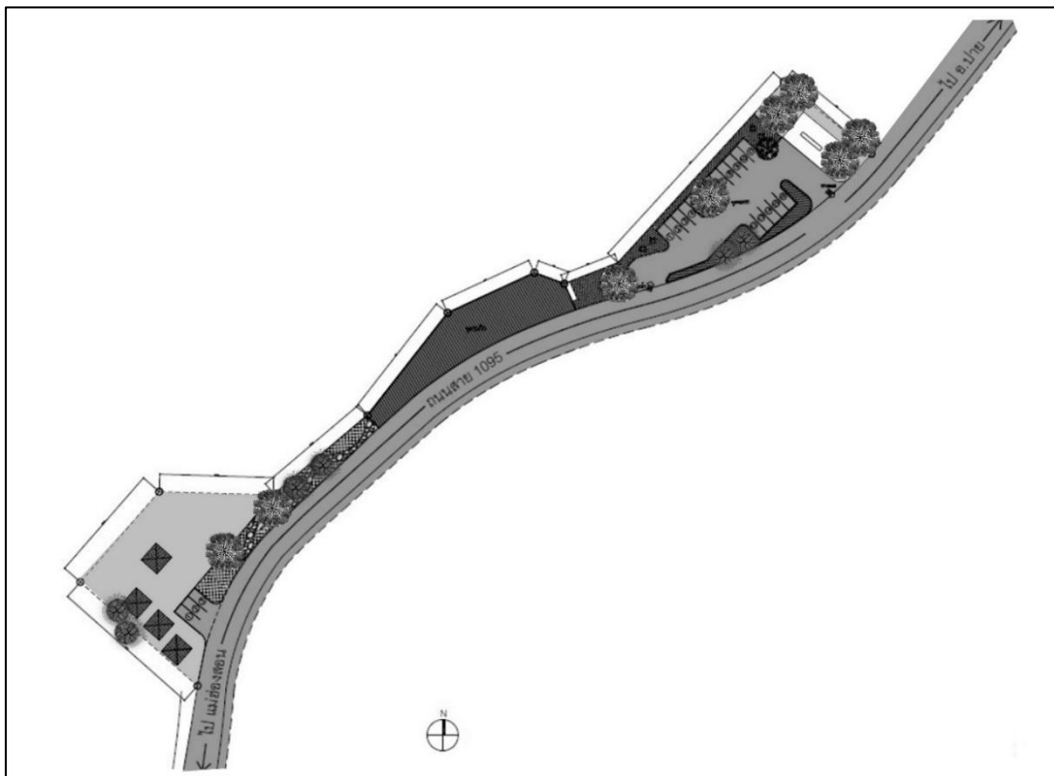
2) จุดชมวิวลูกข้าวหาลาม

ตั้งอยู่ กม.ที่ 154+700 มีความยาวประมาณ 219 เมตรขนานกับแนวกอนน พื้นที่ประมาณ 2,810 ตารางเมตร ภายในพื้นที่ประกอบด้วย 3 โซนหลักๆ คือส่วนโซนพื้นที่จอดรถ โซนจุดชมวิว และโซนพื้นที่ร้านค้า ในส่วนพื้นที่ที่เป็นโซนร้านค้าจะมี อาคารทรงไทยประยุกต์ อยู่ 4 หลัง ต่อมาในส่วนพื้นที่จุดชมวิวเป็นพื้นที่ยกระดับยื่นออกไปจากแนวภูเขาเล็กน้อยเพื่อใช้ชมวิว และในส่วนพื้นที่จอดรถจะมีลักษณะเป็นลานโล่ง จอดรถได้ประมาณ 15-20 คัน ดังแสดงในรูปที่ 9.6-3

โดยมีแนวคิดในการปรับปรุง คือ ออกแบบจุดจอดรถ ปรับปรุงทางเท้า เพื่อเชื่อมต่อที่จอดรถไปยังจุดชมวิว ออกแบบปรับปรุง จุดชมวิว และจัดพื้นที่นั่งพักผ่อนไว้ตามจุดต่างๆ ดังแสดงในรูปที่ 9.6-4



รูปที่ 9.6-3 จุดชมวิวลูกข้าวหาลามในปัจจุบัน



รูปที่ 9.6-4 การปรับปรุงจุดชมวิวลูกข้าวหาลาม

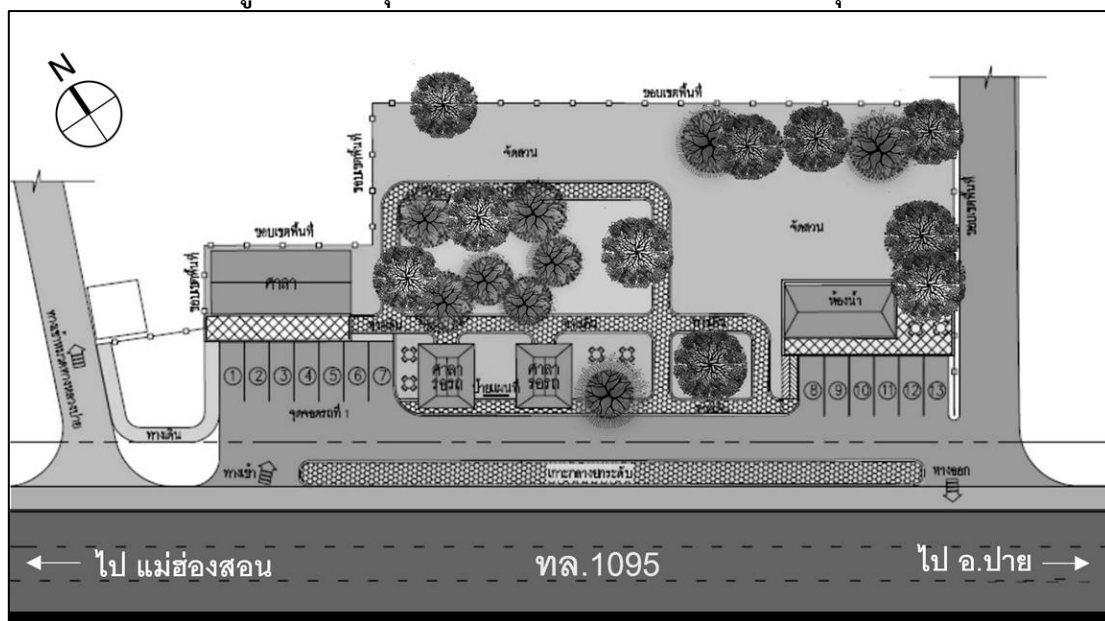
3) จุดพักรถหน้าหมวดทางหลวงปาย

ตั้งอยู่หน้าหมวดทางหลวงปาย ภายในพื้นที่ เดิมจะมีศาลา ซึ่งเป็นศาลาเอนกประสงค์อยู่ 1 หลัง มีศาลารอรถอยู่ 2 หลัง และอาคารห้องน้ำสาธารณะ 1 หลัง ซึ่งปัจจุบันอาคาร มีสภาพทรุดโทรมและไม่มีความดึงดูดใจให้คนที่ผ่านไปมาให้เข้ามาใช้พื้นที่ ดังแสดงในรูปที่ 9.6-5

โดยมีแนวคิดในการปรับปรุง คือ ออกแบบจุดจอดรถ ปรับปรุงอาคาร ศาลา ศาลารอรถ และห้องน้ำ ออกแบบทางเดินเท้า เพื่อเชื่อมอาคาร ให้สามารถเข้าถึงอาคารได้ และสามารถเดินเล่นภายในบริเวณพื้นที่ได้ และจัดพื้นที่นั่งพักผ่อนไว้ตามจุดต่างๆ ดังแสดงในรูปที่ 9.6-6



รูปที่ 9.6-5 จุดพักรถหน้าหมวดทางหลวงปายในปัจจุบัน



รูปที่ 9.6-6 การปรับปรุงจุดพักรถบริเวณหน้าหมวดทางหลวงปาย

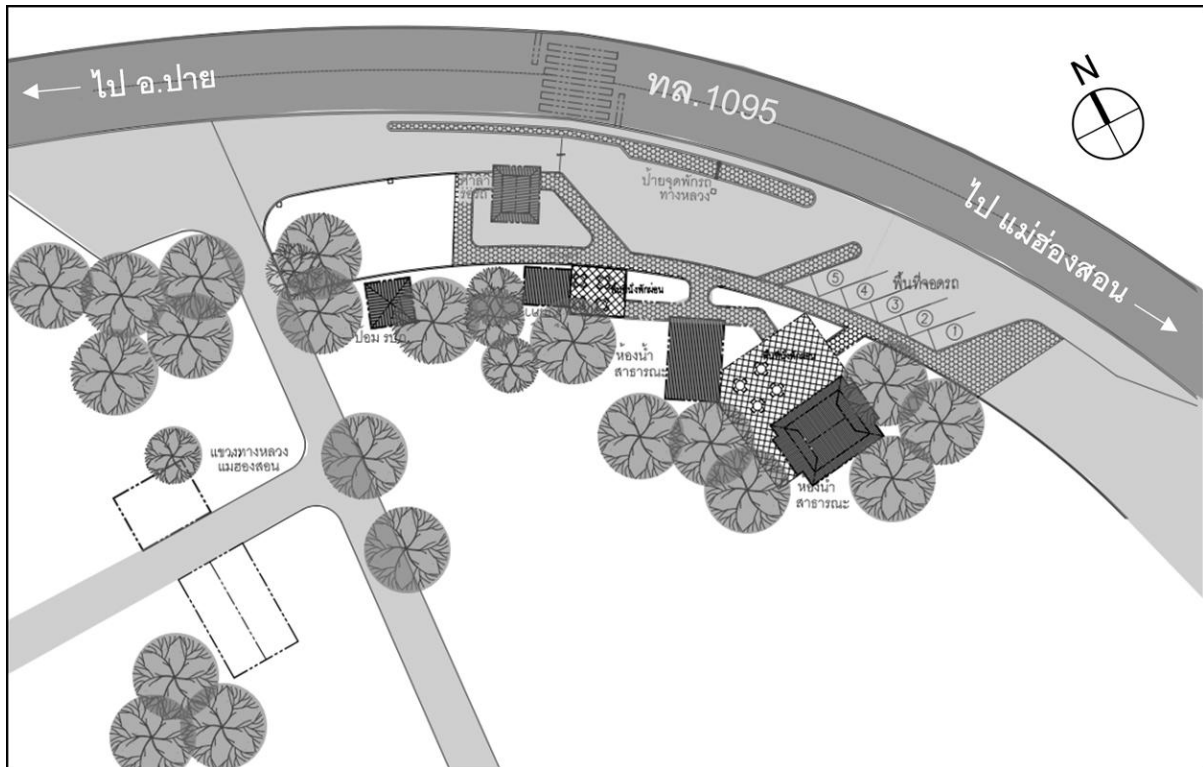
4) การปรับปรุงภูมิทัศน์จุดพักรถหน้าหมวดทางหลวงแม่ฮ่องสอน

พื้นที่จุดพักรถหมวดทางหลวงปาย เป็นจุดแวะพักอีกจุดหนึ่งบนถนน 1095 ตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน มีพื้นที่ประมาณ 1,865 ตารางเมตร ในพื้นที่มีอาคาร ศาลาคอยรถประจำทางหลังละ 16 ตารางเมตร 1 หลัง อาคารห้องน้ำสาธารณะ 2 หลัง ขนาดประมาณ 50 ตารางเมตร 1 หลังและขนาดประมาณ 45 ตารางเมตร 1 หลัง และอาคารร้านค้าขนาดประมาณ 20 ตารางเมตร 1 หลัง ดังแสดงในรูปที่ 9.6-7

โดยมีแนวคิดในการปรับปรุง คือ ออกแบบจุดจอดรถ ปรับปรุงอาคาร ศาลารอด และห้องน้ำ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานออกแบบทางเดินเท้า เพื่อเชื่อมอาคารให้ระดับการเดินเท่ากัน ให้สามารถเข้าถึงอาคารได้ และจัดพื้นที่นั่งพักผ่อนไว้ตามบริเวณใกล้เคียง บริเวณห้องน้ำและบริเวณร้านค้าเพื่อใช้เป็นพื้นที่พักผ่อน ทานอาหาร และประกอบกิจกรรมอื่นๆ ดังแสดงในรูปที่ 9.6-8



รูปที่ 9.6-7 จุดพักรถบริเวณหน้าหมวดการทางแม่ฮ่องสอนในปัจจุบัน



รูปที่ 9.6-8 การปรับปรุงจุดพักรถบริเวณหน้าหมวดการทางแม่ฮ่องสอน

10. การเวนคืนที่ดินและโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง

การออกแบบปรับแนวเส้นทาง ในบางช่วงที่มีโค้งรัศมีแคบ คดเคี้ยว สภาพพื้นที่ไม่เหมาะสมกับการออกแบบ จำเป็นต้องมีการปรับแนวโครงการใหม่ เพื่อให้ได้มาตรฐานและเพิ่มความปลอดภัยของผู้ใช้ทาง ที่ปรึกษาจึงมีการเวนคืนที่ดินที่มีโฉนด จำนวน 3 แปลง และโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง 187 หลัง ดังนี้

ตารางที่ 10-1 ตารางแสดงแปลงที่ดินที่ถูกเวนคืนและสิ่งปลูกสร้างที่ถูกรื้อย้าย

ลำดับ	กม. - กม.	จำนวนแปลงที่ดินที่ถูกเวนคืน (ไร่)	จำนวนแปลงที่ดินที่ถูกเวนคืน	สิ่งปลูกสร้างที่ถูกรื้อย้าย	บริเวณ
1	131+725 – 134+900			102	ชุมชนปางมะผ้า
2	138+800 – 139+400			10	โครงการระบบเก็บกักน้ำในถ้ำตามพระราชดำริ
3	140+100 – 140+800			6	ชมวิวมุขกระทะ
4	141+800 – 142+400			9	บ้านท่าไคร้
5	158+500 – 158+900			6	บ้านห้วยสำนักนอก
6	162+400 – 165+700			38	บ้านแม่สุยะ-บ้านน้ำกัก
7	182+200 – 184+900			14	บ้านห้วยผา
8	199+200 – 200+100			2	เมืองแม่ฮ่องสอน
9	190+560 – 190+700	1.0	3 แปลง		สะพานข้ามแม่น้ำปาย หมวดยางทางแม่ฮ่องสอน
	รวม		3 แปลง	187 หลัง	

11. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

11.1 พื้นที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

จุดเริ่มต้นโครงการอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 1095 ประมาณหลักกิโลเมตรที่ 84+851 (กม.เดิม 87+500) และจุดสิ้นสุดโครงการอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 1095 ประมาณหลักกิโลเมตรที่ 204+023 รวมระยะทางประมาณ 119.172 กิโลเมตร และมีแนวศึกษาเพิ่มเติมอีก 2 จุด คือ ทางหลวงหมายเลข 1395 ระยะทาง 2.30 กิโลเมตร และทางหลวงหมายเลข 1285 ระยะทาง 1.00 กิโลเมตร พื้นที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมครอบคลุมรัศมีข้างละ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางของโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 11-1 ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่การปกครองของ 3 อำเภอ ของจังหวัดแม่ฮ่องสอน ได้แก่ อำเภอปาย อำเภอปางมะผ้า และอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน

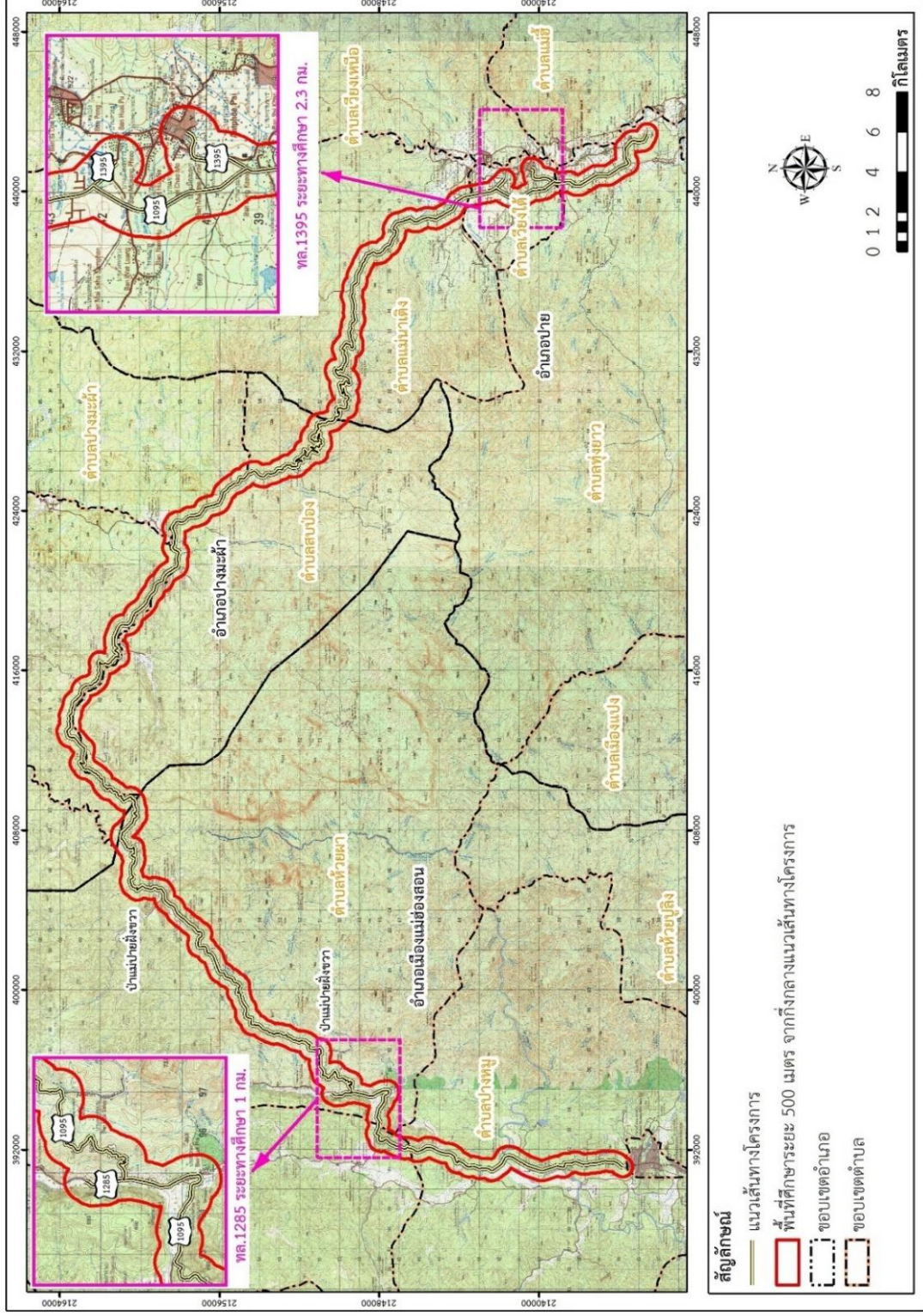
11.2 การตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม

การตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการว่ามีลักษณะเข้าข่ายประเภทโครงการ กิจการ หรือการดำเนินงานที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาวันที่ 5 มกราคม 2567 และฉบับที่ 2 พ.ศ.2568 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาวันที่ 31 กรกฎาคม 2568 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 11-1 โดยให้เสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชั้นขออนุมัติหรือในชั้นขออนุญาตโครงการแล้วแต่กรณี

จากการตรวจสอบเบื้องต้น พื้นที่ศึกษาโครงการอยู่ในเขตพื้นที่อนุรักษ์ต่างๆ ดังแสดงในรูปที่ 11-2 ได้แก่

- (1) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าลุ่มน้ำปาย
- (2) อุทยานแห่งชาติถ้ำปลา-น้ำตกผาเสื่อ
- (3) อุทยานแห่งชาติห้วยน้ำดัง
- (4) ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ปายฝั่งขวา
- (5) ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ปายฝั่งซ้าย

ซึ่งการเข้าศึกษาในพื้นที่จำเป็นต้องดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ ที่ระบุไว้ในกฎหมาย โดยต้องเข้าสู่กระบวนการขออนุญาตเพื่อทำการสำรวจ ศึกษา การวิจัย การทดลองทางวิชาการในพื้นที่อนุรักษ์ของหน่วยงานต่างๆ นอกจากนี้พื้นที่ศึกษาโครงการยังอยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ดังแสดงในรูปที่ 11-3



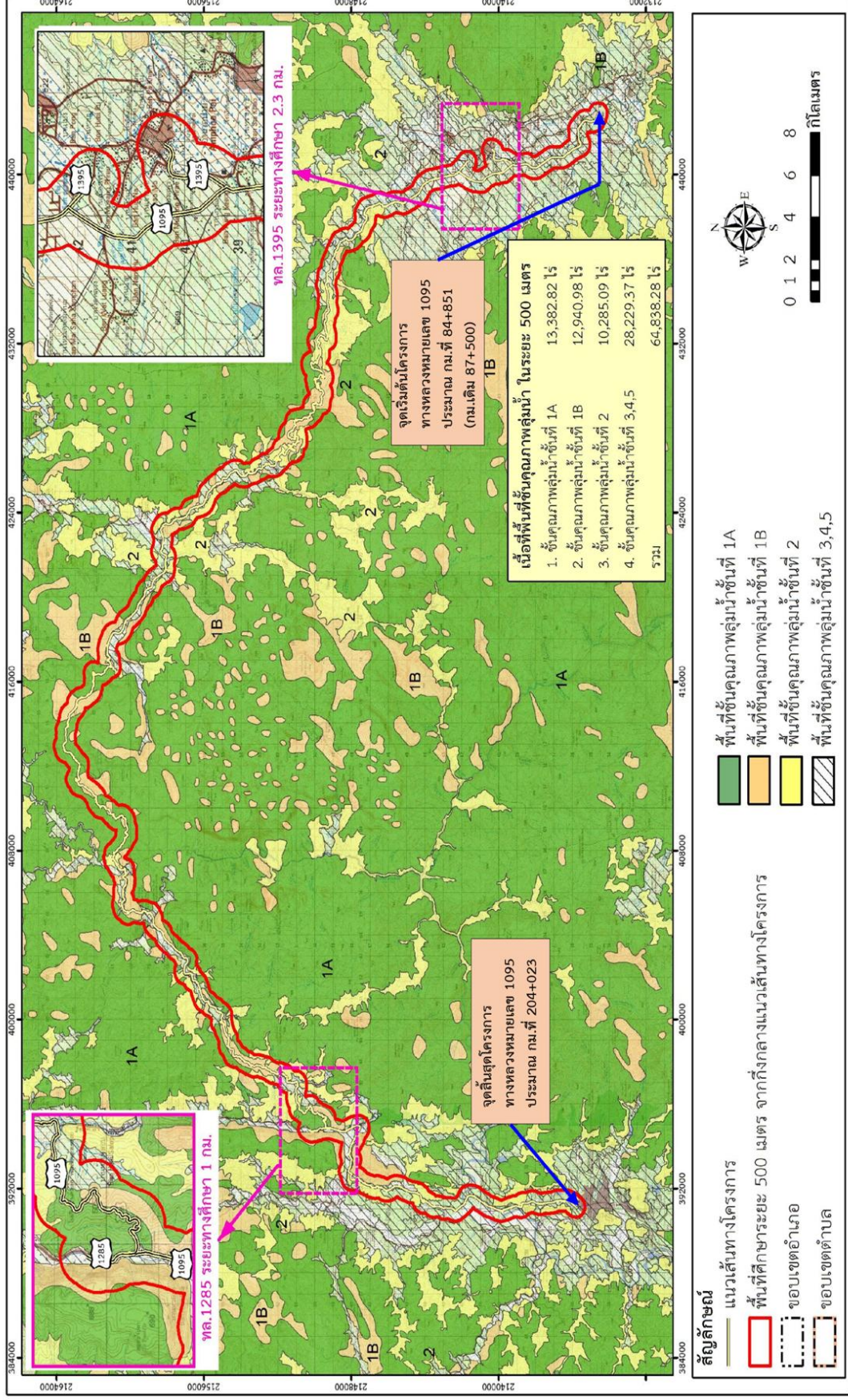
รูปที่ 11-1 แนวเส้นทางและพื้นที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 11-1 สรุปผลการตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการซึ่งต้องจัดทำรายงาน EIA
ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	ประเภทโครงการหรือกิจการ	ผลการตรวจสอบ
20	ทางหลวงหรือถนน ซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวง ที่ตัดผ่านพื้นที่ดังต่อไปนี้	
20.1	พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่าสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า	✓
20.2	พื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติตามกฎหมายว่าด้วยอุทยานแห่งชาติ	✓
20.3	พื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2	✓
20.4	พื้นที่ป่าชายเลนในเขตป่าสงวนแห่งชาติ	×
20.5	พื้นที่ชายฝั่งทะเลในระยะ 50 เมตร ห่างจากระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ	×
20.6	พื้นที่ที่อยู่ในหรือใกล้พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือแหล่งมรดกโลกที่ขึ้นบัญชีแหล่งมรดกโลกตามอนุสัญญาระหว่างประเทศในระยะเวลาทาง 2 กิโลเมตร	×
20.7	พื้นที่ที่ตั้งอยู่ใกล้โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ในระยะทาง 500 เมตร ยกเว้นถนนผังเมือง ตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง	×
33	โครงการทุกประเภทที่อยู่ในพื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น 1 ยกเว้น	✓
	33.1 โครงการ กิจการ หรือการดำเนินการการพัฒนาชุมชนและการจัดที่ดิน ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี	
	33.2 โครงการ กิจการ หรือการดำเนินการในเขตป่าชุมชนตามกฎหมายว่าด้วยป่าชุมชน	
	33.3 โครงการ กิจการ หรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐที่ได้เข้าใช้ประโยชน์ก่อนวันที่ 17 มกราคม 2563 ซึ่งได้ดำเนินการตามวัตถุประสงค์เดิม และไม่มีการขยายพื้นที่ให้แตกต่างไปจากเดิม	

- อ้างอิง - ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 5 มกราคม 2567
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2568 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 31 กรกฎาคม 2568



รูปที่ 11-3 พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

11.3 ขั้นตอนการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ จะดำเนินการจัดทำรายงานการศึกษาให้สอดคล้องกับ “แนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง (Guidelines for Preparation of Environmental Impact Statement of A Road Scheme) ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 10 เดือนมกราคม 2569)” ซึ่งจัดทำโดยกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง และดำเนินการตาม “แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงหรือถนน และระบบทางพิเศษ ฉบับเดือนสิงหาคม 2567” ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีขั้นตอนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 11-4 และดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ประกอบกับเอกสารทางวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องสำหรับดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยมีขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน ดังนี้

1) การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง : เป็นการรวบรวม ตรวจสอบ มติคณะรัฐมนตรี ระเบียบ ข้อบังคับ ข้อกำหนด คำสั่ง กฎระเบียบ ข้อกำหนดและนโยบาย แผนยุทธศาสตร์ต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ทบทวนรายงานการศึกษาเดิม และการตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษา

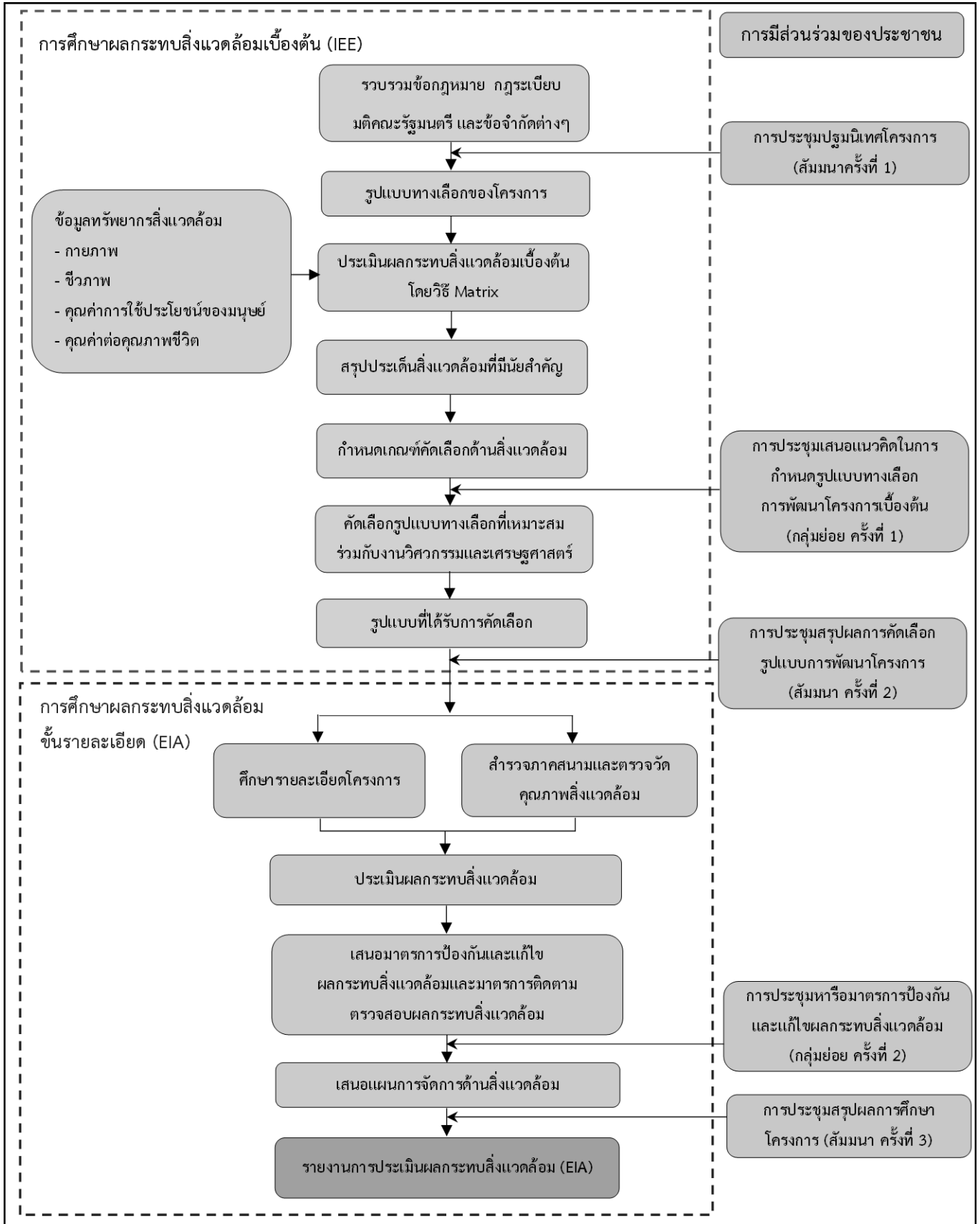
2) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination : IEE) เป็นการศึกษาข้อมูลรายละเอียดของโครงการ และรวบรวมข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันครอบคลุมทรัพยากรสิ่งแวดล้อมหลัก 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ครอบคลุมพื้นที่จากกึ่งกลางแนวเส้นทางในระยะ 500 เมตร หรือมากกว่า เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะต่างๆ ทั้งระยะเตรียมการ ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา โดยการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจะใช้วิธี Leopold Matrix ซึ่งมีข้อดี คือ สามารถจำแนกและประเมินผลกระทบ และขนาดของการเกิดผลกระทบที่สัมพันธ์กับกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบในแต่ละระยะของการพัฒนาโครงการได้อย่างชัดเจน โดยครอบคลุมผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ เพื่อคัดกรองปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ (ผลกระทบระดับปานกลาง-สูง) สำหรับใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือก รูปแบบทางเลือกต่างๆ ที่เหมาะสมของโครงการ และใช้ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นรายละเอียด (EIA)

3) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นรายละเอียด (Environmental Impact Assessment : EIA) : เป็นการศึกษารายละเอียดโครงการของรูปแบบการพัฒนาโครงการที่มีความเหมาะสมที่สุด และดำเนินการรวบรวมข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมเฉพาะปัจจัยที่มีนัยสำคัญที่ได้จากการคัดกรองจากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) รวมทั้งการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม เพื่อใช้ประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายละเอียด (EIA) ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

4) การเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

5) การเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : เสนอมาตรการติดตามและวิธีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในรูปแบบของแผนปฏิบัติการที่ชัดเจน โดยคำนึงถึงประสิทธิผล งบประมาณและความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

6) การจัดทำแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Management Plan) : ดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม โดยระบุถึงสิ่งที่จะต้องดำเนินการ ช่วงเวลา ระยะเวลา ผู้รับผิดชอบและงบประมาณ



รูปที่ 11-4 ขั้นตอนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

11.4 ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ศึกษา

จากผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ได้พิจารณาคัดกรองปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่จะนำมาใช้ศึกษาชั้นรายละเอียดเพิ่มเติม (EIA) มีทั้งหมด 19 ปัจจัย (จากปัจจัยสิ่งแวดล้อมทั้งหมด 31 ปัจจัย) ซึ่งสามารถแยกเป็นรายการทรัพยากรสิ่งแวดล้อมได้ดังแสดงในตารางที่ 11-2

ตารางที่ 11-2 ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมชั้นรายละเอียด (EIA)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางกายภาพ (7 ปัจจัย)	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางชีวภาพ (3 ปัจจัย)	คุณค่าการใช้ประโยชน์ ของมนุษย์ (2 ปัจจัย)	คุณค่าต่อ คุณภาพชีวิต (7 ปัจจัย)
1) ภูมิทัศน์ฐาน 2) ทรัพยากรดิน 3) ธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัย 4) อากาศและบรรยากาศ 5) เสียง 6) ความสั่นสะเทือน 7) น้ำผิวดิน	1) นิเวศวิทยาทางบก (ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า) 2) นิเวศวิทยาทางน้ำ 3) พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	1) การควบคุมน้ำท่วมและ การระบายน้ำ 2) การคมนาคมขนส่ง	1) เศรษฐกิจสังคม 2) การสาธารณสุข 3) อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย 4) อุบัติเหตุและความ ปลอดภัย 5) ผู้ใช้ทาง 6) โบราณสถาน แหล่ง โบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรมและแหล่ง มรดกทางวัฒนธรรม 7) สุขทรียภาพ และทัศนียภาพ

11.5 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการพัฒนาโครงการตามลักษณะกายภาพของพื้นที่ 3 รูปแบบ ประกอบด้วย ทางหลวงในพื้นที่เขตชุมชนทั่วไป (แบบมีทางเท้าและแบบไม่มีทางเท้า) ทางหลวงในพื้นที่นอกเขตชุมชนทั่วไป และทางหลวงในพื้นที่เขตภูเขาสูงชัน โดยประเมินแบ่งตามช่วงของการดำเนินกิจกรรมออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

สรุปการประเมินระดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นดังแสดงในตารางที่ 11-3 พบว่า ระดับผลกระทบที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเกิดในระยะเตรียมการและระยะก่อสร้างเป็นหลัก ซึ่งจะมีระดับผลกระทบตั้งแต่ระดับต่ำ (-1) ถึงระดับสูง (-3)

ส่วนในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา พบว่า ผลกระทบที่เกิดขึ้นด้านลบจะอยู่ในระดับที่ต่ำ ส่วนใหญ่จะเป็นผลกระทบด้านบวก ซึ่งการพัฒนาโครงการจะก่อให้เกิดการพัฒนาด้านการคมนาคมขนส่ง ส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่ ช่วยลดอุบัติเหตุและเพิ่มความปลอดภัยในการเดินทาง ตลอดจนส่งเสริมด้านเศรษฐกิจของพื้นที่ให้ดีขึ้น

ตารางที่ 11-3 สรุปการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ระยะเตรียมการ และระยะก่อสร้าง	ระยะดำเนินการ และบำรุงรักษา
1	ภูมิทัศน์ฐาน - การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ	-2	-1
2	ทรัพยากรดิน - การสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม - การปนเปื้อนในดิน - การชะล้างพังทลายของดิน - การเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน - การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน	-2 -1 -3 0 0	0 0 0 0 0
3	ธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัย - โครงสร้างทางธรณีส่งผลกระทบต่อการพัฒนาโครงการ - เสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน - การเกิดแผ่นดินไหว	-2 -1 -1	-2 -1 -1
4	อากาศและบรรยากาศ - การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - การเพิ่มของสารมลพิษทางอากาศ เช่น CO, NO ₂ , TSP, PM ₁₀ , PM _{2.5} จากยานพาหนะ และเครื่องจักร	-3 -2	-1 -1
5	เสียง - เสียงรบกวนจากโครงการส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	-3	-1
6	ความสั่นสะเทือน - ความสั่นสะเทือนจากโครงการส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	-1	-1
7	น้ำผิวดิน - การเปลี่ยนแปลงสภาพการไหลของน้ำผิวดิน - การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน - การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์	-2 -3 0	-1 0 0
8	นิเวศวิทยาทางบก - การสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ - การรบกวนการดำรงชีวิต แหล่งอาศัย แหล่งหากิน และแหล่งหลบภัย ของสัตว์ในระบบนิเวศ	-3 -2	0 -1
9	นิเวศวิทยาทางน้ำ - การรบกวนการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ - การเปลี่ยนแปลงความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตในน้ำ - ผลกระทบต่อการประมง	-3 -1 0	0 0 0
10	พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ - การเปลี่ยนแปลงศักยภาพของพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	-3	0
11	การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ - การกีดขวางการไหลของน้ำ - การลดประสิทธิภาพการระบายน้ำ	-2 -2	-1 +2
12	การคมนาคมขนส่ง - การกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจร/การจราจร	-3	+3



ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ล่าช้า ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ล่าช้า	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
<p>1. ภูมิทัศน์ฐาน</p> <p>ลักษณะทางกายภาพของทางหลวงหมายเลข 1095 แต่ละช่วงมีลักษณะภูมิประเทศที่แตกต่างกัน บางช่วงเป็นพื้นที่ราบเชิงกรรม บางช่วงเป็นชุมชน เช่น ชุมชนบาย ชุมชนแมนาเด็ง ชุมชนปางมะพร้าว ชุมชนแม่สุยะ ชุมชนห้วยผ้าชุมชนปางหมู เป็นต้น และบางช่วงเป็นเขาสูงชันเส้นทางมีความลาดชันสูงแนวเส้นทางคดเคี้ยวไปตามเชิงเขา</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมการตัดหินภูเขา การขุดดิน และการปรับถมพื้นที่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อเตรียมการก่อสร้างให้ระดับและมาตรฐานตามที่ได้ออกแบบไว้ ซึ่งการตัดเขาและขยายผิวทางออกไปทั้ง 2 ด้าน ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศไปจากเดิม แต่เนื่องจากขอบเขตของผลกระทบยังอยู่ในวงจำกัดครอบคลุมพื้นที่บริเวณเขตทาง 30 เมตรผลกระทบจึงคาดว่าอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>1) ควบคุมกิจกรรมการขุดดิน การปรับถมหรือปรับระดับพื้นที่ก่อสร้าง การตัดเขาและขยายผิวทาง ตลอดจนการก่อสร้างโครงสร้างที่จำกัดอยู่เฉพาะในเขตทางหรือเขตก่อสร้างที่กำหนดเท่านั้น</p> <p>2) จำกัดการตัดพื้นที่ต้นไม้และการแผ้วถางพื้นที่ในการก่อสร้างโครงการให้น้อยที่สุด</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>ไม่กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบฯ</p>
<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>รูปแบบหรือโครงสร้างถนนที่สร้างเสร็จแล้ว จะส่งผลให้สภาพภูมิประเทศเปลี่ยนแปลงไปเฉพาะบริเวณพื้นที่ตามแนวเส้นทางเท่านั้น ซึ่งจะทำให้เส้นทางมีความสูงเพิ่มขึ้น ถึงแม้ว่าสภาพภูมิประเทศบริเวณใกล้เคียงส่วนใหญ่จะเป็นภูเขาสูงชันไม่มีความโดดเด่นหรือเป็นเอกลักษณ์ที่มีความสำคัญ แต่เนื่องจากพื้นที่แนวเส้นทางอยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าลุ่มน้ำปายและบริเวณโดยรอบเป็น ป่าไม้ ผลกระทบจึงคาดว่าอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ไม่กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบฯ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ไม่กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบฯ</p>



ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ล่าช้า ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
<p>2. ทรัพยากรดิน</p> <p>ตามแนวเส้นทางโครงการพบชุดดินจำนวน 10 ประเภท ซึ่งชุดดินที่พบมากที่สุดเป็นชุดดินพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน คิดเป็นร้อยละ 70.18 รองลงมา เป็นชุดดินแม่ขนาน ชุดดินรังสะพุง ชุดดินพื้นที่เขตทหาร ชุดดินทุ่งฉัตร ตะกอนน้ำพาเชิงซ้อน ชุดดินทับเสา ชุดดินภูสะนา ชุดดินท้ายง ชุดดินกำแพงเพชร ชุดดินสี่ชุดดินลาดหญ้า ชุดดินแมริม ชุดดินสันป่าตอง ตามลำดับ</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>การขุดดิน การตัดเขา และการปรับถมพื้นที่ซึ่งมีการขนย้ายดินและหินออกหรือมีการปรับถมดินเพิ่มเติม มีการตัดเขาและขยอยผิวทางออกไปทั้ง 2 ด้าน ซึ่งดินและหินจากการตัดเขาที่เคลื่อนย้ายดังกล่าวบางส่วนจะอยู่ภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อเตรียมการก่อสร้างให้ได้รับระดับและมาตรฐานตามที่ได้ออกแบบไว้</p> <p>ผลกระทบด้านการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิมจึงคาดว่าอยู่ในระดับปานกลาง</p> <p>งานถมคันทางเป็นกิจกรรมที่นำดินมาถมและบดอัดเพื่อปรับระดับคันทางให้ได้มาตรฐาน ซึ่งเมื่อมีการนำดินมากองไว้และไม่ได้ดำเนินการบดอัดทันที เมื่อฝนตกจะทำให้การชะล้างพังทลายของดินเกิดได้ง่าย อีกทั้งลาดคันทางที่ทำการถมมีความลาดชัน ซึ่งลักษณะพื้นที่มีความลาดชัน จะส่งเสริมต่อการชะล้างพังทลายของดิน ลักษณะกิจกรรมเกิดขึ้นในหลาย ๆ ช่วงของแนวเส้นทาง อีกทั้งการก่อสร้างทางเบี่ยงชั่วคราว การก่อสร้างทางระบายน้ำชั่วคราวในบริเวณพื้นที่ภูเขา ซึ่งลักษณะพื้นที่มีความลาดชันจะ ส่งเสริมต่อการชะล้างพังทลายของดิน ดังนั้น ผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดินจึงคาดว่าอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) กิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ การชะล้างพังทลายของดินให้วางแผนทำการก่อสร้างในช่วงฤดูแล้ง หากมีความจำเป็นหรือหลีกเลี่ยงไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างให้เร็วที่สุด 2) กิจกรรมการเปิดหน้าดินให้ทยอยเปิดหน้าดิน เฉพาะบริเวณที่มีการก่อสร้างเท่านั้น เพื่อลดการชะล้างพังทลายของดิน 3) บริเวณที่ตัดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1A ต้องจัดทำกันแนวเขตทางบริเวณดังกล่าวให้ชัดเจน เช่น ทำป้ายแสดงแนวเขต หรือการวางแท่งคอนกรีตกั้นไว้ เพื่อป้องกันการรูกกล้าพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น 1A และห้ามขุด ตัด หรือ ถมนอกเขตทางที่กำหนด โดยให้เปิดหน้าดิน เฉพาะส่วนที่จะดำเนินการเท่านั้น เพื่อป้องกันการสูญเสียดินหรือเคลื่อนย้ายดินออกจากริมถนนพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1A 4) บริเวณที่ตัดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1B ใช้วิธีป้องกันการพังทลายของดินให้ปลูกหญ้าแฝก (Vetiver Grassing) ช่วงที่ ตัดและถมตามปกติเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน และให้ปลูกพืชคลุมดินเพื่อลดการกัดเซาะของหน้าเชิงลาดและช่วยพยุงยึดดินให้แน่น 5) บริเวณที่ตัดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2 ใช้วิธีป้องกันการพังทลายของดิน โดยการปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดิน (Strip Sodding) เพื่อลด 	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p><u>พื้นที่ดำเนินการ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) บริเวณลาดคันทาง ลาดคันดิน และลาดดินถมตลอดแนวเส้นทางโครงการ ที่การก่อสร้างระบบการป้องกันและการชะล้างพังทลายของดิน 2) บริเวณที่ตั้งสะพานและคอสะพานที่มีการขยาย/ก่อสร้างสะพานข้ามลำน้ำ ทั้งหมด จำนวน 23 แห่ง <p><u>วิธีดำเนินการ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สำรวจภาคสนามเพื่อตรวจสอบสภาพการชะล้างพังทลายของดิน บริเวณลาดคันทาง ลาดคันดิน และลาดดินถม ของแนวสายทางโครงการ 2) ตรวจสอบสภาพทางระบายน้ำชั่วคราวและรั้วตะกอนบริเวณริมตลิ่งลำน้ำให้การใช้งานอยู่ในสภาพที่อยู่เสมอ <p><u>ระยะเวลาดำเนินการ</u></p> <p>ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน</p>



ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำค้าย ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
		<p>การกัดเซาะของหน้าเชิงลาดและช่วยพยุงยึดดินให้แน่น</p> <p>6) ทำการก่อสร้างระบบการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินตามความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ในบริเวณที่มีการตัดเขาหรือปรับถมพื้นที่ในพื้นที่ภูเขาสูงชันเพื่อขยายผิวจราจร เช่น การก่อสร้างสลักยึดหิน (Soil Nail) การก่อสร้างกล่องลวดตาข่าย (Gabion) หรือการก่อสร้างกำแพงกันดิน (Retaining wall) เป็นต้น</p> <p>7) บริเวณขยาย/ก่อสร้างสะพานข้ามลำน้ำ ทั้งหมด 23 แห่ง บริเวณตลิ่งใต้สะพานและคอสะพานให้มีการป้องกันเชิงลาด (Concrete Slope Protection) โดยการทำ MORTAR RIPRAP (หิน เรียง) หรือ CONCRETE SLOPE PROTECTION ตามความเหมาะสม</p> <p>8) ติดตั้งรั้วตัดกตะกอนแบบ Temporary Silt Fence บริเวณริมตลิ่งลำน้ำ และตรวจสอบการใช้งานให้อยู่ในสภาพที่อยู่เสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากน้ำฝนลงสู่ลำน้ำ</p> <p>9) การนำดินเข้ามาถมในพื้นที่โครงการต้องเก็บกองไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่เป็นเขตทางของโครงการเท่านั้น และต้องมีวัสดุปิดคลุมอย่างมิดชิด</p> <p>10) ดินที่ขุดหรือตัดหรือหากหน้าดินออกจะต้องมีรถบรรทุกมารับเพื่อนำไปทิ้งในบริเวณที่จัดไว้</p>	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ



ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา รูปแบบหรือโครงสร้างถนนที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ รวมทั้งการคมนาคมบนถนนโครงการ และการบำรุงรักษาปกติ และการบำรุงรักษาพิเศษ/งานกำหนดเวลา และการบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน ไม่มีกิจกรรมใดที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากริเวณเดิม การปนเปื้อนในดิน การชะล้างพังทลายของดิน การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน และผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน ดังนั้น ผลกระทบด้านทรัพยากรดินจึงคาดว่าไม่มี</p>	<p>หรือเข้าไปยังพื้นที่ที่ต้องถมเพิ่ม โดยไม่ให้เกิดการกองไว้ในพื้นที่ก่อสร้างเป็นเวลานาน 11) เครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ ต้องได้รับการดูแลรักษาให้มีสภาพที่ดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ การจอดพักเครื่องจักรไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงานต้องจัดให้มีภาชนะรองรับ (Drip Pan/Drip Tray) เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมัน/น้ำมันเครื่องแล้วเกิดการปนเปื้อนในดิน</p> <p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ตรวจสอบและบำรุงรักษาโครงสร้างป้องกันดิน และสภาพพืชคลุมดิน ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา พื้นที่ดำเนินการ</p> <p>1) บริเวณที่มีการตัดเขาหรือปรับพื้นที่ในพื้นที่ภูเขาสูงชัน ซึ่งเป็นพื้นที่ซึ่งคุณภาพดินชั้นที่ 1A 1B และชั้นที่ 2</p> <p>2) บริเวณที่ทำการก่อสร้างระบบการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน เช่น การก่อสร้างสลักยี่ตหิน (Soil Nail) การก่อสร้างกล่องลวดตาข่าย (Gabion) หรือการก่อสร้างกำแพงกันดิน (Retaining wall)</p> <p>3) บริเวณที่มีการปลูกหญ้าแฝก (Vetiver Grassing) และปลูกพืชคลุมดิน</p> <p>วิธีดำเนินการ</p> <p>1) ตรวจสอบสภาพการกัดเซาะและการชะล้างพังทลายของดิน</p> <p>2) ตรวจสอบสภาพความชำรุดเสียหายของโครงสร้างระบบการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน</p>



เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ล่าช้า ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
			<p>ระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>ในช่วงฤดูฝนเดือนละครั้ง จำนวน 5 เดือน ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-กันยายน และช่วงฤดูแล้งจำนวน 1 ครั้ง ในเดือนมกราคม ให้ดำเนินการทุกปีในระยะ 3 ปีแรก เพื่อดูแลสุขภาพชาวผู้เสียหายของโครงสร้างระบบการป้องกันและการชะล้างพังทลายของดิน ถ้าไม่มีการเสียหายให้วันช่วงการติดตามตรวจสอบเป็นทุก 5 ปี คือ ในปีที 8, 13 และปีที 18</p>
<p>3. ธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัย</p> <p>โครงสร้างทางธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นหินตะกอนและหินแปร และบางแห่งเป็นหินอัคนี</p> <p>จากข้อมูลด้านการสำรวจรอยเลื่อนที่มีพลัง ของกรมทรัพยากรธรณี พบว่ากลุ่มรอยเลื่อนที่พบใกล้บริเวณพื้นที่โครงการมากที่สุด คือ กลุ่มรอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน เป็นกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ ตัดผ่านแอ่งแม่ฮ่องสอน แอ่งขุนยวม แอ่งแม่ลาน้อย และแอ่งแม่สะเรียง มีจุดเริ่มต้นทางทิศเหนือของตัวอำเภอแม่ฮ่องสอน ผ่านอำเภอมืองแม่ฮ่องสอนมาตามน้ำยวม อำเภอขุนยวม อำเภอแม่ลาน้อย อำเภอแม่สะเรียง และอำเภอสบเมย แล้วต่อลงไปทิศใต้แล้วสิ้นสุดที่กลุ่มรอยเลื่อนเมย บริเวณ</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>ในพื้นที่ภูเขาสูงชันอาจส่งผลกระทบต่อรูปแบบและก่อสร้างคันทาง ขึ้นทาง และผิวทางได้ อีกทั้งอาจส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพและการทรุดตัวของดินระหว่างการก่อสร้างได้ จึงคาดว่าผลกระทบต่อการพัฒนาทางธรณีที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาโครงการคาดว่าจะอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>1) ออกแบบโครงสร้างเพื่อต้านทานแรงแผ่นดินไหว ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อต้านทานแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหว เมื่อ วันที่ 29 กันยายน พ.ศ.2564</p> <p>2) ออกแบบโครงสร้างสะพานและถนนตามคู่มือการออกแบบสะพานและถนนเพื่อต้านแผ่นดินไหว พ.ศ.2559 ของกรมทางหลวง</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>ไม่กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบ</p>
			<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ไม่กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบ</p>
			<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>กรณีเกิดแผ่นดินไหวในพื้นที่ของโครงการ ต้องดำเนินการตรวจสอบความเสียหายตลอดแนวเส้นทาง หากพบโครงสร้างสะพานหรือโครงสร้างอื่นทางเกิดความเสียหายหรือชำรุด ต้องมีการประชาสัมพันธ์ติดป้ายเตือนห้ามใช้ทาง และเร่งดำเนินการซ่อมแซมให้เรียบร้อยอย่างรวดเร็ว ส่วนก่อนเปิดให้บริการใช้ทาง</p>
			<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>บริเวณพื้นที่ก่อสร้างตามแนวเส้นทางมีสภาพเป็นภูเขาสูงชันและมีโครงสร้างทางธรณีวิทยาซึ่งส่วนใหญ่เป็นหินตะกอนและหินแปร และบางแห่งเป็นหินอัคนี จึงอาจส่งผลกระทบต่อรูปแบบหรือโครงสร้างถนน ผลกระทบต่อการพัฒนาโครงการคาดว่าจะอยู่ในระดับปานกลาง</p>



ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดการณ์และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
<p>อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก มีความยาวประมาณ 200 กิโลเมตร แนวนอนที่บริเวณเสียงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย พ.ศ.2559 โดยกรมทรัพยากรธรณี ได้จัดให้พื้นที่โครงการอยู่ในเขตเสียงภัยแผ่นดินไหวระดับค่อนข้างแรงถึง แรงมาก ตามมาตราเมอร์คัลลีคือ คนที่นอนหลับตกใจตื่น ตันไม้สั่นบ้านแกว่ง สิ่งปลูกสร้างบางชนิดพัง และผ้าห้อยแยก ร้าว กรุเพดานร่วง</p>	<p>เนื่องจากการสร้างถนนในพื้นที่ภูเขาสูง ซึ่งเกี่ยวข้องกับควมมั่นคงแข็งแรงของผิวจราจรและความปลอดภัยของผู้ใช้ทาง และรูปแบบหรือโครงสร้างถนนก่อสร้างบนสภาพพื้นที่ภูเขาสูงซึ่งจึงมีความเสี่ยงเกิดการทรุดตัวของดินบริเวณเขตทางได้บ้างในช่วงฤดูฝน</p> <p>ผลกระทบด้านเสถียรภาพและการทรุดตัวของดินคาดว่าจะอยู่ในระดับน้อย</p> <p>พื้นที่โครงการอยู่ในเขตเสียงภัยแผ่นดินไหวระดับค่อนข้างแรงถึงแรงมาก และแม้ว่าจะมีรอยเลื่อนพาดผ่านใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่ยังไม่มีการเกิดแผ่นดินไหวและไม่เคยพบภัยธรรมชาติที่ก่อให้เกิดความเสียหายร้ายแรงเกิดขึ้นต่อโครงสร้างถนน ดังนั้น ผลกระทบด้านความเสี่ยงของการเกิดแผ่นดินไหวต่อการพัฒนาโครงการคาดว่าจะอยู่ในระดับน้อย</p>	<p>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>
<p>4. อากาศและบรรยากาศ</p> <p>ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบัน ที่สถานที่ตั้งอยู่ใกล้กับแนวเส้นทางโครงการ ซึ่งมีโอกาสได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการจำนวน 10 สถานี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีงาน อบต.ทุ่งยาว ต.ทุ่งยาว อ.ป่า 	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมการขุดดิน และการปรับถมพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองซึ่งได้หากดำเนินการในช่วงฤดูแล้ง อีกทั้งแนวเส้นทางก่อสร้างมีอาคารบ้านเรือนกระจายอยู่โดยรอบและบางช่วงมีอาคารบ้านเรือนก่อสร้างประชิดเขตทางหลวง จากผลการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศโดยใช้แบบจำลองทาง</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>1) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แผนงานโครงการให้ประชาชนในพื้นที่โครงการรับทราบตั้งแต่ในช่วงก่อนการเตรียมการก่อสร้าง และตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง โดยให้ปฏิบัติตามแผนประชาสัมพันธ์โครงการ</p> <p>2) กิจกรรมการเปิดหน้าดินให้ทยอยเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่จะมีการก่อสร้างเท่านั้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>พื้นที่ดำเนินการ บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 10 สถานี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีงาน อบต.ทุ่งยาว - ตำบลเม่นขันธ์ - วัดบ้านเม่น - โรงเรียนบ้านน้กริน - ที่ว่าการอำเภอปางมะผ้า



เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ล่าช้า ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ล่าช้า	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
<ul style="list-style-type: none"> - ค่ายโสมบึงพิศ ต.เวียงใต้ อ.ปาย - วัดบ้านแม่นะ ต.แม่ณาตึง อ.ปาย - โรงเรียนบ้านน้ำริน ต.สบป่อง อ.ปางมะผ้า - ที่ว่าการอำเภอปางมะผ้า ต.สบป่อง อ.ปางมะผ้า - วัดแม่สุยะ ต.ห้วยผา อ.เมืองแม่ฮ่องสอน - โรงเรียนบ้านห้วยผา ต.ห้วยผา อ.เมืองแม่ฮ่องสอน - วัดปางหมู ต.ปางหมู อ.เมืองแม่ฮ่องสอน - สำนักงาน อบต.ปางหมู - ต.ปางหมู อ.เมืองแม่ฮ่องสอน - วัดผาอ่าง ต.ปางหมู อ.เมืองแม่ฮ่องสอน - ดัชนีตรวจวัดทั้งหมด 7 ดัชนี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ละอองรวม (TSP) - ผู้ละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀) - ผู้ละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) 	<p>คณิตศาสตร์ พบว่า กิจกรรมการเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานในบางพื้นที่ ดังนั้น ผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง จึงคาดว่าจะอยู่ในระดับสูง</p> <p>กิจกรรมงานดินทำให้มีการเพิ่มขึ้นของสารมลพิษทางอากาศ เช่น CO, NO₂, TSP, PM₁₀, PM_{2.5} จากรถและเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมการเตรียมพื้นที่ก่อสร้างขึ้นได้ ดังนั้น ผลกระทบของมลสารทางอากาศจากรถและเครื่องจักรที่เพิ่มขึ้นคาดว่าจะอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>3) บริเวณที่มีการเปิดหน้าดินเพื่อก่อสร้างใกล้กับพื้นที่ชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ทำการฉีดพรมน้ำเป็นประจำทุกวัน อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ยกเว้นวันที่ฝนตก เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p> <p>4) โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete Mixing Plant) กำหนดให้ตั้งอยู่นอกเขตพื้นที่ชุมชนเพื่อป้องกันปัญหากลิ่นเหม็นรบกวน และการฟุ้งกระจายของฝุ่น</p> <p>5) รถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้าง กำหนดให้มีผ้าใบคลุมส่วนกระบะบรรทุกเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการตกหล่นของเศษวัสดุที่บรรทุกมาบนถนนผิวทาง</p> <p>6) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการในช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชนให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดปัญหาการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองของชุมชนสูง</p> <p>7) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความสะอาด หากพบว่ามีเศษดิน/ทราย หรือเศษวัสดุก่อสร้างตกหล่นบนผิวทาง ให้ดำเนินการทำความสะอาดให้เรียบร้อย</p> <p>8) ตรวจสอบ ซ่อมบำรุง รักษา เครื่องจักร อุปกรณ์ และยานพาหนะต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการปล่อยเขม่า ฝุ่นละออง ก๊าซคาร์บอน มอนอกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - วัดแม่สุยะ - โรงเรียนบ้านห้วยผา - วัดปางหมู - สำนักงาน อบต.ปางหมู - วัดผาอ่าง <p>วิธีดำเนินการ</p> <p>ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 2 ดัชนี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ละอองรวม (TSP) - ผู้ละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) - ผู้ละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) <p>ระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>จำนวน 2 ครั้งต่อปี ในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (เดือนกุมภาพันธ์) และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (เดือนมิถุนายน) ครั้งละ 5 วัน ต่อเนื่อง (ครอบคลุมวัฏจักรมรสุมและวันหยุด) ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>



ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ล่าช้า ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
<p>- ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)</p> <p>- ดำเนินการตรวจวัด จำนวน 2 ครั้ง</p> <p>- ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด ได้แก่</p> <p>- วันที่ 19-24 กุมภาพันธ์ 2568 (ฤดูแล้ง)</p> <p>- วันที่ 23-28 มิถุนายน 2568 (ฤดูฝน)</p> <p>- ผลการตรวจวัดทุกดัชนี ทั้ง 2 ครั้ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>การคมนาคมบนถนนโครงการ อาจก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและมีการเพิ่มขึ้นของสารมลพิษทางอากาศ เช่น CO, NO₂, TSP, PM₁₀, PM_{2.5} จากยวดยานพาหนะที่เข้ามาใช้บริการบนถนนขึ้นได้ จากผลการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่า คุณภาพอากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกจุด</p> <p>ผลกระทบด้านการเพิ่มขึ้นของมลสารทางอากาศและด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p> <p>จึงคาดว่าอยู่ในระดับน้อย</p>	<p>9) ห้ามเผาเศษกิ่งไม้หรือขยะมูลฝอยบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง สำนักงาน และบริเวณบ้านพักคนงาน</p> <p>10) จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียน โดยจัดตั้งหน่วยงานประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน และเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหา บริเวณสำนักงานควบคุมโครงการ และสำนักงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 13 แห่งที่แนวเส้นทางโครงการผ่าน</p> <p>11) หากได้รับเรื่องร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง จากกิจกรรมการก่อสร้าง ต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น และดำเนินการตามขั้นตอนของแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>
	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>1) ตรวจสอบผิวจราจรเป็นประจำ หากพบว่ามีสภาพชำรุด ให้เร่งดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p> <p>2) หากได้รับเรื่องร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p> <p>จากการจราจร ต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น และดำเนินการตามขั้นตอนของแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ไม่กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบ</p>	



เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ล่าช้า ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
<p>5. เสียง</p> <p>ผลการตรวจวัดเสียงในปัจจุบัน ที่สถานที่ตั้งอยู่ใกล้กับแนวเส้นทางโครงการ ซึ่งมีโอกาสได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ จำนวน 10 สถานี ซึ่งเป็นสถานีเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ</p> <p>ดัชนีตรวจวัดรวม 5 ดับบี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq_{24 hr}) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ที่ 10 (L₁₀) - ค่าระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ที่ 90 (L₉₀) <p>ดำเนินการตรวจวัด จำนวน 2 ครั้ง พร้อมกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ</p> <p>ผลการตรวจวัดทุกดัชนี ทั้ง 2 ครั้ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงทั่วไปที่กำหนด</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมการขุดดิน และการปรับถมพื้นที่ เพื่อเตรียมการก่อสร้างให้ได้รับระดับและมาตรฐานตามที่ได้ออกแบบไว้ และการก่อสร้างคันทาง การก่อสร้างชั้นทาง และการก่อสร้างผิวทาง โดยเฉพาะช่วงในเขตพื้นที่ชุมชน จะมีเสียงดังรบกวนจากรถและเครื่องจักรที่ทำงานต่อชุมชนได้ อีกทั้งแนวเส้นทางก่อสร้างซึ่งอยู่ในเขตชุมชนมีอาคาร บ้านเรือนกระจกอยู่โดยรอบและบางช่วงมีอาคารบ้านเรือนก่อสร้างประชิดเขตทางหลวง จากการประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่า กิจกรรมการก่อสร้างก่อให้เกิดเสียงดังเกินมาตรฐานในบางพื้นที่ ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงดัง</p> <p>รบกวนคาดว่าจะอยู่ในระดับลบมาก</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>1) แจกแผนการดำเนินงานกิจกรรมการก่อสร้างแก่ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน เพื่อประชาสัมพันธ์แผนการดำเนินงานก่อสร้างของโครงการก่อนดำเนินการก่อสร้าง</p> <p>2) กรณีชุมชนที่มีพื้นที่ว่างเพียงพอและไม่เบียดบังทางเข้า-ออก กำหนดให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวลักษณะทึบ (Metal Sheet) สูงประมาณ 2.5 เมตร ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างประมาณ 5 เมตร เพื่อช่วยลดระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง บริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่มีค่าระดับเสียงเกินเกณฑ์มาตรฐาน</p> <p>3) กิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (8:00-17:00 น.) ทั้งนี้ หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างนอกช่วงเวลาดังกล่าว ต้องแจ้งให้ผู้ชุมชนและประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงแนวเส้นทางก่อสร้างทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 วัน ก่อนดำเนินการก่อสร้าง</p> <p>4) ตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่อยู่เสมอเพื่อลดผลกระทบด้านเสียงดัง</p> <p>5) หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในช่วงการก่อสร้าง บริเวณพื้นที่ชุมชน</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p> <p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>พื้นที่ดำเนินการ บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 10 สถานี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - สำนักงาน อบต.ทุ่งยาว - ค่ายเสถียรบัณฑิตย์ - วัดบ้านแม่มะ - โรงเรียนบ้านน้ำริน - ที่ว่าการอำเภอปางมะผ้า - วัดแม่สุยะ - โรงเรียนบ้านหัวยผา - วัดปางหมู - สำนักงาน อบต.ปางหมู - วัดผาอาจ <p>วิธีดำเนินการ</p> <p>ทำการตรวจวัดเสียง จำนวน 5 ดับบี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leq_{24 hrs} - L_{dn} - L_{max} - L₉₀ - L₁₀ <p>ระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>จำนวน 2 ครั้งต่อปี ในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (เดือนกุมภาพันธ์) และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (เดือนมิถุนายน) ครั้งละ 5 วัน ต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด) โดย</p>



ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ล่าช้า ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
<p>ผลการตรวจวัดทั้ง 2 ครั้ง ในทุกสถานี พบว่ามีค่าผ่านเกณฑ์ ตามประกาศคณะ กรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความเข้มข้น เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออากาศ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา การควบคุมบนถนนโครงการอาจก่อให้เกิดความสิ้นเปลืองจากยานพาหนะที่เข้ามาใช้บริการบนถนนขึ้นได้บ้าง ผลกระทบด้านความสิ้นเปลืองจึงคาดว่าจะอยู่ในระดับน้อย</p>	<p>3) ตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอเพื่อลดผลกระทบด้านความสิ้นเปลือง 4) หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ก่อสร้างที่ก่อให้เกิดความสิ้นเปลืองพร้อมกันในระหว่างการก่อสร้างบริเวณพื้นที่ชุมชน</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ไม่กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบ</p>
<p>7. น้ำผิวดิน ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินที่แนวเส้นทางของโครงการพาดผ่านที่คาดว่า จะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ ทั้งหมด 10 สถานี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้วยตีหมี่ ต.ทุ่งยวก อ.ปาย - ห้วยแม่ณะ ต.แม่ณาเต็ง อ.ปาย - ห้วยปางแปก2 ต.แม่ณาเต็ง อ.ปาย - ห้วยแม่อุ้มมอง3 ต.ถ้ำลอด อ.ปางมะผ้า 	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง กรณีที่ต้องมีการปรับปรุงสะพานเดิมเพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบการพัฒนาโครงการ กิจกรรมการก่อสร้างสะพานเดิมและการก่อสร้างโครงสร้างสะพานส่วนล่าง อาจมีการปิดกั้นลำน้ำบางช่วงเป็นการชั่วคราวเพื่อความสะดวกในการก่อสร้าง ซึ่งส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงสภาพการไหลของน้ำผิวดินได้</p> <p>ผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพการไหลน้ำผิวดินคาดว่าจะอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา 1) ตรวจสอบสภาพผิวจราจร หากพบว่าชำรุดหรือเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดแรงกระแทกระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนนที่ชำรุดซึ่งเป็นเหตุให้เกิดความสิ้นเปลือง 2) กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านความสิ้นเปลืองจากการคมนาคมขนส่งบนถนนโครงการ กรมทางหลวงต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขโดยเร็ว</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง พื้นที่ดำเนินการ แหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ตลอดปีและมีความสำคัญต่อการใช้ประโยชน์ของชุมชน จำนวน 10 สถานี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้วยตีหมี่ - ห้วยแม่ณะ - ห้วยปางแปก2 - ห้วยแม่อุ้มมอง3 - ห้วยน้ำกลาง
<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง 1) การตัดพื้นที่ต้นไม้ การขุดต่อและนำไม้ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งการตัด/ปรับถมและบดอัดหน้าดินให้ดำเนินการแล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้ง หากไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้งให้หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงฝนตกหนัก 2) การกองวัสดุหินที่ตมึงระยะห่างจากลำน้ำ/ลำห้วย ไม่น้อยกว่า 50 เมตร ทั้งนี้หากมีวัสดุหินที่ได้จากกิจกรรมการก่อสร้างต้องมีรถบรรทุกสำหรับขนส่งหินไปใช้ประโยชน์สำหรับงานปรับ</p>			



เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
<ul style="list-style-type: none"> - ห้วยน้ำกลาง ต.ปางมะผ้า - อ.ปางมะผ้า - ห้วยน้ำของ ต.ปางมะผ้า - อ.ปางมะผ้า - ห้วยसान ต.นาปู่ป้อม อ.ปางมะผ้า - ห้วยแม่สุยะ 2 ต.ห้วยผา - อ.เมืองแม่ฮ่องสอน - ห้วยโป่งสัก 2 ต.ห้วยผา - อ.เมืองแม่ฮ่องสอน - แม่่น้ำปาย ต.ปางหมู - อ.เมืองแม่ฮ่องสอน <p>ดำเนินการเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ 2568 (ฤดูแล้ง) และครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 26-27 มิถุนายน 2568 (ฤดูฝน)</p> <p>จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ทั้งในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน ทั้ง 10 สถานีพบว่า ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 (แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเป็นประโยชน์เพื่อการเกษตร)</p>	<p>เนื่องจากลำน้ำต่างๆ ที่แนวเส้นทางพาดผ่าน ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1A 1B และชั้นที่ 2 ซึ่งมีคุณค่าด้านระบบนิเวศหรือเป็นแหล่งต้นน้ำที่สำคัญ และการก่อสร้างอาจมีการปรับแต่งตลิ่ง จึงทำให้มีโอกาสเกิดการชะล้างพังทลายของดินสูงสู่น้ำมากชั้น ดังนั้น ผลกระทบด้านคุณภาพน้ำมีระดับสูงมาก</p> <p>คุณภาพน้ำผิวดินคาดว่าจะอยู่ในระดับลบมาก</p>	<p>ถมคันทางและใช้เป็นแหล่งวัสดุก่อสร้าง หรือดำเนินการจัดเก็บในพื้นที่เก็บกองดินให้มีความเหมาะสมต่อไป</p> <p>3) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องก่อสร้างสะพานข้ามลำน้ำ/ลำห้วยตามรายละเอียดที่กรมทางหลวงได้ออกแบบไว้ โดยไม่มีตอม่อหรือฐานรากสะพานกีดขวางลำน้ำ</p> <p>4) ติดตั้งตาข่าย (safety net) รองรับเศษวัสดุจากการก่อสร้างสะพานข้ามลำน้ำ/ลำห้วย เพื่อป้องกันเศษวัสดุตกหล่นสู่อ่างน้ำ/ลำห้วย</p> <p>5) ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยและสิ่งทากความสะอาด อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรก่อสร้าง บริเวณลำน้ำ/ลำห้วย</p> <p>6) กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานในระมัดระวังในการถ่ายเทน้ำมันและสารเคมีต่างๆ ไม่ให้เกิดการรั่วไหล โดยจัดทำภาษาขนรรองรับการหกหรือการทิ้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันและสารเคมีต่อน้ำผิวดินในแหล่งน้ำ</p> <p>7) พื้นที่สำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงานของโครงการต้องอยู่ห่างจากแหล่งน้ำตามข้อกำหนดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดสร้างห้องน้ำ-ห้องส้วมที่ถูกต้องลักษณะ และมีจำนวนเพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้างไว้ในบริเวณที่พักคนงาน พร้อมทั้งติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปประเภท 	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้วยน้ำของ - ห้วยसान - ห้วยแม่สุยะ 2 - ห้วยโป่งสัก 2 - แม่่น้ำปาย <p>วิธีดำเนินการ</p> <p>ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 15 สถานี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) - ความโปร่งใส - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความขุ่น (Turbidity) - ค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity) - ปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS) - ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO3-N) - แอมโมเนีย (NH3) ในหน่วยไนโตรเจน - ฟอสเฟต (Total-P) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลลีโคไลฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)



เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ล่าช้า ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ล่าช้า	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
		<p>ถึงกระรอกโรงอากาศเพื่อบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐานก่อนระบายออกสู่ภายนอก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่มีความสามารถบำบัดน้ำเสีย รองรับน้ำเสียรวมได้อย่างเพียงพอ พร้อมติดตั้งบ่อดักไขมัน มีความสามารถรองรับน้ำเสีย น้ำทิ้งจากสถานซักล้างและห้องครัว ระยะเวลาเก็บกักไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง เพื่อให้เพียงพอต่อการรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น - เจ้าหน้าที่จะควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ - ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพสูงสุดอยู่เสมอ และทำการสูบน้ำออกจากระบบบำบัดเป็นประจำวันทุก ๆ 3 เดือน - จัดหาถังขยะมูลฝอยมีฝาปิดสภาพดีรองรับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากสำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงานก่อสร้างให้เพียงพอ ในเบื้องต้นได้กำหนดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอย ขนาดความจุ 240 ลิตร จำนวน 5 ถัง ประกอบด้วยถังขยะมูลฝอยเปียก จำนวน 2 ถัง ถึงขยะมูลฝอยแห้ง จำนวน 2 ถัง และถังขยะมูลฝอยอันตราย จำนวน 1 ถัง ไว้สำหรับรวบรวมขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น พร้อมประสานงานกับเจ้าหน้าที่ 	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p> <p>ระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>จำนวน 2 ครั้งต่อปี ในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นตัวแทนในช่วงฤดูแล้ง (เดือนกุมภาพันธ์) และลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นตัวแทนในช่วงฤดูฝน (เดือนมิถุนายน) ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>



ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
		<p>องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาจัดเก็บอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>8) ทำการเทพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่โรงเก็บเครื่องจักรกล โรงซ่อมบำรุง และบริเวณที่อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมันและไขมัน โดยทำเป็นพื้นคอนกรีตยกขอบมีรางระบายน้ำคอนกรีตโดยรอบ เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบน้ำมันลงสู่ภาชนะรองรับและนำไปกำจัดอย่างเหมาะสม และติดตั้งถังตกไขมัน ขนาด 1.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง เพื่อรองรับน้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบน้ำมันที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมภายในบริเวณโรงเก็บเครื่องจักรกลและโรงซ่อมบำรุง</p> <p>9) เมื่อดำเนินการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ให้ประสานกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานเอกชนเข้ามาดูแลสิ่งปฏิกูล และทำการรื้อย้ายถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปออก พร้อมปรับสภาพพื้นที่คืนให้เรียบร้อย</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ไม่กำหนดมาตามการติดตามตรวจสอบฯ</p>
<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ในกรณีที่มีการก่อสร้างสะพานมีเสาตอม่ออยู่ในลำน้ำ จะส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงการไหลของน้ำในลำน้ำนั้นได้บ้าง ดังนั้น ผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพ การไหลน้ำผิวดินคาดว่าจะอยู่ในระดับ น้อย</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ทำความเข้าใจกับหน่วยงานบริหารโครงการ ช่วงที่ข้ามลำน้ำ/ลำห้วย และขอระบายน้อย่าง สม่าเสมอ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ไม่กำหนดมาตามการติดตามตรวจสอบฯ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ไม่กำหนดมาตามการติดตามตรวจสอบฯ</p>



ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดการณ์และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

<p>ทรัพยากรทางบก</p>	<p>ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ</p>	<p>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>
<p>8. นิสิตศึกษาที่อยู่ในเขตพื้นที่ต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เขตริวกิจพัชร์พัชร์ป่าลุ่มน้ำบาย - อุทยานแห่งชาติถ้ำปลา-น้ำตกผาเสื่อ - อุทยานแห่งชาติห้วยน้ำดัง - ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ปายฝั่งขวา - ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ปายฝั่งซ้าย <p>จากข้อมูลกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช พบว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> - แนวเส้นทางและพื้นที่ศึกษาอยู่ใกล้เคียงกับอุทยานแห่งชาติแม่อสุรินทร์ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสันปันแดน ซึ่งเป็นพื้นที่ที่สภาพป่าและธรรมชาติที่สมบูรณ์ ภูเขาสลับซับซ้อน เป็นป่าต้นน้ำลำธารมีจุดเด่นทางธรรมชาติที่สวยงาม - เป็นพื้นที่คุ้มครองแหล่งที่อยู่อาศัยและหากินของสัตว์ป่าจำพวกนกมากกว่า 123 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูก ด้วยนม 30 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 5 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 30 ชนิด ปลาน้ำจืด 20 ชนิด แมลง 200 ชนิด มีชนิดที่ใกล้สูญพันธุ์ อย่างยิ่ง (CR) เช่น กวางผา แมวป่า ชนิดที่ใกล้สูญพันธุ์ (EN) เช่น ค่างคาว อ้ายแห่ง ค่างแว่นถิ่นเหนือ ชะนีมือขาว 	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง ทรัพยากรป่าไม้</p> <p>การเตรียมพื้นที่และตัดพื้นที่ไม้ในเขตทางจะส่งผลกระทบต่อสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ โดยเฉพาะแนวเส้นทางที่อยู่ในพื้นที่ภูเขาสูงชันที่พาดผ่านพื้นที่ชันคุณภาพดินชั้นที่ 1A 1B และชั้นที่ 2 ดังนั้น ผลกระทบด้านการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้จะอยู่ในระดับมาก</p> <p>ทรัพยากรสัตว์ป่า</p> <p>การเตรียมพื้นที่และตัดพื้นที่ไม้ในเขตทางนอกจากจะส่งผลกระทบต่อการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้แล้วยังอาจรบกวนการดำรงชีวิตของสัตว์ป่าบางชนิดได้ โดยเฉพาะแนวเส้นทางช่วงที่ผ่านพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าลุ่มน้ำบาย ดังนั้นผลกระทบด้านการบรรเทาการดำรงชีวิตแหล่งอาศัย แหล่งหากิน และแหล่งหลบภัยของสัตว์ในระบอบนิเวศจะอยู่ในระดับลบปานกลาง</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง ทรัพยากรป่าไม้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) กรมทางหลวง ประสานกับกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และกรมป่าไม้ แจ้งรายละเอียดโครงการ เช่น รายชื่อผู้รับจ้างก่อสร้าง รูปแบบการพัฒนาโครงการและสภาพพื้นที่ ขอบเขตแนวเส้นทาง และแผนการดำเนินกิจกรรมก่อสร้าง เป็นต้น ให้นำหน่วยงานดังกล่าวทราบก่อนพัฒนาโครงการ 2) จัดทำแผนการชดเชยย้ายต้นไม้ เช่น สำรวจต้นไม้ที่จะทำการขุดล้อม เพื่อให้ทราบชื่อชนิด ชนิด ความโต ของลำต้น ความสูง จำนวนกิ่งใหญ่ รูปร่างของทรงพุ่มระบบเรือนราก ความอุดมสมบูรณ์ของต้นไม้ เพื่อนำข้อมูลไปกำหนดชนิดขนาดของรถยกและรถบรรทุกขนส่ง จำนวนคน เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์การขุดล้อม ตลอดจนฤดูกาลหรือช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับชนิดของต้นไม้และเส้นทางขนส่งต้นไม้นั้น ตลอดจนวางแผนในการตัดแต่งทรงพุ่มเพื่อการขนส่ง 3) การขุดล้อมย้ายก่อนอื่นต้องพิจารณาว่าต้นไม้ที่ต้องการล้อมย้ายเพื่อไปปลูกเจริญเติบโตได้ดีในสภาพแวดล้อมแบบใด เช่น ไม้ในร่ม หรือไม้กลางแจ้ง เพื่อจะได้นำไปไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสม 	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง ไม่กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบ</p>



ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
ทรัพยากรรอบกบินหลูดำ เพียงพอนเหลือง เสือดาว/เสือดำ เสือปลา เสือลาย เมฆ หมากจิ้งจอก หมากใน หมิวาย และ หมิวมา		<p>4) จัดทำแผนการตัดฟันต้นไม้ การขุดต่อไม้ และการนำเมือกจากพื้นที่ก่อสร้างร่วมกับกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมป่าไม้ และองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ พร้อมทั้งตรวจสอบขอบเขตของพื้นที่ทำการตัดฟันต้นไม้ และตรวจสอบบัญชีไม้หลังจากตัดฟันต้นไม้แล้วเสร็จ เพื่อป้องกันการลักลอบตัดฟันต้นไม้นอกเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <p>5) การตัดฟันต้นไม้ การขุดต่อ และการนำไม้ออกจากพื้นที่ก่อสร้างให้ผู้รับจ้างก่อสร้างดำเนินการเฉพาะต้นไม้ที่ทำเครื่องหมายตัดหรืออยู่ในเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนพื้นที่อื่นๆ</p> <p>6) ต้องมีการควบคุมไม่ให้ตัดฟันไม้นอกเหนือจากพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด และทิศทางการล้มไม้ต้องมีทิศทางเข้าหาเขตทาง หรือล้มทับกับไม้ที่อยู่นอกเหนือพื้นที่โครงการเพื่อป้องกันไม่ให้ต้นไม้อื่นได้รับความเสียหาย</p> <p>7) กำชับเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างพร้อมออกกฎระเบียบห้ามมิให้ลักลอบตัดฟันต้นไม้หรือทำลายป่าไม้อย่างเด็ดขาด โดยให้กำหนดบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืนเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>8) กรมทางหลวงจัดตั้งงบประมาณในการปลูกป่าทดแทนและการบำรุงรักษาให้กรมป่าไม้</p>	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ



ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	<p>กรรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จำนวน 3 เข่า ของพื้นที่ป่าไม้ที่ต้องสูญเสีย ทรัพยากรสัตว์ป่า</p> <p>1) กำชับเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างพร้อมออกกฎระเบียบห้ามไม่ให้ลักลอบล่าสัตว์ป่าอย่างเด็ดขาด และกำหนดบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืนเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>2) ระหว่างการขุดล้อมย้ายต้นไม้ การตัดฟันต้นไม้หรือดำเนินการกรมก่อสร้าง หากพบเห็นสัตว์ป่า ต้องให้ออกสัตว์ป่าได้หลบภัยหรือหนีออกไปจากพื้นที่ก่อสร้างได้อย่างปลอดภัย หรือให้การช่วยเหลือและนำไปปล่อยในพื้นที่ห่างไกลจากพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>3) หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังและความสั่นสะเทือนมากผิดปกติในช่วงเวลา กลางคืน (18.00 – 05.00 น.) เพื่อลดผลกระทบต่อการบินสัตว์ป่า</p> <p>4) การก่อสร้างฐานรากสะพานข้ามลำน้ำ ทั้ง 23 แห่ง ให้พิจารณาเลือกใช้เข็มเจาะแทนเข็มตอกเพื่อลดผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือนต่อสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง</p>	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>การคมนาคมบนถนนโครงการเป็นกิจกรรมที่อยู่บนผิวจราจรเท่านั้น จะไม่ส่งผลกระทบต่อ การสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ แต่เสียงดังจาก</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ทรัพยากรป่าไม้</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ไม่กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบฯ</p>



ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
<p>9. นิเวศวิทยาทางน้ำ</p> <p>ผลการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ โดยกำหนดสถานีเก็บตัวอย่าง จำนวน 10 สถานี ซึ่งเป็นสถานีเดียวกับคุณภาพน้ำผิวดิน และดำเนินการเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ 2568 (ฤดูแล้ง) และครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 26-27 มิถุนายน 2568 (ฤดูฝน) ซึ่งเป็นช่วงเวลาเดียวกันกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน</p> <p>สิ่งมีชีวิตที่ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ ประกอบด้วย แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน พรรณไม้น้ำ และพันธุ์ปลาน้ำจืด</p>	<p>ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ</p> <p>ยานพาหนะที่เข้ามาใช้เส้นทางอาจรบกวนการดำรงชีวิตของสัตว์ป่าบางชนิดได้บ้าง ดังนั้นผลกระทบด้านนกอพยพ การดำรงชีวิต แหล่งอาศัย แหล่งหลบภัยของสัตว์ในบริเวณนี้จะอยู่ในระดับน้อย</p>	<p>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ</p> <p>บำรุงดูแลรักษาต้นไม้ที่ล้อมย้ายไปให้อยู่ในสภาพดี และทำการปลูกเสริมในกรณีที่ดินไม่เดิมตาย</p> <p>ทรัพยากรสัตว์ป่า</p> <p>ดูแลรักษาระบบระบายน้ำริมเขตทางและหาลอดถนนให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากมีการชำรุด หรืออยู่ในสภาพที่ใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไข เพื่อให้สัตว์ป่าที่ลงไปหรือพลัดตกลงไปในท่อระบายน้ำสามารถขึ้นมาได้เองอย่างปลอดภัย หรือเพื่อให้สัตว์ป่าสามารถใช้ท่อลอดสามารถลอดได้ถนนข้ามฝั่งไป-มาได้</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>
	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>ในกรณีที่ต้องมีการปรับปรุงสะพานเดิม เพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบการพัฒนาโครงการ กิจกรรมการก่อสร้างสะพานเดิม และการก่อสร้างสะพานส่วนกลาง อาจมีการปรับแต่งตลิ่ง หรือก่อสร้างเสาตอม่อในลำน้ำ ทำให้มีโอกาสเกิดการขังน้ำซึ่งส่งผลต่อเมืองของดินลงสู่ลำน้ำมากขึ้น ส่งผลกระทบบทต่อเมืองถึงการรบกวนการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ และการเปลี่ยนแปลงความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตในน้ำ และเนื่องจากลำน้ำต่างๆ ที่แนวเส้นทางพาดผ่าน ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ซึ่งคุณภาพน้ำชั้นที่ 1A 1B และชั้นที่ 2 ซึ่งมีคุณภาพน้ำดี ดังนั้น ผลกระทบด้านนกอพยพ การดำรงชีวิตที่สำคัญ</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>เนื่องจากผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำเป็นผลกระทบที่ต่อเนื่องมาจากผลกระทบด้านน้ำผิวดิน ดังนั้น ผู้รับจ้างก่อสร้างภายใต้การกำกับดูแลของกรมทางหลวงต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านทรัพยากรดินและน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบเนื่องด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>พื้นที่ดำเนินการ</p> <p>แหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ตลอดปีและมีความสำคัญต่อการใช้ประโยชน์ของชุมชน จำนวน 10 สถานี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้วยตีหมี่ - ห้วยแม่เนาะ - ห้วยบางแปก2 - ห้วยแม่อุ้มมอง3 - ห้วยน้ำกลาง - ห้วยน้ำของ - ห้วยสำน - ห้วยแม่สุยะ2 - ห้วยโป่งสัก2



เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
<p>ผลการวิเคราะห์พบว่าแหล่งน้ำส่วนใหญ่ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนเป็นแหล่งน้ำที่ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำถึงขั้นแหล่งน้ำที่สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้</p>	<p>ดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำจะอยู่ในระดับตมมาก แต่ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในช่วงสั้นๆ ระยะก่อสร้างเท่านั้น ดังนั้น ผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตในน้ำ คาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ</p>		<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - แม่น้ำบายวิธีดำเนินการ - ทำการตรวจวัดจำนวน 5 ดังนี้ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน - พรรณไม้ - พันธุ์ปลาน้ำจืด <p>ระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>จำนวน 2 ครั้งต่อปี ในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นตัวแทนในช่วงฤดูแล้ง (เดือนกุมภาพันธ์) และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นตัวแทนในช่วงฤดูฝน (เดือนมิถุนายน) โดยดำเนินการพร้อมกับการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>
<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>รูปแบบหรือโครงสร้างถนนและการคมนาคมบนถนนโครงการ เป็นกิจกรรมที่อยู่บนผิวจราจรเท่านั้น รวมถึง การบำรุงรักษาปกติ การบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และการบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน เป็นกิจกรรมที่กระทำอยู่บนแฉกถนนและบนผิวจราจรเท่านั้นเช่นกันจึงไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน การรบกวนการดำรง ชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำและการเปลี่ยนแปลงความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตในน้ำ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ปฏิบัติตามมาตรการด้านทรัพยากรดิน และน้ำผิวดิน อย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อเนื่องด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ไม่กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบฯ</p>	



เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดการณ์ไว้และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดการณ์ไว้	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
<p>10. พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ แนวเส้นทางโครงการ ตัดผ่านพื้นที่ ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1A ประมาณ 15.240 กิโลเมตร - พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1B ประมาณ 22.014 กิโลเมตร - พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2 ประมาณ 14.745 กิโลเมตร 	<p>ผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำ จึงคาด ว่าไม่มี</p> <p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง กิจกรรมการเตรียมพื้นที่และตัดฟันต้นไม้ กิจกรรมการเตรียมพื้นที่สำหรับก่อสร้าง สำนักงาน/บ้านพักคนงาน/อาคารเก็บวัสดุ และกิจกรรมการก่อสร้างสำนักงานควบคุม/ บ้านพักคนงาน/อาคารซ่อมบำรุงเครื่องจักร ซึ่ง มีการตัดฟันต้นไม้ในเขตทางและบริเวณ ก่อสร้าง จะส่งผลกระทบต่ออากาศสูญเสีย พื้นที่ป่าไม้ การพังทลายของดิน และเกิดการ เปลี่ยนแปลงศักยภาพของพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่ม น้ำได้ เนื่องจากแนวเส้นทางส่วนใหญ่ตัดผ่าน พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1A 1B และชั้นที่ 2 ซึ่งมีความสำคัญมาก เนื่องจากพื้นที่ชั้นคุณภาพ ลุ่มน้ำมีกฎหมายควบคุมและต้องมีการขอ อนุญาตใช้พื้นที่ตามมติคณะรัฐมนตรี ดังนั้น ผลกระทบด้านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำจะอยู่ในระดับสูงมาก</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง 1) ปฏิบัติตามมาตรการด้านทรัพยากรดินอย่าง เคร่งครัดเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ต่อเนื่องด้านพื้นที่ชั้นคุณภาพ ลุ่มน้ำ 2) บริเวณที่ตัดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1A ต้องจัดทำกันแนวเขตทางบริเวณดังกล่าวให้ ชัดเจน เช่น ทำป้ายแสดงแนวเขต หรือการวาง แท่งคอนกรีตกั้นไว้ เพื่อป้องกันการรุกกล้าพื้นที่ ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น 1A และห้ามขุด ตัด หรือ ถนอมอกเขตทางที่กำหนด โดยให้ปิดหน้าดิน เฉพาะส่วนที่จะดำเนินการเท่านั้น เพื่อป้องกัน การสูญเสียดินหรือเคลื่อนย้ายดินออกจาก บริเวณพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1A 3) บริเวณที่ตัดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1B ใช้วิธีป้องกันการพังทลายของดินให้ปลูกหญ้า แฝก (Vetiver Grassing) ช่วงที่ ตัดและถม ตามปกติเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน และ ให้ปลูกพืชคลุมดินเพื่อลดการกัดเซาะของหน้า เชิงลาดและช่วยพยุงยึดดินให้แน่น 4) บริเวณที่ตัดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2 ใช้วิธีป้องกันการพังทลายของดิน โดยการปลูก หญ้าหรือพืชคลุมดิน (Strip Sodding) เพื่อลด การกัดเซาะของหน้าเชิงลาดและช่วยพยุงยึดดิน ให้แน่น</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>ปฏิบัติตามมาตรการด้านทรัพยากรดิน ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน</p>



ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ล่าช้า ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ล่าช้า	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
<p>11. การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ</p> <p>แนวเส้นทางโครงการอยู่บนพื้นที่เชิงเขาและบนเทือกเขาสูง ตามสถิติไม่มีปัญหาน้ำท่วม แต่มีความเสี่ยงจากน้ำป่าไหลหลากได้</p> <p>ตลอดแนวเส้นทางโครงการ มีแหล่งน้ำผิวดินที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านรวมจำนวน 23 แห่ง ส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรมและการระบายน้ำ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>รูปแบบหรือโครงสร้างถนนที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ การคมนาคมบนถนนโครงการ รวมถึงการบำรุงรักษาปกติ จะไม่ส่งผลกระทบต่อการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงศักยภาพของพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ดังนั้น ผลกระทบด้านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำจึงไม่มี</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>บริเวณที่มีการก่อสร้างระบบเสริมกำลังให้แก่อนทางโดยใช้รูปแบบกำแพงกันดิน (Retaining wall) ก่อลดตลิ่งชาย (Gabion) หรือสลักยึดหิน (Soil Nail) ที่อยู่บริเวณพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1A 1B และชั้นที่ 2 หากพบว่ามี การขุดเสียดินต้องซ่อมแซมทันที เพื่อให้การป้องกันการชะล้างพังทลายไม่ให้อุญเสียพื้นที่เพิ่มเติม</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ปฏิบัติตามมาตรการด้านทรัพยากรดินที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน</p>
<p>11. การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ</p> <p>แนวเส้นทางโครงการอยู่บนพื้นที่เชิงเขาและบนเทือกเขาสูง ตามสถิติไม่มีปัญหาน้ำท่วม แต่มีความเสี่ยงจากน้ำป่าไหลหลากได้</p> <p>ตลอดแนวเส้นทางโครงการ มีแหล่งน้ำผิวดินที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านรวมจำนวน 23 แห่ง ส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรมและการระบายน้ำ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>กิจกรรมการก่อสร้างคันทาง ชั้นทาง และผิวทาง ซึ่งมีการขุดและปรับพื้นที่เพื่อให้ได้ระดับตามมาตรฐานคันทาง และชั้นทาง มีการขยับย่นดินออกหรือมีการปรับถมดินเพิ่มเติมบ้างบางส่วน จะมีโอกาสเกิดการชะล้างพังทลายของดินได้ และส่งผลกระทบต่อสภาพทัศนวิสัยการไหลของน้ำหรือลดประสิทธิภาพของการระบายน้ำเดิมบริเวณริมสายทาง หรือระบบระบายน้ำในปัจจุบันของชุมชนได้</p> <p>และในการนี้ที่ตมมีการปรับปรุงสะพานเดิมเพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบการพัฒนาโครงการ กิจกรรมการหรือโครงสร้างสะพานเดิม และการก่อสร้างโครงสร้างสะพานส่วนกลาง อาจมีการปิดกั้นลำน้ำบางช่วงเป็นการชั่วคราว เพื่อความสะดวกในการก่อสร้าง ซึ่งส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของราษฎรหรือลดประสิทธิภาพของการระบายน้ำตามธรรมชาติได้</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>บริเวณที่มีการก่อสร้างเป็นช่วง ๆ ตามความเหมาะสม แต่ไม่เกิน 2 กิโลเมตร และใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนงานโครงการ เพื่อป้องกันการกัดเซาะดินที่ไวโดยไม่จำเป็น และการพัฒนาถนนดินลู่มู่หลังน้ำข้างเคียง</p> <p>2) การขุดล้อมย้ายต้นไม้ การตัดฟันต้นไม้ การขุดต่อและนำไม่ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง การตัด/ปรับถมและบดอัดหน้าดิน รวมทั้งการเชื่อมต่อท่อระบายน้ำเดิมและวางระบบท่อระบายน้ำใหม่ให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้ง หากไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จในช่วงฝนตกหนัก หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงฝนตกหนัก</p> <p>3) เมื่อเปิดพื้นที่บริเวณก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้ทำการปรับเกลี่ยพื้นที่และบดอัดหน้าดินให้มีความมั่นคงแข็งแรง</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>ไม่กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบ</p>



เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	<p>ดังนั้น ผลกระทบด้านการศึกษาทางไกลของน้ำหรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำ คาดว่าอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>4) การก่อสร้างในเขตพื้นที่ชุมชนในฤดูฝนต้องระมัดระวังการเกิดน้ำท่วมซึ่งในด้านใดด้านหนึ่งของถนน ถ้าหากพบการท่วมซึ่งเกิดขึ้นกำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างจัดหาเครื่องสูบน้ำหรือหาวิธีระบายน้ำออกจากเขตน้ำท่วมโดยด่วนเพื่อไม่ให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อน</p> <p>5) ห้ามเก็บหรือกองวัสดุก่อสร้าง เช่น กองดิน หิน และทราย ของทางระบายน้ำตามธรรมชาติในปัจจุบัน หรือใกล้จุดตัดกับแหล่งน้ำธรรมชาติทั้ง 23 แห่ง</p> <p>6) ทำทางระบายน้ำชั่วคราวบริเวณพื้นที่ก่อสร้างในเขตชุมชนเพื่อระบายน้ำสองข้างทางแนวก่อสร้างถนนและบริเวณที่เคยเกิดปัญหาน้ำท่วมและพื้นที่ลุ่มต่ำที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมซึ่ง และให้จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำไว้เพิ่มเติมกรณีที่เกิดน้ำท่วมซึ่งจะได้ดำเนินการสูบน้ำออกได้อย่างทันเวลาที่</p>	
<p>ระยะต้นน้ำ ผลกระทบทางน้ำได้ทางน้ำที่อยู่ที่อยู่ในเขตชุมชน จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำริมสายทางได้ดีกว่า ดังนั้น ผลกระทบด้านการระบายน้ำจะอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>ระยะต้นน้ำ ผลกระทบทางน้ำได้ทางน้ำที่อยู่ที่อยู่ในเขตชุมชน จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำริมสายทางได้ดีกว่า ดังนั้น ผลกระทบด้านการระบายน้ำจะอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>ระยะต้นน้ำ ผลกระทบทางน้ำได้ทางน้ำที่อยู่ที่อยู่ในเขตชุมชน จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำริมสายทางได้ดีกว่า ดังนั้น ผลกระทบด้านการระบายน้ำจะอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>ระยะต้นน้ำ ผลกระทบทางน้ำได้ทางน้ำที่อยู่ที่อยู่ในเขตชุมชน จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำริมสายทางได้ดีกว่า ดังนั้น ผลกระทบด้านการระบายน้ำจะอยู่ในระดับปานกลาง</p>



เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ล่าช้า ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
<p>12. การคมนาคมขนส่ง</p> <p>ผลการสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรตลอดแนวเส้นทางโครงการ ปี 2567 พบว่า มีปริมาณจราจร 1,200-3,878 pcu/วัน และคาดการณ์ปริมาณจราจรในอนาคต บนเส้นทางโครงการเพิ่มขึ้นเป็นดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปี 2579 ปริมาณจราจรเพิ่มเป็นประมาณ 2,100-5,700 pcu/วัน - ปี 2589 ปริมาณจราจรเพิ่มเป็นประมาณ 2,800-7,800 pcu/วัน - ปี 2599 ปริมาณจราจรเพิ่มเป็นประมาณ 3,400-9,400 pcu/วัน 	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมการก่อสร้างคันทาง การก่อสร้างคันทาง และการก่อสร้างผิวทาง จะมีการขุดและปรับถมพื้นที่เพื่อให้ระดับตามมาตรฐานคันทาง อาจมีการขนย้ายดินออกหรือมีการปรับถมดินเพิ่มเติมบ้างบางส่วน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อภารกิจตรวจหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจร/การจราจรได้ อีกทั้งการขนย้ายวัสดุก่อสร้างจากพื้นที่เก็บกองมายังพื้นที่ก่อสร้างจะส่งผลกระทบต่อภารกิจตรวจ/การจราจรได้ ดังนั้นอุปสรรคต่อการสัญจร/การจราจรอาจ</p> <p>ผลกระทบด้านภารกิจตรวจการจราจรคาดว่าจะอยู่ในระดับลบมาก</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>1) ทำการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนและนักท่องเที่ยวบริเวณโครงการได้รับทราบถึงแผนการก่อสร้างก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างและติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ โดยระบุชื่อโครงการ ระยะเวลา สถานที่ก่อสร้าง เป็นต้น ขนาดรับผิดชอบ รูปแบบการก่อสร้าง เป็นต้น ขนาดของป้ายไม่ต่ำกว่า 2.40 x 4.80 เมตร โดยให้ติดตั้งไว้ก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการ เพื่อให้ผู้ใช้ทางทราบและรับรู้สถานการณ์บริเวณแนวเส้นทางโครงการได้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน</p> <p>2) วางแผนการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจรติดขัด และเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรไป-มาของผู้ใช้ทาง</p> <p>3) อบรมพนักงานขับรถขนส่งวัสดุก่อสร้างโครงการให้ปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด และขับช้า ยานพาหนะอย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่อผู้ใช้และผู้สัญจรใช้ทาง ตลอดจนนักท่องเที่ยวและประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางขนส่ง</p> <p>4) ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด และความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านพื้นที่ชุมชน</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>พื้นที่ดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บนทางหลวงหมายเลข 1095 จำนวน 4 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - บนทางหลวงหมายเลข 1095 บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ กม.84+851 - บนทางหลวงหมายเลข 1095 บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 1226 กม.149+500 - บนทางหลวงหมายเลข 1095 บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 1285 กม.185+100 - บนทางหลวงหมายเลข 1095 บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ กม.204+023 <p>วิธีดำเนินการ</p> <p>สำรวจและรวบรวมข้อมูล ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สำรวจปริมาณจราจรบนทางหลวงหมายเลข 1095 ซึ่งเป็นเส้นทางก่อสร้างโครงการและยังเป็นแนวเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้าง โดยแยกประเภทของยานพาหนะตามบันทึกสถิติปริมาณจราจรของกรมทางหลวง - รวบรวมและบันทึกสถิติอุบัติเหตุ ตำแหน่ง และเวลาที่เกิดเหตุ สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ



ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
		<p>5) กำหนดให้บริษัทผู้รับจ้างก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานก่อสร้างโครงการ บริษัทรับจ้างก่อสร้าง พร้อมเบอร์โทรศัพท์ไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้ประชาชนสามารถแจ้งเรื่องราวร้องเรียนได้</p> <p>6) ดูแลและจัดเก็บเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร</p> <p>7) จัดให้มีที่จอดรถบรรทุกของโครงการ และห้ามจอดกีดขวางบนแนวเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งหรือบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <p>8) กรณีที่มีการปิดเส้นทางชั่วคราวเพื่อทำการก่อสร้าง ขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง หรือกองวัสดุก่อสร้างบนผิวทางต้องจัดทำทางเบี่ยงและมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไป-มาบนแนวเส้นทาง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนสัญญาณไฟที่ได้มาตรฐาน เพื่อให้ผู้ใช้ทางสังเกตเห็นพื้นที่ก่อสร้างอย่างชัดเจนทั้งในกลางวันและกลางคืน</p> <p>9) ก่อสร้างเขตก่อสร้าง อย่างน้อย 1,000 เมตร ติดตั้งป้ายเตือน สัญลักษณ์ และเครื่องหมายจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน เช่น ป้ายเตือนประเภทต่าง ๆ ป้ายเตือนเขตก่อสร้างด้านหน้าป้ายลดความเร็ว ป้ายห้ามแซง และป้ายทางเบี่ยง เป็นต้น ทั้งนี้ หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างในช่วงกลางคืน</p>	<p>ความรุนแรง และความเสียหายที่เกิดขึ้นตลอดแนวเส้นทางก่อสร้างโครงการ</p> <p>- สำรวจความเพียงพอและความชัดเจนของป้ายเครื่องหมายและสัญญาณไฟฟ้าต่าง ๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ตลอดจนแนวเส้นทางก่อสร้างโครงการ</p> <p>จัดทำรายงานประจำทุก 6 เดือน เพื่อเสนอกรมทางหลวง ตลอดจนระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ</p>



ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
		<p>ต้องติดตั้งแผงกันเขตก่อสร้าง สัญญาณเตือน และหลอดไฟให้แสงสว่างที่สามารถมองเห็นพื้นที่เขตก่อสร้างได้ชัดเจน</p> <p>10) การติดตั้งป้ายจราจร กำหนดให้มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>เมื่อมีการก่อสร้างต้องมีการวางแผนและใช้เครื่องหมายจราจรให้เหมาะสมกับบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยแสดงด้วยป้ายจราจร เครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง และอุปกรณ์แบ่งช่องจราจรอื่นๆ แตกต่างกันไปในแต่ละส่วนของพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งแบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none">- พื้นที่การเตือนล่วงหน้า คือ ช่วงของถนนที่ทำให้ผู้ใช้ทางได้รับการเตือนล่วงหน้าก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง อาจเป็นป้ายจราจร หรือไฟเตือน โดยมีระยะการติดตั้งแตกต่างกันตามชนิดของถนน- พื้นที่ช่วงการเปลี่ยนแปลง คือ ช่วงของถนนที่นำผู้ใช้ทางเปลี่ยนจากช่วงของถนนปกติไปสู่การจราจรในเขตพื้นที่ก่อสร้าง อาจใช้เส้นจราจรหรืออุปกรณ์อื่นๆ เช่น กรวยยาง แพนกัน เป็นต้น โดยทั่วไประยะทางของช่วงการเปลี่ยนแปลงมักจะเกี่ยวข้องกับระยะการเบี่ยงการจราจร (Taper)- พื้นที่ปฏิบัติงาน คือ ช่วงของถนนที่มีพื้นที่ทำงานก่อสร้าง ทางเดินสำหรับผู้ปฏิบัติงาน พื้นที่ใช้งานจราจร พื้นที่กันชน โดยมีวิธีการ	



ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
		<p>พื้นที่ถนนจากผู้ใช้ทางมาให้คนงานทำงานวางเครื่องมือและวัสดุ</p> <ul style="list-style-type: none">- พื้นที่ขุดดินสุดท้ายก่อสร้าง คือ ช่วงของการคืนพื้นที่ถนนปกติให้กับผู้ใช้ทาง โดยมีระยะตั้งแต่จุดสิ้นสุดการก่อสร้างจึงให้มีระยะการเบี่ยงการจราจร (Taper) ไปจนถึงป้ายสิ้นสุดการก่อสร้าง โดยทั่วไปจะมีระยะประมาณ 30 เมตร ต่อการเบี่ยง 1 ช่องจราจร <p>ซึ่งพื้นที่การเตือนล่วงหน้า และพื้นที่ช่วงการเปลี่ยนแปลงจะเป็นส่วนที่สำคัญในการบอกให้ผู้ใช้ทางรับทราบเหตุการณ์ที่ผิดปกติข้างหน้า ช่วยให้ผู้ใช้ทางระวังและสามารถตัดสินใจในการเปลี่ยนของจราจรได้ ส่วนระยะป้ายต่างๆ ความยาวช่วงการเปลี่ยนแปรกำหนดให้ขึ้นกับปริมาณการจราจรต่อความจุของช่วงถนนนั้นๆ สามารถแบ่งออกเป็น 2 พื้นที่ต่อพื้นที่ถนนในเขตชุมชน กับพื้นที่ถนนนอกเขตชุมชน ซึ่งความกว้างอาจมีขนาดขนาบต่างกันได้ ต้องมีการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรไฟกระพริบ และแสงสว่างให้ได้ตามมาตรฐาน รวมถึงต้องมีป้ายประชาสัมพันธ์ที่ใช้เตือนล่วงหน้าก่อนเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งต้องติดตั้งที่ทางแยกและริมถนนเป็นช่วงๆ อย่างน้อย 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>11) ตำแหน่งการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์และสัญญาณจราจร กำหนดให้มีรายละเอียด ดังนี้</p>	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ



ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำค้าย ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
		<ul style="list-style-type: none">- ที่ระยะ 1 กิโลเมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างและป้ายระยะ 1 กิโลเมตร เพื่อใช้เตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะว่ามีงานก่อสร้างอยู่ข้างหน้าซึ่งทำให้ผู้ขับขี่มีความระมัดระวังมากยิ่งขึ้น- ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างทางข้างหน้า เพื่อย้ำเตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่ามีงานก่อสร้างอยู่ข้างหน้า- ที่ระยะ 300 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนลดความเร็วและป้ายคนทำงาน แจ้งเตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะลดความเร็วลง และทราบว่าข้างหนามีการปฏิบัติงานของคณงานก่อสร้างเพื่อเพิ่มความปลอดภัยและความปลอดภัยในการใช้เส้นทาง- ที่ระยะ 0-170 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้ง Concrete barrier ครอบคลุมแนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อแบ่งเขตพื้นที่เขตก่อสร้างและเส้นทางจราจร พร้อมทั้งติดตั้งสัญญาณเตือนหรือไฟกระพริบและหลอดไฟให้แสงสว่างที่สามารถมองเห็นพื้นที่เขตการก่อสร้างได้ชัดเจน- ที่ระยะ 100 เมตร หลังผ่านพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายสิ้นสุดเขตก่อสร้าง เพื่อ	



เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
		<p>แจ้งให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่าสิ้นสุดเขตก่อสร้างแล้ว</p> <p>12) จัดให้มีพื้นที่ล้างล้อรถยนต์ หรือรถที่วิ่งเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการเพื่อควบคุมไม่ให้มีเศษดินและทรายที่ติดล้อรถยนต์หรือรถบรรทุกทุกทก/เบื่อนและถนนที่รกรุงรังผ่าน</p> <p>13) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่กวาดที่กวาดเก็บวัสดุที่ตกหล่นจากถนนบริเวณบึงฉลวยจราจรและไหล่ทางในพื้นที่ ตลอดจนพื้นที่การขนส่งวัสดุก่อสร้าง</p> <p>14) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยให้สัญญาณกับผู้ใช้งานบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะบริเวณที่มีการก่อสร้าง/การกองวัสดุรูกักตุนเข้าไปบนผิวทางเดิม</p> <p>15) หากพบเส้นทางของท้องถนนชำรุดเสียหายจากการก่อสร้างหรือการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างจะต้องซ่อมแซมปรับปรุงให้อยู่ในสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิม</p> <p>16) การจัดการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ให้ดำเนินการตามคู่มือเครื่องหมายความควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน ของกรมทางหลวง ปี 2561 เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบล่วงหน้าก่อนถึงจุดเริ่มต้นก่อสร้าง</p>	
	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>รูปแบบหรือโครงสร้างถนนโดยเฉพาะช่วงพื้นที่เขาสูงชันจัดเป็นถนนที่มีความปลอดภัยเนื่องจากมีการแบ่งแยกทิศทางจราจรแยก</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>1) หากมีความจำเป็นต้องปิดเส้นทางขณะตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ กรมทางหลวงต้องจัดทำทางเบี่ยงและมีเจ้าหน้าที่คอย</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>พื้นที่ดำเนินการ</p> <p>บนทางหลวงหมายเลข 1095 จำนวน 4 จุด ได้แก่</p>



เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	<p>ออกจากกัน ผิวจราจรมีความกว้างตามมาตรฐาน ทำให้การเดินทางรวดเร็วยิ่งขึ้น ดังนั้น ผลกระทบด้านคมนาคมขนส่งและการจราจรคาดว่าจะอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>อำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไปมา</p> <p>2) ติดตั้งป้ายเตือน สัญญาณ และเครื่องหมายจราจรให้ชัดเจนบริเวณพื้นที่ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ เช่น ป้ายเตือนประเภทต่างๆ ป้ายเตือนเขตก่อสร้างด้านหน้าป้ายลดความเร็ว ป้ายห้ามแซง และป้ายทางเบี่ยง เป็นต้น</p> <p>3) การจัดการจราจรบริเวณพื้นที่ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ ให้ดำเนินการตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้างงานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดินของกรมทางหลวง ปี 2561 เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบล่วงหน้าก่อนถึงจุดเริ่มต้นซ่อมบำรุงโครงการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ที่ระยะ 1 กิโลเมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างและป้ายระยะ 1 กิโลเมตร เพื่อใช้เตือนผู้ใช้ที่ยานพาหนะวางมือก่อสร้างอยู่ข้างหน้าซึ่งทำให้ผู้ใช้ที่มีความระมัดระวังมากขึ้น - ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างทางข้างหน้า เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ที่ยานพาหนะทราบว่ามีงานก่อสร้างอยู่ข้างหน้า - ที่ระยะ 300 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนลดความเร็วและป้ายคนทำงาน แจ้งเตือนให้ผู้ใช้ที่ยานพาหนะ 	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บนทางหลวงหมายเลข 1095 บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ กม.84+851 - บนทางหลวงหมายเลข 1095 บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 1226 กม.149+500 - บนทางหลวงหมายเลข 1095 บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 1285 กม.185+100 - บนทางหลวงหมายเลข 1095 บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ กม.204+023 <p><u>วิธีดำเนินการ</u></p> <p>สำรวจและรวบรวมข้อมูล ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สำรวจปริมาณจราจรบนทางหลวงหมายเลข 1095 โดยแยกประเภทของยานพาหนะตามบันทึกสถิติปริมาณจราจรของกรมทางหลวง - รวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุบนทางหลวงโครงการ จากสถานีตำรวจบริเวณใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ เช่น สถานีตำรวจภูธรปาย สถานีตำรวจ ภูธรปางมะผ้า สถานีตำรวจภูธรจังหวัดแม่ฮ่องสอน และจากศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ เป็นต้น - เปรียบเทียบปริมาณจราจรทุก 6 เดือน โดยทำการพิจารณาช่วงเวลา และสาเหตุของอุบัติเหตุ



ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
		<p>ลดความเร็วลง และทราบล่วงหน้าที่มีการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้างเพื่อเพิ่มความปลอดภัยและความปลอดภัยในการใช้เส้นทาง</p> <p>- ที่ระยะ 0-170 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้ง Concrete barrier ครอบคลุมแนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อแบ่งเขตพื้นที่ที่เขตก่อสร้างและเส้นทางจราจร พร้อมติดตั้งสัญญาณเตือนหรือไฟกระพริบและหลอดไฟให้แสงสว่างที่สามารถมองเห็นพื้นที่เขตก่อสร้างได้ชัดเจน</p> <p>- ที่ระยะ 100 เมตร หลังผ่านพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายสิ้นสุดเขตก่อสร้าง เพื่อแจ้งให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่าสิ้นสุดเขตก่อสร้างแล้ว</p>	<p>มาตรการเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมรายงานปริมาณจราจร และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในโครงการ ทุก 6 เดือน ระยะเวลาดำเนินการ จำนวน 2 ครั้ง/ปี ระยะเวลา 3 ปีต่อเนื่อง หลังจากนั้นดำเนินการติดตามตรวจสอบทุก 5 ปี ในปี 8, 13 และ 18 ตลอดระยะดำเนินการและบำรุงรักษา 20 ปี
<p>13. เศรษฐกิจสังคม</p> <p>อบต.แม่ธิ อำเภอป่าปาย ปี 2567 มีจำนวนประชากร 3,552 คน จำนวนหลังคาเรือน 2,069 หลัง ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป รองลงมาเป็นอาชีพเกษตรกรรม</p> <p>อบต.ทุ่งยาว อำเภอป่าปาย ปี 2567 มีจำนวนประชากร 4,948 คน จำนวนหลังคาเรือน 2,343 หลัง ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป รองลงมาเป็นอาชีพเกษตรกรรม</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง งานก่อสร้างทาง และงานระบบระบายน้ำ โดยเฉพาะในช่วงพื้นที่ชุมชน อาจส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างคนในชุมชนได้บ้างในแง่ของการเดินทางไปมาหาสู่กันค่อนข้างลำบาก เนื่องจากบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างอยู่ในเขตชุมชนทั่วไป รวมถึงร้านค้าสินค้าชุมชนที่อยู่ริมทางที่ก่อสร้างได้รับผลกระทบจากการค้าขายในแง่ลูกค้าหรือมีกีดขวางและซื้อสินค้าได้ลำบาก แต่กิจกรรมเกิดขึ้น</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>1) ทำการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนบริเวณโครงการทราบถึงแผนการก่อสร้างก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง และติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ โดยระบุชื่อโครงการ ระยะเวลาสถานที่ก่อสร้าง ชื่อผู้รับจ้าง ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ต่อ เป็นต้น ขนาดป้ายมีขนาดไม่ต่ำกว่า 2.40 x 4.80 เมตร โดยติดตั้งไว้ก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณจุดเริ่มต้น และจุดสิ้นสุดโครงการ เพื่อให้ผู้ใช้ทางทราบและ</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>พื้นที่ดำเนินการ</p> <p>ครอบคลุมชุมชนในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงจากศูนย์กลางตำแหน่งการก่อสร้างและถนนเชื่อมโยงอย่างน้อยข้างละ 500 เมตร</p> <p>กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มผู้นำชุมชน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน และกำนันที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการ โดยให้ดำเนินการสัมภาษณ์ทั้งหมดทุกราย - กลุ่มตัวแทนหน่วยงานราชการ ได้แก่ นายกเทศมนตรี นายกองค์การบริหารส่วน



เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ล่าช้า ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
<p>อบต.เวียงใต้ อำเภอป่าปายปี 2567 มีจำนวนประชากร 6,753 คน จำนวนหลังคาเรือน 3,448 หลัง ประชากรส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพเกษตรกรรม รองลงมา ค้าขาย และธุรกิจส่วนตัว</p> <p>อบต.แม่नाเติง อำเภอป่าปายปี 2567 มีจำนวนประชากร 7,562 คน จำนวนหลังคาเรือน 3,614 หลัง ประชากรส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพเกษตรกรรม รองลงมา เป็นรับจ้างทั่วไป และธุรกิจส่วนตัว</p> <p>อบต.ถ้ำลอด อำเภอปางมะผ้า ปี 2567 มีจำนวนประชากร 4,542 คน จำนวนหลังคาเรือน 1,739 หลัง ประชากรส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพเกษตรกรรม รองลงมา เป็นรับจ้างทั่วไป</p> <p>อบต.สบป่อง อำเภอปางมะผ้า ปี 2567 มีจำนวนประชากร 8,274 คน จำนวนหลังคาเรือน 3,896 หลัง ประชากรส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพเกษตรกรรม รองลงมา เป็นรับจ้างทั่วไป</p> <p>อบต.ปางมะผ้า อำเภอปางมะผ้า ปี 2567 มีจำนวนประชากร 4,605 คน จำนวนหลังคาเรือน 1,852 หลัง ประชากรส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพเกษตรกรรม รองลงมา เป็นรับจ้างทั่วไป</p>	<p>ชั่วคราวในระยะเวลานี้ๆ ดังนั้น ผลกระทบต่อสภาพสังคมของชุมชนจึงคาดว่าอยู่ในระดับน้อย</p> <p>การก่อสร้างแนวเส้นทางโครงการช่วงที่อยู่ในเขตชุมชนทั่วไป พนักงานและคนงานก่อสร้าง อาจส่งผลกระทบต่อด้านปัญหาสังคมและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของคนในชุมชนได้บ้าง ดังนั้น ผลกระทบต่อปัญหาสังคมและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจึงคาดว่าอยู่ในระดับน้อย</p> <p>ในระหว่างการก่อสร้าง คนงานก่อสร้างและพนักงานในสำนักงาน/บ้านพักคนงาน จะมีการใช้จ่ายใช้สอยในพื้นที่ หรืออาจมีการจ้างแรงงานในพื้นที่ให้มีเงินหมุนเวียนในชุมชน เพิ่มมากขึ้นซึ่งส่งผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจในพื้นที่ แต่เนื่องจากใช้แรงงานในการก่อสร้างมีจำนวนน้อยและศักยภาพในการจ่ายของคนงานก็มีไม่มากนัก ดังนั้น ผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจชุมชนจึงคาดว่าอยู่ในระดับน้อย</p>	<p>รับรู้สภาพบริเวณแนวเส้นทางโครงการ ได้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน</p> <p>2) ห้ามปิดกั้นทางเข้า-ออกพื้นที่ชุมชนหรือพื้นที่ที่ประชาชนสัญจรไปมา ในกรณีพื้นที่ก่อสร้างกีดขวางทางเข้า-ออก ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างจัดทำทางเบี่ยงชั่วคราวเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่สามารถเดินทางได้ตามปกติ</p> <p>3) ในกรณีที่มีการปิดเส้นทางชั่วคราวเพื่อทำการก่อสร้าง ชนย์ยวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง หรือกองวัสดุก่อสร้างบนผิวทางต้องจัดทำทางเบี่ยง และมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไป-มาบนแนวเส้นทาง</p> <p>4) บริเวณชุมชนอำเภอป่าปาย (กม.ที่ 84+851 (จุดเริ่มต้นโครงการ) ถึง กม.ที่ 101+600) บริเวณชุมชนอำเภอปางมะผ้า (กม.ที่ 137+200 ถึง กม.ที่ 141+000) และบริเวณเมืองแม่ฮ่องสอน (กม.ที่ 197+000 ถึง กม.ที่ 204+023) ให้วางแผนการใช้เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้ชัดเจน เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจรติดขัด และเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรไป-มาของผู้ใช้ทาง โดยการหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (07.00 – 09.00 น.) และเย็น (16.00 – 18.00 น.)</p> <p>5) จัดให้มีที่จอดรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ ห้ามจอดกีดขวางบนแนว</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p> <p>ตำบล ปลัดเทศบาล และปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการ โดยให้ดำเนินการสัมภาษณ์ประชาชนทั้งหมดทุกราย</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อยู่ในพื้นที่ที่ศึกษาของโครงการ ได้แก่ สถานศึกษา สถานพยาบาล ศาลากลาง โดยให้ดำเนินการสัมภาษณ์ทั้งหมดทุกราย - กลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา ให้ดำเนินการสำรวจตามระเบียบวิธีวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์ <p>วิธีดำเนินการ</p> <p>สำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชนและครัวเรือน รวมถึงข้อคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่โครงการต่อการดำเนินการกิจกรรมในระยะก่อสร้าง โดยใช้แบบสอบถาม ประเด็นสำรวจ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบจากกิจกรรมในระยะก่อสร้าง - สภาพเศรษฐกิจ-สังคม ของชุมชนและครัวเรือน และสภาพแวดล้อมในชุมชน - ความคิดเห็นต่อการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างของโครงการ - ปัญหาร้องเรียน และข้อเสนอแนะต่อโครงการ



เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ล่าช้า ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
อบต.นาปู่ป้อม อำเภอปางมะผ้า ปี 2567 มีจำนวนประชากร 4,920 คน จำนวนหลังคาเรือน 1,901 หลัง ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม รองลงมาเป็นรับจ้างทั่วไป	อบต.ห้วยผา อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน ปี 2567 มีจำนวนประชากร 5,945 คน จำนวนหลังคาเรือน 2,303 หลัง ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม รองลงมาเป็นรับจ้างทั่วไป	6) จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียน หรือกล่องรับเรื่อง ร้องเรียนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและสำนักงานควบคุมโครงการ และในกรณีที่มีการร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการให้ดำเนิน การตรวจสอบและ ดำเนินการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ ระยะเวลาดำเนินการ จำนวน 1 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ
อบต.ปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน ปี 2567 มีจำนวนประชากร 20,909 คน จำนวนหลังคาเรือน 9,892 หลัง ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป รองลงมาเป็นรับจ้างทั่วไป	อบต.ปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน ปี 2567 มีจำนวนประชากร 20,909 คน จำนวนหลังคาเรือน 9,892 หลัง ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป รองลงมาเป็นเกษตรกรรม พนักงาน-รับราชการ และค้าขาย	7) ให้ความสำคัญในการจ้างแรงงานท้องถิ่นก่อน แรงงานต่างถิ่น โดยพิจารณาจ้างแรงงานในพื้นที่ เป็นอันดับแรก เพื่อเป็นการเสริมสร้างหรือกระจายรายได้ให้กับประชาชนในพื้นที่ รวมทั้ง เป็นการลดความขัดแย้งหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นระหว่างแรงงาน และกำหนดมาตรการ เกี่ยวกับคนงานก่อสร้างเพื่อป้องกันผลกระทบ ต่อการเกิดอาชญากรรมและการเกิดความไม่ปลอดภัยในสังคม ดังนี้	
เทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอน (ตำบลจองคำ) ปี 2567 มีจำนวนประชากร 6,847 คน จำนวนหลังคาเรือน 4,814 หลัง ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ	เทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอน (ตำบลจองคำ) ปี 2567 มีจำนวนประชากร 6,847 คน จำนวนหลังคาเรือน 4,814 หลัง ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ	- คัดเลือกและตรวจสอบประวัติแรงงานที่เข้ามาทำงานให้ถูกต้องตามกฎหมาย - จัดทำประวัติคนงานก่อสร้างพร้อมรูปถ่ายไว้ที่สำนักงานโครงการ เพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบเรื่องร้องเรียนในกรณีที่เกิดเหตุ หรือมีปัญหากับชุมชน - ทำความเข้าใจกับคนงานก่อสร้างในการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างมีความสัมพันธ์อันดี ไม่	



เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
พนักงาน-รับราชการ รองลงมา ค้าขาย รับจ้างทั่วไป ธุรกิจส่วนตัว	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>รูปแบบถนนในช่วงที่ผ่านเขตชุมชน เมื่อก่อสร้างเสร็จแล้ว เกะกกลางแบบเกาะยกด้วยดินถมมีความสูงเล็กน้อย คนสามารถเดินข้ามไปมาหาสู่ติดต่อกันระหว่างสองฝั่งถนนได้ และเกาะกลางมีความกว้าง 5.10 เมตร จึงมีพื้นที่ให้หยุดรถได้ ดังนั้น ผลกระทบต่อสภาพสังคมของชุมชนจึงคาดว่าจะอยู่ในระดับน้อย</p> <p>เมื่อก่อสร้างเสร็จแล้วเสร็จ จะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของชุมชนในด้านบวก เนื่องจากเป็นเส้นทางคมนาคมที่เชื่อมต่อระหว่างจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดแม่ฮ่องสอน ทำให้ผู้ใช้ทางและนักท่องเที่ยวยุได้รับความสะดวกในการเดินทาง ทั้งการเดินทางขนส่งคนและสินค้า</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ในการมีเรื่องร้องเรียน หรือตรวจสอบพบว่ามีประชาชนหรือผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ ได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากโครงการ กรมทางหลวงจะต้องรีบเข้ามาดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร่งด่วนตามขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของกรมทางหลวง</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>พื้นที่ดำเนินการ</p> <p>ครอบคลุมชุมชนในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงจากศูนย์กลางตำแหน่งการก่อสร้างและถนนเชื่อมโยงอย่างน้อยข้างละ 500 เมตร</p> <p>กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มผู้นำชุมชน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน และกำนันที่อยู่ในพื้นที่ที่ศึกษาของโครงการ โดยให้ดำเนินการสัมภาษณ์ทั้งหมดทุกราย - กลุ่มตัวแทนหน่วยงานราชการ ได้แก่ นายกเทศมนตรี นายองค์การบริหารส่วนตำบล ปลัดเทศบาล และปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล ที่อยู่ในพื้นที่ที่ศึกษาของ



เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ และรองรับการท่องเที่ยวในพื้นที่อ่าวด้วย ดังนั้น ผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจของชุมชนจึง คาดว่าอยู่ในระดับสูงมาก	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบฯ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบฯ
	รูปแบบการพัฒนาถนนในช่วงที่ผ่านเขตชุมชน ซึ่งมีทางเท้าริมไหล่ทาง ทำให้ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ดังนั้น ผลกระทบด้านปัญหาสังคมและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจึงคาดว่าจะเป็นระดับสูงมาก		โครงการ โดยให้ดำเนินการสัมภาษณ์ทั้งหมดทุกราย - พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในพื้นที่ที่ศึกษาของโครงการ ได้แก่ สถานศึกษา สถานพยาบาล ศาลากลาง โดยให้ดำเนินการสัมภาษณ์ทั้งหมดทุกราย - กลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา ให้ดำเนินการสำรวจตามระเบียบวิธีวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์ วิธีดำเนินการ สำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชนและครัวเรือน รวมถึงข้อคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่โครงการ ต่อการดำเนินกิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา โดยใช้แบบสอบถามประเด็นสำรวจ ได้แก่ - ผลกระทบและผลประโยชน์จากโครงการ - สภาพเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชนและครัวเรือน และสภาพแวดล้อมในชุมชน - ความคิดเห็นต่อการดำเนินดำเนินกิจกรรมในระยะดำเนินการและต่อตามมาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษาของโครงการ - ปัญหาร้องเรียน และข้อเสนอแนะต่อโครงการ



เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดการณ์ไว้ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
<p>14. การสาธารณสุข</p> <p>สถานบริการทางด้านสุขภาพในจังหวัดแม่ฮ่องสอนในปี 2567 มีทั้งหมด 85 แห่ง ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงพยาบาลทั่วไป (รพท.) จำนวน 1 แห่ง - โรงพยาบาลชุมชน (รพช.) จำนวน 6 แห่ง - สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ (สสอ.) จำนวน 7 แห่ง - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) จำนวน 71 แห่ง <p>ในปี 2567 จังหวัดแม่ฮ่องสอนมีบุคลากรด้านสาธารณสุข ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - แพทย์ จำนวน 84 คน มีอัตราส่วนต่อประชากร 1 : 3,424 คน - ทันตแพทย์ จำนวน 36 คน มีอัตราส่วนต่อประชากร 1 : 7,989 คน - เภสัชกร จำนวน 52 คน มีอัตราส่วนต่อประชากร 1 : 5,550 คน - พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 563 คน มีอัตราส่วนต่อประชากร 1 : 510 คน 	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมภายในสำนักงานและบ้านพักคนงาน กิจกรรมระบบสุขาภิบาล การจัดการขยะมูลฝอย และการระบายน้ำทิ้ง เป็นต้น อาจส่งผลกระทบต่อระบบสุขภาพของโรคติดต่อจากพนักงาน/คนงานก่อสร้างที่เป็นคนงานต่างถิ่นต่อคนในชุมชนในพื้นที่โครงการและเนื่องจากที่ตั้งสำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงานอยู่ในเขตชุมชนทั่วไป ดังนั้น</p> <p>ผลกระทบต่อการแพร่ระบาดของโรคคางทูม จะอยู่ในระดับปานกลาง</p> <p>กิจกรรมการก่อสร้างอาจก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองซึ่งได้หากดำเนินการในช่วงฤดูแล้ง รวมถึงมีการเพิ่มขึ้นของสารมลพิษทางอากาศ เช่น CO, NO₂, TSP, PM₁₀, PM_{2.5} และเสียงดังรบกวน จากรถและเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อเนื้อต่อสุขภาพของคนในชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางก่อสร้างได้ โดยเฉพาะการก่อสร้างถนนช่วงที่ผ่านชุมชน ดังนั้น ผลกระทบต่อสุขภาพของคนในชุมชนคาดว่าจะอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>1) ทำการคัดกรองสุขภาพคนงานก่อสร้างก่อนรับเข้าทำงาน โดยเฉพาะแรงงานต่างถิ่น เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านโรคติดต่อหรือการแพร่กระจายโรค ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อเนื้อถึงระดับการให้ บริการสาธารณสุขในพื้นที่ หากเป็นโรคติดต่อต้องไม่รับเข้าทำงาน</p> <p>2) จัดเตรียมชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง สำนักงานควบคุมงาน และบ้านพักคนงานก่อสร้าง</p> <p>3) จัดเตรียมรถนำส่งโรงพยาบาลสำหรับเจ้าหน้าที่/คนงานก่อสร้าง และประสานกับโรงพยาบาลที่มีความพร้อมทั้งด้านเครื่องมือและบุคลากรทางการแพทย์ที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการล่วงหน้า เช่น โรงพยาบาลปาย โรงพยาบาลปางมะผ้า โรงพยาบาลโรงพยาบาลศรีสวัสดิ์ แม่ฮ่องสอน เป็นต้น</p> <p>4) กำหนดมาตรการป้องกันโรคติดต่อในเขตก่อสร้างโครงการ ทั้งบริเวณก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้าง โดยต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแม่ฮ่องสอน อย่างเคร่งครัด</p>	<p>ระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>จำนวน 1 ครั้ง/ปี ในช่วง 3 ปีแรกหลังจากนั้นดำเนินการติดตามตรวจสอบทุก 5 ปี ในปี 8, 13 และ 18 ตลอดระยะดำเนินการและบำรุงรักษา 20 ปี</p> <p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>ไม่กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบ</p>



เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ล่าช้า ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ล่าช้า	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
<p>จำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก จังหวัดแม่ฮ่องสอน ปีงบประมาณ 2568 มีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ นำจำนวน 81,110 คน - การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่นๆ จำนวน 63,278 คน - เนื้อเยื่อผิดปกติ จำนวน 48,463 คน - ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง จำนวน 34,465 คน - เบาหวาน จำนวน 34,000 คน - การบาดเจ็บประทุษร้ายอื่นๆ ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย จำนวน 21,232 คน - พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่นๆ จำนวน 20,339 คน - โรคอื่นๆ ของหลอดเลือด การเพาะและดูโอโตนิม จำนวน 18,588 คน - โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง จำนวน 16,305 คน - พันผุ จำนวน 14,495 คน 	<p>ความเจ็บป่วยของคนในชุมชนเนื่องจากการแพร่ระบาดของโรคติดต่อจากพนักงาน/คนงานก่อสร้าง รวมทั้งความเจ็บป่วยของพนักงานและคนงานก่อสร้างอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุจากการทำงานและการเจ็บป่วยทั่วไป ทำให้ส่งผลกระทบต่อองค์กษภาพการให้บริการของหน่วยงานบริการสาธารณสุขในบริเวณพื้นที่โครงการได้ ดังนั้น ผลกระทบต่อศักยภาพของหน่วยงานบริการสาธารณสุขต่างๆ บริเวณพื้นที่โครงการจะอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>
<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนถนนโครงการ อาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน และการพุ่งกระจ่ายของฝุ่นละอองและมีการเพิ่มขึ้นของสารมลพิษทางอากาศ จากยานพาหนะที่เข้ามาใช้บริการบนถนนขึ้นได้ ส่งผลกระทบต่อจนถึงสุขภาพอนามัยของคนในชุมชนที่ตั้งอยู่ริมถนนและเนื่องจากการปัจจุบันเส้นทางโครงการเป็นทางหลวงขนาด 2 ช่องจราจรอยู่แล้ว แต่มีการขยายผิวถนนเป็น 4 ช่องจราจรพร้อมไหล่ทาง ผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนในชุมชนจึงคาดว่าอยู่ในระดับน้อย 	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>หากได้รับการร้องเรียนด้านผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการคมนาคมบนแนวเส้นทางโครงการ กรมทางหลวงต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ไม่กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ไม่กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบ</p>



ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ล่าช้า ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบฯ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบฯ
<p>15. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>สถิติ การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยจากการทำงาน จากสำนักงานประกันสังคมจังหวัดแม่ฮ่องสอน พบว่าในปี 2567 มีสาเหตุที่ประสบอันตรายมากที่สุด ได้แก่ วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ ทิ่มแทง จำนวน 3 ราย รองลงมาคือ วัตถุหรือสิ่งของพังทลาย/หล่นทับ, วัตถุหรือสิ่งของกระแทก/ชน และอุบัติเหตุจากยานพาหนะ ในสัดส่วนที่เท่ากัน จำนวน 1 ราย</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมการขุดดิน การตัดเขา และการปรับถมพื้นที่ เพื่อเตรียมการก่อสร้าง จะมีเสียงดังรบกวนจากรถและเครื่องจักรที่ทำงาน รวมทั้งอาจก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองหากดำเนินการในช่วงฤดูแล้ง รวมถึงการเพิ่มขึ้นของสารมลพิษทางอากาศจากการและเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยต่อพนักงานและคนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างได้ ส่วนกิจกรรมการตัดเขา จะมีความเสี่ยงด้านเศษหินกระเด็นหรือตกใส่ทำให้ได้รับบาดเจ็บได้ ดังนั้น ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของคนงานก่อสร้างและการบาดเจ็บเนื่องจากอุบัติเหตุจากการทำงานคาดว่าจะอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>1) อบรมคนงานก่อสร้างให้รู้จักวิธีใช้ แก๊ส และดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การก่อสร้างอย่างถูกต้อง</p> <p>2) ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เช่น กฎหมายว่าด้วยเรื่องความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน เป็นต้น</p> <p>3) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างทางหลวง เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ แวนตา หน้ากาก อุปกรณ์ป้องกันเสียง รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น หรืออุปกรณ์อื่นๆ เป็นต้น ให้เพียงพอแก่ผู้ปฏิบัติงาน และกำชับให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เรียบร้อยทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน</p> <p>4) กำชับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบตรวจสอบดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดเสียหายต้องทำการซ่อมแซมทันที เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน</p> <p>5) ออกกฎระเบียบห้ามไม่ให้คนงานก่อสร้างและพนักงานขับรถ/สารมีนเมาใช้ยา/สารกระตุ้น และการทะเลาะเบาะแว้ง ตลอดจนการหยอกล้อเล่นกันในระหว่างการทำงานโดยเด็ดขาด และให้กำหนดบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืน</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>ไม่กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบ</p>



ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
		<p>6) ในขณะที่เครื่องจักรกลทำงาน ต้องควบคุมคนงาน หรือผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด</p> <p>7) จัดให้มีรั้วที่ชั่วคราวโดยรอบพื้นที่สำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงานก่อสร้าง สูงอย่างน้อย 2 เมตร พร้อมกันให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยประจำบริเวณทางเข้า-ออก</p> <p>8) พื้นที่สำนักงานควบคุมงาน และบ้านพักคนงาน โครงการต้องก่อสร้างให้ถูกสุขลักษณะ เพื่อป้องกันปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของคนงานได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none">- จัดหาต้นไม้และน้ำใช้ที่สะอาดและเพียงพอกับจำนวนเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้าง พร้อมจัดเตรียมถังเก็บน้ำใช้ไว้ไม่ต่ำกว่า 2 วัน- จัดเตรียมสุขาที่ถูกสุขลักษณะและมีจำนวนเพียงพอกับเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้าง (ในสัดส่วนคนงาน 15 คน/สุขา 1 ห้อง) เพื่อให้เป็นแหล่งแพร่ระบาดของโรค และตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 50 เมตร- ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีขนาดรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ และควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ- จัดหาถังขยะมูลฝอยมีฝาปิดสภาพดีรองรับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นให้เพียงพอและประสานงานกับเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วน	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ



ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	<p>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ</p> <p>ตำบลหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาจัดเก็บอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์พาหะนำโรคอื่นๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำจัดให้คนงานก่อสร้างรักษาความสะอาดในบริเวณที่พักอาศัย สถานที่ประกอบอาหาร และบริเวณโดยรอบให้ถูกสุขลักษณะ <p>9) จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างเพียงพอในสำนักงานควบคุมงาน บ้านพักคนงาน ตามมาตรฐานวสท. 1010-34</p> <p>10) จัดให้มีการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากการเกิดอุบัติเหตุและเหตุเพลิงไหม้ในสำนักงานควบคุมงาน บ้านพักคนงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบ</p>
<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>กำหนดเวลา และการบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน จะเกิดขึ้นในช่วงเวลาอื่นๆอีกที่ไม่ได้เป็นกิจกรรมที่ต้องใช้ความชำนาญและความเสี่ยง ดังนั้น ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของคนงานที่ซ่อมบำรุงและการบาดเจ็บเนื่องจากอุบัติเหตุจากการทำงานจึงคาดว่าไม่มีผลกระทบ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>1) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(Personnel Protective Equipment, PPE) ที่เหมาะสมกับลักษณะงานให้พนักงานซ่อมบำรุงทางหลวงสวมใส่ และต้องกำชับอย่างเคร่งครัดให้พนักงานและคนงานสวมใส่ทุกครั้งระหว่างปฏิบัติงาน เช่น หมวกแข็ง ถุงมือ รองเท้าบูท และเสื้อพร้อมสายคาดสะท้อนแสงที่สามารถมองเห็นได้ชัดในระยะไกลเพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการทำงาน</p> <p>2) จัดให้มีอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย ได้แก่ บ้ายไฟบอกรังสีที่ทำงานบำรุงรักษาทาง แผลงกัน กรวยเครื่องหมายบนผิวจราจร ไฟส่องสว่างและไฟกระพริบ เพื่อใช้เตือนพื้นที่ปฏิบัติงานบำรุงรักษา</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ไม่กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบ</p>	



เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ล่าช้า ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ล่าช้า	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
<p>16. อุบัติเหตุและความปลอดภัย ข้อมูลสถิติจำนวนอุบัติเหตุจราจรทางบกในพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน พบว่าในปี พ.ศ. 2566 มีการรับแจ้งอุบัติเหตุ 141 คดี โดยมีจำนวนผู้บาดเจ็บทั้งหมด 69 ราย และจำนวนผู้ตายทั้งหมด 18 ราย โดยสาเหตุที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุดคือ จากลักษณะการชน จำนวน 91 ครั้ง รองลงมาคือ จากบุคคล 51 ครั้ง และจากสภาพแวดล้อม จำนวน 20 ครั้ง</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง การขุดดิน การตัดเขา และการปรับพื้นที่ อาจมีการขยับดินออกหรือมีการปรับถมดินเพิ่มเติมบางส่วน ซึ่งดินและเศษหินที่เคลื่อนย้ายดินดังกล่าว บางส่วนจะถูกกองไว้บนไหล่ทางบ้างเป็นการชั่วคราว และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง อาจส่งผลกระทบต่ออากาศหายใจหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจร/การจราจร และมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุต่อประชาชนหรือผู้ใช้ทางได้ โดยเฉพาะแนวเส้นทางโครงการที่อยู่ในพื้นที่เขาสูงชันผู้ใช้ถนนเส้นทางต้องใจความระมัดระวังในการหลบหลีก ส่งผลให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุต่อประชาชนหรือผู้ใช้ทางได้ ดังนั้นผลกระทบด้านความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุต่อประชาชนหรือผู้ใช้ทางคาดว่าจะอยู่ในระดับ</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง 1) ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนบริเวณแนวเส้นทางโครงการทราบถึงแผนการก่อสร้าง การติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ โดยระบุชื่อโครงการ ระยะเวลาสถานที่ก่อสร้าง หน่วยงานรับผิดชอบ ชื่อนายช่างโครงการ พร้อมเบอร์ติดต่อ เป็นต้น ติดตั้งไว้อีกจนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการ เพื่อให้ผู้ใช้ทางทราบและรับรู้สถานภาพบริเวณแนวเส้นทางโครงการ</p> <p>2) วางแผนการใช้เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจรติดขัด และเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรไปมาของผู้ใช้ทาง โดยการหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (07.00-09.00 น.) และเย็น (16.00-18.00 น.)</p> <p>3) อบรมพนักงานขับรถทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และขับยานพาหนะอย่างระมัดระวังเพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่อผู้ใช้และผู้ใช้ทางตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางขนส่ง</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง ดำเนินการตามมาตรการด้านการคมนาคมขนส่ง</p>



ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
		<p>4) กำชับให้พนักงานขับรถบรรทุกขีปนาวุธทุกคันปฏิบัติตามกฎจราจรเพื่อลดการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรของผู้ใช้ทาง</p> <p>5) ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกทุกคันก่อนขึ้นทางด่วนและควบคุมความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมงเมื่อวิ่งผ่านชุมชน</p> <p>6) กำหนดให้รถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ ติดป้ายชื่อโครงการ ชื่อบริษัทรับจ้างก่อสร้าง พร้อมเบอร์โทรศัพท์ที่ไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้ประชาชนสามารถแจ้งเรื่องราวร้องเรียนได้</p> <p>7) ดูแลและจัดเก็บเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร</p> <p>8) จัดให้มีที่จอดรถบรรทุกของโครงการ ห้ามจอดกีดขวางบนแนวเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งหรือบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <p>9) ติดตั้งป้ายเตือน สัญลักษ์ณ์ และเครื่องหมายจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน เช่น ป้ายเตือนประเภทต่างๆ ป้ายเตือนเขตก่อสร้างด้านหน้า ป้ายลดความเร็ว ป้ายห้ามแซง และป้ายทางเบี่ยง เป็นต้น ทั้งนี้หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างช่วงเวลากลางคืน ต้องติดตั้งแผนเขตก่อสร้าง สัญญาณเตือนและ</p>	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ



ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
		<p>ตลอดเพื่อให้แสงสว่างที่สามารถมองเห็นพื้นที่เขตก่อสร้างได้อย่างชัดเจน</p> <p>10) การจัดการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ดำเนินการตามคู่มือเครื่องหมายความควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน ของกรมทางหลวงเป็นหลัก เพื่อให้ผู้ใช้ทางทราบล่วงหน้าก่อนถึงจุดเริ่มต้นก่อสร้าง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none">- ที่ระยะ 1 กิโลเมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างและป้ายระยะ 1 กิโลเมตร เพื่อใช้เตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะว่ามีความเสี่ยงอยู่ข้างหน้าซึ่งทำให้ผู้ขับขี่มีความระมัดระวังมากยิ่งขึ้น- ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างทางข้างหน้า เพื่อย้ำเตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่ามีงานก่อสร้างอยู่ข้างหน้า- ที่ระยะ 300 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนลดความเร็วและป้ายคนทำงาน แจ้งเตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะลดความเร็วลง และทราบว่าข้างหน้ามีการปฏิบัติงานของคณงานก่อสร้างเพื่อเพิ่มความปลอดภัยและความปลอดภัยในการใช้เส้นทาง- ที่ระยะ 0-170 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้ง Concrete barrier	



ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
		<p>ครอบคลุมแนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อแบ่งเขตพื้นที่เขตก่อสร้างและเส้นทางจราจร พร้อมติดตั้งสัญญาณเตือนหรือไฟกระพริบและหลอดไฟให้แสงสว่างที่สามารถมองเห็นพื้นที่เขตการก่อสร้างได้ชัดเจน</p> <ul style="list-style-type: none">- ระยะเวลา 100 เมตร หลังผ่านพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายสิ้นสุดเขตก่อสร้าง เพื่อแจ้งให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่าสิ้นสุดเขตก่อสร้างแล้ว <p>11) เมื่อดำเนินการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ หากพบผิวทางชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ ต้องซ่อมแซมผิวทางให้อยู่ในสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิม</p> <p>12) ติดตั้ง Concrete Barrier ให้ครอบคลุมแนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อแบ่งเขตพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางจราจรให้ชัดเจน</p> <p>13) อบรมคนงานก่อสร้างเรื่องความปลอดภัยในการทำงานทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน และตรวจความพร้อมก่อนและหลังการก่อสร้างทุกวัน</p> <p>14) เมื่อก่อสร้างถนนแล้วเสร็จให้ติดตั้งสิ่งอำนวยความสะดวกโดย 'ได้แก่ ป้ายเตือนทางโค้งกลับทิศ ป้ายเตือนทางลาดชัน (ใช้เกียร์ต่ำ) ป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายห้ามแซง ป้ายสะท้อนแสง เป็นต้น</p>	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ



ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>รูปแบบหรือโครงสร้างถนน และการคมนาคมบนถนนโครงการ โดยเฉพาะช่วงเขตภูเขาสูงชัน เป็นทางหลวง 2 ช่องจราจร ทิศทางละ 1 ช่องจราจร ไหล่ทางด้านนอกกว้างข้างละ 2.50 เมตร ความกว้างเกาะกลาง 2.00 เมตร ด้านซ้ายสุดมีช่องจราจรไต่ลาดชัน กว้าง 3.50 เมตร ในทิศทางขึ้นเขา ส่งผลกระทบด้านบวกต่อความเสียหายการเกิดอุบัติเหตุต่อประชาชนหรือผู้ใช้ทาง ดังนั้นผลกระทบด้านความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุต่อประชาชนหรือผู้ใช้ทาง คาดว่าอยู่ในระดับบวกมาก</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>1) หากมีความจำเป็นต้องปิดช่องจราจรขณะตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ กรมทางหลวงต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไป-มา</p> <p>2) ติดตั้งป้ายเตือน สัญลักษณ์ และเครื่องหมายจราจรให้ชัดเจนบริเวณพื้นที่ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ เช่น ป้ายเตือนประเภทต่างๆ ป้ายเตือนเขตก่อสร้างด้านหน้า ป้ายลดความเร็ว ป้ายห้ามแซง ป้ายทางเบี่ยง เป็นต้น</p> <p>3) การจัดการจราจรบริเวณพื้นที่ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ ให้ดำเนินการตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้างงานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดินของกรมทางหลวงปีล่าสุด เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบล่วงหน้าก่อนถึงจุดเริ่มซ่อมบำรุงโครงการ</p> <p>4) ตรวจสอบและซ่อมแซมสภาพพื้นผิวจราจรให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ดำเนินการตามมาตรการด้านการคมนาคมขนส่ง</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ดำเนินการตามมาตรการด้านการคมนาคมขนส่ง</p>
<p>17. ผู้ใช้ทาง</p> <p>ผลการสำรวจข้อมูลด้านจราจรตลอดแนวเส้นทางโครงการ ปี 2567 พบว่า ผู้ถูกสัมภาษณ์มีวัตถุประสงค์การเดินทางเพื่อทำธุระส่วนตัวเป็นส่วนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51.25 รองลงมา ได้แก่ การเดินทางเพื่อทำงาน คิดเป็นร้อยละ</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>การรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง การเตรียมพื้นที่และตัดพื้นที่ต้นไม้ และการขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์วัสดุก่อสร้าง อาจส่งผลกระทบต่อการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจร โดยเฉพาะในช่วงพื้นที่ภูเขาสูงชันที่สภาพเส้นทางส่วนใหญ่แคบๆ ทำให้ผู้ใช้ทางต้อง</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>1) ก่อนเริ่มต้นโครงการก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนบริเวณแนวเส้นทางโครงการทราบถึงแผนการก่อสร้าง การติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ โดยระบุชื่อโครงการ ระยะเวลา สถานที่ก่อสร้าง หน่วยงานรับผิดชอบ ชื่อนายช่างโครงการ พร้อมเบอร์ติดต่อ เป็นต้น ติดตั้งไว้ก่อนถึง</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง</p> <p>ไม่กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบ</p>



เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำค้าย ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
<p>42.72 และ การเดินทางเพื่อท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 5.98</p> <p>จากการสำรวจความเร็วในการเดินทางบนถนนโครงการโดยใช้รถทดสอบสำรวจความเร็วแบบ Average Car Technique หรือการขับรถด้วยความเร็วเฉลี่ย โดยไม่คำนึงถึงจำนวนรถที่แซงและถูกแซง พบว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> - วันทำงานมีความเร็วเฉลี่ย 49.02 กิโลเมตร/ชั่วโมง - วันหยุดมีความเร็วเฉลี่ย 51.90 กิโลเมตร/ชั่วโมง 	<p>หลีกเลี่ยงหรือชะลอความเร็วในการขับเพื่อความปลอดภัย ทำให้ต้องใช้เวลาในการเดินทางเพิ่มขึ้นบ้าง แต่เนื่องจากกิจกรรมเกิดขึ้นในระยะเวลาลำสั้นๆ เท่านั้น และส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ของประชาชนไม่มากนัก ดังนั้น ผลกระทบด้านระยะเวลาและความสะดวกในการเดินทางของผู้ใช้ทางคาดว่าจะอยู่ในระดับน้อย</p> <p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา รูปแบบหรือโครงสร้างถนน รวมทั้งการคมนาคมบนถนนโครงการ โดยเฉพาะช่วงเขตชุมชนทั่วไป ซึ่งเป็นทางหลวง 4 ช่องจราจร มีไหล่ทาง มีการแบ่งแยกทิศทางจราจรแยกออกจากกันด้วยเกาะกลาง และผิวจราจรมีออกกว้างตามมาตรฐาน อีกทั้งการเดินทางรวดเร็วยิ่งขึ้นและมีความปลอดภัย ทำให้การคมนาคมบนถนนโครงการในเขตชุมชนทั่วไปสะดวกรวดเร็วขึ้นประหยัดเวลาในการเดินทาง ประหยัดค่าใช้จ่ายมากขึ้นซึ่งเป็นผลกระทบด้านบวกต่อผู้ใช้ทาง ดังนั้น ผลกระทบด้านระยะเวลาและความสะดวกในการเดินทางของผู้ใช้ทางคาดว่าจะอยู่ในระดับบวกมาก</p>	<p>บริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการ เพื่อให้ผู้ใช้ทางทราบและรับรู้ สถานภาพบริเวณแนวเส้นทางโครงการ 2) ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างดำเนินการตามมาตรการด้านอุบัติเหตุและความปลอดภัยโดยตรง</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p> <p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ไม่กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบ</p>
<p>18. โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และ แหล่งมรดกทางวัฒนธรรม</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา กิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้าง และการก่อสร้างทาง อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ และเสียงดังบริเวณต่อ ศาลาสนสนที่</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง 1) ประสานกับสำนักศิลปากรที่ 7 เชียงใหม่ ในการกำหนดแผนและมาตรการในการเคลื่อนย้าย</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง ไม่กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบ</p>



ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ล่าช้า ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
<p>จากฐานข้อมูลภูมิศาสตร์สภาพการ พบว่าในพื้นที่ศึกษาโครงการ พบโบราณสถาน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ วัดปางหมู และ วัดผาอ่าง ซึ่งมีการสำรวจเพื่อขึ้นทะเบียนมาตั้งแต่ พ.ศ.2553 แต่ยังไม่ได้มีประกาศในราชกิจจานุเบกษา</p>	<p>อยู่บริเวณริมสายทางได้บ้าง ดังนั้น ผลกระทบเนื่องจากอากาศ เสี่ยง ความสั่นสะเทือนต่อศาสนสถานคาดว่าอยู่ในระดับน้อย การก่อสร้างทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร ในเขตพื้นที่ชุมชน ตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จำเป็นต้องรื้อย้ายประตูดัดปาง หมู่ และย้ายพระนอนบริเวณหน้าวัดผาอ่าง ที่อยู่ในเขตทางเดิมเพื่อขยายช่องจราจรจาก 2 ช่องจราจร เป็น 4 ช่องจราจร ดังนั้น ผลกระทบด้านความเสียหายต่อโบราณสถาน แหล่งประวัติศาสตร์ และโบราณคดีจะอยู่ในระดับน้อย</p>	<p>พระนอนบริเวณหน้าวัดผาอ่างก่อนดำเนินการก่อสร้าง 2) ในระหว่างก่อสร้างโครงการ หากพบหลักฐานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี เช่น เศษโบราณวัตถุประเภทต่างๆ ให้หยุดการก่อสร้างและแจ้งสำนักศิลปากรที่ 7 เชียงใหม่ เพื่อร่วมกันประเมินคุณค่าความสำคัญของหลักฐานนั้นและแนวทางการดำเนินงานต่อไป 3) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอากาศ คุณภาพอากาศ เสี่ยง และความสั่นสะเทือนอย่างเคร่งครัด</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ไม่กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบฯ</p>
<p>19. คุณภาพและทัศนียภาพ แนวเส้นทางของโครงการ จากอำเภอป่าเย็บจนถึงอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน มีเส้นทางที่ค่อนข้างโค้งคดเคี้ยวหลายแห่ง บางแห่งเป็นเส้นทางภูเขา มีความลาดชันสูง ในการเดินทางจึงมีจุดพักรถเพื่อเป็นจุดแวะพักระหว่าง</p>	<p>การเตรียมพื้นที่และการตัดต้นไม้ การกรุยแนวทาง ขุดต่อและปรับระดับพื้นที่เท่าที่จำเป็นที่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน อาจก่อให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่สวยงาม เนื่องจากต้นไม้ที่ปลูกตัดต้นจะวางกองไว้ทำให้ลักษณะภูมิทัศน์ไม่น่าดู คาดว่าผลกระทบด้านการ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอากาศ คุณภาพอากาศ เสี่ยง และความสั่นสะเทือนอย่างเคร่งครัด</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง ไม่กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบฯ</p>
<p>การเตรียมพื้นที่และการตัดต้นไม้ การกรุยแนวทาง ขุดต่อและปรับระดับพื้นที่เท่าที่จำเป็นที่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน อาจก่อให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่สวยงาม เนื่องจากต้นไม้ที่ปลูกตัดต้นจะวางกองไว้ทำให้ลักษณะภูมิทัศน์ไม่น่าดู คาดว่าผลกระทบด้านการ</p>	<p>การเตรียมพื้นที่และการตัดต้นไม้ การกรุยแนวทาง ขุดต่อและปรับระดับพื้นที่เท่าที่จำเป็นที่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน อาจก่อให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่สวยงาม เนื่องจากต้นไม้ที่ปลูกตัดต้นจะวางกองไว้ทำให้ลักษณะภูมิทัศน์ไม่น่าดู คาดว่าผลกระทบด้านการ</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง ไม่กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบฯ</p>	<p>ระยะเตรียมการและระยะก่อสร้าง ไม่กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบฯ</p>



ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
<p>ทาง เพื่อขมิ่ววิทที่ค้นสภาพภูมิประเทศที่เป็นภูเขาและเพื่อเป็นการลดความเมื่อล้าระหว่งการเดินทาง โดยจุดขมิ่ววิทในแนวเส้นทางโครงการมีทั้งหมด 2 จุด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จุดขมิ่ววิท กว ลม ประมาณ กม. 122+000 ตำบลถลอด อำเภอบางมะฝ้า - จุดขมิ่ววิท ลูกข้าวมลายม ประมาณ กม. 154+700 ตำบลปางมะฝ้า อำเภอบางมะฝ้า 	<p>เปลี่ยนแปลงหรือลดคุณค่าภูมิเมืองและช่องมองแต่จะเกิดขึ้นในระยะสั้นๆ และเกิดผลกระทบเป็นบางช่วงของเส้นทาง ดังนั้น ผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงหรือลดคุณค่าภูมิเมืองและช่องมองคาดว่าอยู่ในระดับปานกลาง</p> <p>แม้ว่าเส้นทางโครงการเป็นเส้นทางสายหลักที่นักท่องเที่ยวยังใช้เดินทางท่องเที่ยว แต่กิจกรรมในระยะก่อสร้างจะไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งท่องเที่ยวในบริเวณใกล้เคียง ดังนั้นผลกระทบต่อแหล่งท่องเที่ยวจึงไม่มีผลกระทบ</p>	<p>3) จัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้าง เครื่องจักร และวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อย หากมีเศษวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้างให้นำวัสดุดังกล่าวออกจากพื้นที่หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จในแต่ละวัน</p> <p>4) หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จผู้รับจ้างก่อสร้างจะต้องดำเนินการปรับสภาพพื้นที่บริเวณก่อสร้าง รวมทั้งบริเวณที่ก่อสร้างแล้วเสร็จให้กลับคืนสู่สภาพเดิมหรือใกล้เคียงสภาพเดิมมากที่สุด ไม่มีเศษวัสดุก่อสร้างเหลือทิ้งไว้ตามแนวเส้นทางโครงการ</p> <p>4) กำกับเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างพร้อมออกกฎระเบียบห้ามไม่ให้รถบรรทุกตักดินไปทิ้งหรือทำลายป่าไม้อย่างเด็ดขาด โดยให้กำหนดบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืนเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>5) กรมทางหลวงจัดตั้งงบประมาณในการปลูกป่าทดแทนและการบำรุงรักษาให้กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จำนวน 3 เท่า ของพื้นที่ป่าไม้ที่ต้องสูญเสีย</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>
	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ทางหลวงในเขตพื้นที่ชุมชนขนาด 4 ช่องจราจร เกาะกลางแบบเกาะยก เป็นการพัฒนาถนนรูปแบบที่มีความปลอดภัย เนื่องจากมีการแบ่งแยกทิศทางการจราจรแยกออกจากกันด้วยเกาะกลาง และผิวจราจรมีความกว้างตาม</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ในกรณีมีเรื่องร้องเรียน หรือตรวจสอบพบว่าประชาชนหรือผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากโครงการ กรมทางหลวงจะตั้งรับเข้ามาดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร่งด่วนตามขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของกรมทางหลวง</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ไม่กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบ</p>



เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

ตารางที่ 11-4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำค้าย รำงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบฯ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบฯ
	<p>มาตรฐาน โดยรวมเป็นผลกระทบด้านบวกต่อการเปลี่ยนแปลงหรือลดคุณค่าตนเองและช่องมอง เกาะกลางแบบเกาะยกมีความสูงในระดับที่ไม่บดบังทัศนวิสัยในการขับขี่ของผู้ขับขี่รถ และไม่บดบังทัศนียภาพความสวยงามของทางหลวงในมุมมองของชุมชนทั้งสองข้างทาง รวมทั้งเกาะยกด้วยดินถมมีพื้นที่ที่ติดตั้งระบบไฟส่องสว่างได้อีกด้วย</p> <p>อีกทั้งบริเวณจุดخمวิวกิวลม ทางโครงการ จะทำการออกแบบและปรับปรุงจุดจอดรถและสัญลักษณ์จุดข้ามถนน และบริเวณจุดخمวิวกิวลม ชาวหลามจะทำการออกแบบจุดจอดรถ ปรับปรุงทางเท้า เพื่อเชื่อมต่อที่จอดรถไปยังจุด خمวิว ออกแบบปรับปรุง จุดخمวิว และจัดพื้นที่นั่งพักผ่อนไว้ตามจุดต่างๆ อีกด้วย</p> <p>ดังนั้น ผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลง หรือลดคุณค่ามุมมองและช่องมองค่าที่อยู่ในระดับบวกมาก</p>		

12. งานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

ที่ปรึกษาจะดำเนินการให้สอดคล้องตามประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน ในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2566) และแนวทางการจัดทำแผนงานการมีส่วนร่วมของประชาชน (Guidelines for Preparation of Public Involvement Plan) จัดทำโดย กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักงานแผน กรมทางหลวง (ปรับปรุงครั้งที่ 4 : ตุลาคม 2563) อย่างไรก็ตาม การพัฒนาโครงการดังกล่าวช่วยส่งเสริมผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่และระบบนิเวศโดยรอบ การสำรวจและออกแบบโครงการจึงต้องดำเนินงานให้ครอบคลุมทั้งในด้านวิศวกรรม สิ่งแวดล้อม รวมถึงการเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดง ความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะ และซักถามประเด็นข้อสงสัย ข้อวิตกกังวลใจ เพื่อชี้แจงข้อมูลความก้าวหน้าของการศึกษาโครงการ อันเป็นการสร้างความเข้าใจและยอมรับในแนวทางการพัฒนาโครงการ ตลอดจนสามารถนำไปเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณา ตรวจสอบและออกแบบถนนของโครงการให้มีความสมบูรณ์ทางด้านวิศวกรรม ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม อีกทั้งส่งเสริมกระบวนการศึกษาของโครงการให้มีประสิทธิภาพ ด้วยการเปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้ได้รับผลกระทบทุกภาคส่วน ตลอดจนสื่อมวลชนและผู้สนใจได้มีส่วนร่วมในโครงการ เพื่อให้การพัฒนาโครงการเกิดประโยชน์และสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนมากที่สุด

12.1 การดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์โครงการ

ที่ปรึกษาได้วางแผนการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระยะเริ่มต้นจนสิ้นสุดการศึกษาโครงการ โดยมุ่งเน้นการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารแก่กลุ่มเป้าหมายอย่างชัดเจนและมีความโปร่งใส เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายมีโอกาสรับทราบข้อมูลความคืบหน้าของโครงการ และเปิดโอกาสให้มีการรับฟังความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะได้ในทุกขั้นตอนการศึกษาโครงการ โดยแบ่งออกเป็นการสัมมนา 3 ครั้ง การประชุมกลุ่มย่อย 2 ครั้ง ดังแสดงในรูปที่ 12-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การเตรียมความพร้อมชุมชน เพื่อชี้แจงความเป็นมา เหตุผลและความจำเป็น วัตถุประสงค์ ขอบเขตการดำเนินงาน และแผนการดำเนินงาน พื้นที่ศึกษา แนวเส้นทางโครงการ แนวทางการออกแบบถนนโครงการพร้อมทั้งรับฟัง ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ เพื่อนำมาใช้ประกอบการศึกษาของโครงการ และวางแผนการดำเนินงานส่วนต่างๆ ของโครงการฯ ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพพื้นที่และแผนพัฒนาของจังหวัด โดยดำเนินการแล้วในช่วงวันที่ 22-31 กรกฎาคม 2567

2) การประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1) เพื่อแนะนำรายละเอียดเบื้องต้นโครงการ ประกอบด้วย ความเป็นมา วัตถุประสงค์ ขอบเขตการดำเนินงาน ขั้นตอนและแผนการดำเนินงาน พื้นที่ศึกษา แนวเส้นทางโครงการ แนวคิดในการออกแบบโครงการ แนวทางการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และแผนการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน ให้กลุ่มเป้าหมายรับทราบ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้มีการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยดำเนินการแล้วในช่วงวันที่ 10 - 12 กันยายน 2567

3) การประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าของผลการศึกษาด้านต่างๆ โดยเฉพาะแนวเส้นทางหรือรูปแบบทางเลือกการพัฒนาถนนของโครงการ ข้อดี-ข้อเสียในแต่ละรูปแบบทางเลือก และหลักเกณฑ์การคัดเลือก รูปแบบที่มีความเหมาะสมต่อการพัฒนา พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้มีการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยดำเนินการแล้วเมื่อวันที่ 4 - 8 พฤศจิกายน 2567

4) การประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าของการศึกษาประกอบด้วย สรุปแนวเส้นทางที่มีความเหมาะสมหรือสรุปรูปแบบการพัฒนาถนนโครงการ การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนให้กลุ่มเป้าหมายได้

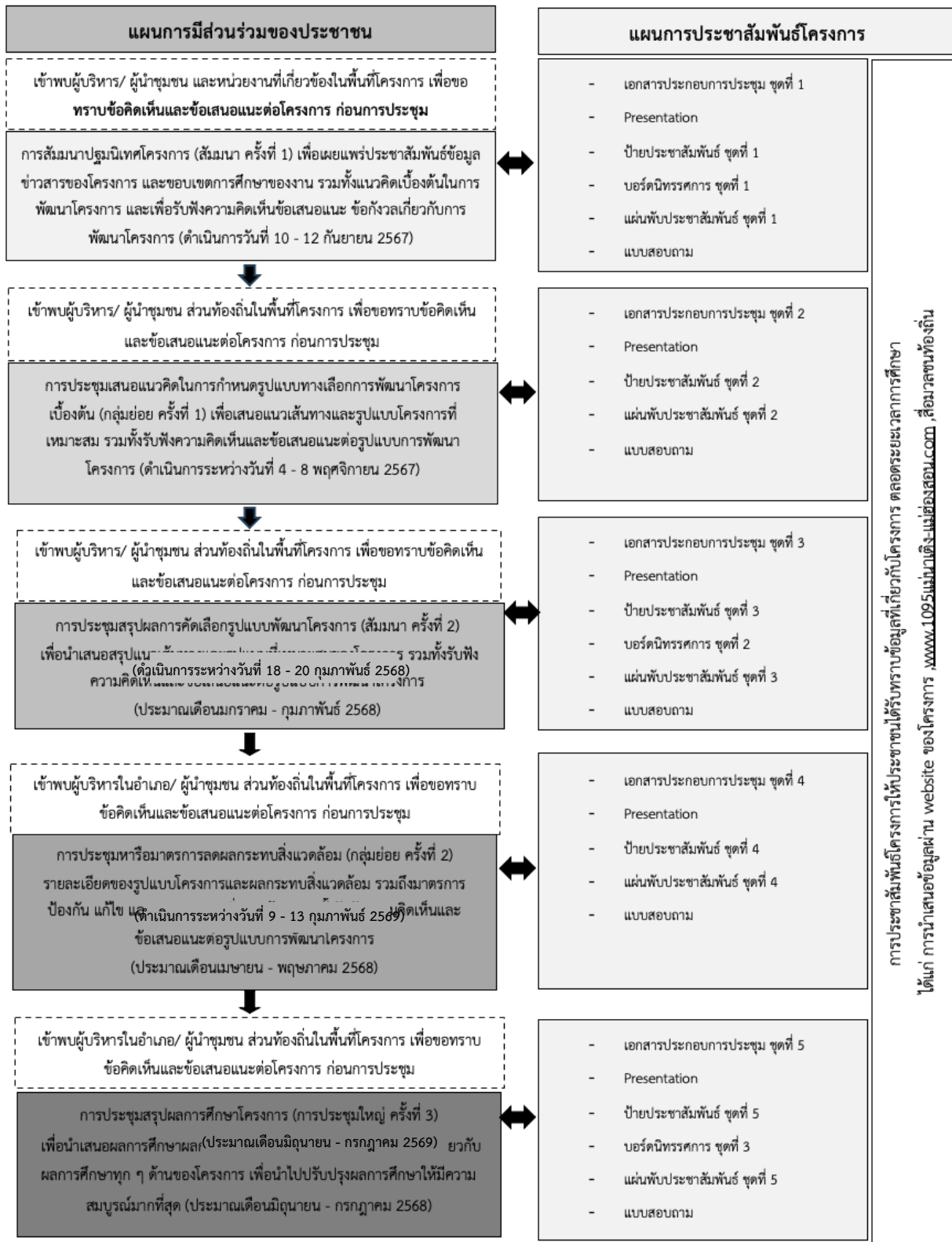


รับทราบ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้มีการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยดำเนินการแล้วเมื่อวันที่ 18 – 20 กุมภาพันธ์ 2568

5) การประชุมหารือมาตรการผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) เพื่อนำเสนอรายละเอียดของโครงการด้านวิศวกรรม เช่น การออกแบบแนวเส้นทางและองค์ประกอบทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของโครงการและนำเสนอผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ผ่านมา พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้มีการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยจะดำเนินการในระหว่างวันที่ 9 – 13 กุมภาพันธ์ 2569

6) การประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3) เป็นการนำเสนอสรุปผลการศึกษาด้านวิศวกรรม ด้านสิ่งแวดล้อม และผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมการประชุมได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เพื่อนำมาประกอบการจัดทำรายงานสรุปผลการศึกษาโครงการให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยจะดำเนินการประมาณเดือนมิถุนายน - กรกฎาคม 2569

7) การประชาสัมพันธ์โครงการ เพื่อให้การดำเนินงานประชาสัมพันธ์เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมายอย่าง กว้างขวาง รวดเร็ว และทั่วถึง ที่ปรึกษาจึงเลือกใช้สื่อที่มีความหลากหลายเพื่อเป็นสื่อกลางสำคัญในการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารไปสู่สาธารณะอย่างกว้างขวางและรวดเร็ว ผ่านช่องทางต่างๆ เช่น แผ่นพับประชาสัมพันธ์ บอร์ดประชาสัมพันธ์ เอกสารประกอบการประชุม ข่าวประชาสัมพันธ์ ป้ายประกาศประชาสัมพันธ์และเชิญชวนเข้าร่วมประชุม เว็บไซต์ การนำเสนอข้อมูลผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ตลอดจนการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อมวลชนท้องถิ่น



รูปที่ 12-1 แผนการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์

12.2 ผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์โครงการ

1) การเข้าพบหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษาโครงการ

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการเข้าพบหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษาโครงการ เพื่อนำเสนอข้อมูลและหารือเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ ระหว่างวันที่ 22 - 31 กรกฎาคม 2567 โดยมีภาพบรรยากาศการเข้าพบผู้บริหารหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แสดงดังรูปที่ 11-2



รูปที่ 12-2 ภาพบรรยากาศการเข้าพบผู้บริหารหน่วยงานราชการ ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กำนัน และผู้ใหญ่บ้าน

2) การประชุมร่วมกับคณะกรรมการจังหวัดแม่ฮ่องสอนและหัวหน้าส่วนราชการระดับจังหวัดแม่ฮ่องสอน ครั้งที่ 7/2567 ประจำเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2567 วันอังคารที่ 30 กรกฎาคม 2567

ดำเนินการเพื่อแนะนำรายละเอียดโครงการ ประกอบด้วย ความเป็นมา วัตถุประสงค์ ขอบเขตการดำเนินงาน ขั้นตอนและแผนการดำเนินงาน พื้นที่ศึกษา แนวคิดในการออกแบบโครงการ แนวทางการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และแผนการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน ให้กลุ่มเป้าหมายรับทราบ โดยที่ปรึกษาได้ดำเนินการเข้าร่วมการประชุมร่วมกับคณะกรรมการจังหวัดและหัวหน้าส่วนราชการระดับจังหวัดแม่ฮ่องสอน ประจำเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2567 มีผู้เข้าร่วมการประชุม 113 คน แสดงดังในรูปที่ 12-3



รูปที่ 12-3 การประชุมร่วมกับคณะกรรมการจังหวัดแม่ฮ่องสอนและหัวหน้าส่วนราชการระดับจังหวัดแม่ฮ่องสอน

3) การประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

กรมทางหลวง โดยสำนักสำรวจและออกแบบ ร่วมกับกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ได้ดำเนินการจัดให้มีการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง บนทางหลวงหมายเลข 1095 ช่วง ต.แม่มาเต็ง-แม่ฮ่องสอน เพื่อนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ วัตถุประสงค์ ขอบเขตขั้นตอนการศึกษา แนวคิดการพัฒนาโครงการ และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการพัฒนาโครงการ พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากประชาชนในพื้นที่โครงการ เพื่อนำไปประกอบการศึกษาและออกแบบรายละเอียดโครงการให้มีความเหมาะสมต่อไป โดยแบ่งการประชุมออกเป็น 3 กลุ่ม ระหว่างวันที่ 10 - 12 กันยายน 2567 พร้อมทั้งจัดให้มีช่องทางการประชุมผ่านโปรแกรม Zoom Cloud Meetings มีผู้เข้าร่วมการประชุมทั้งสิ้น 363 คน โดยมีภาพบรรยากาศการประชุม แสดงดังในรูปที่ 12-4



ผู้เข้าร่วมการประชุมลงทะเบียนรับเอกสาร



ช่วงเปิดการประชุม



ช่วงการนำเสนอรายละเอียดโครงการ



ช่วงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ



กลุ่มที่ 1 (อ.เมือง) วันอังคารที่ 10 กันยายน 2567 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องประชุมใหญ่ โรงแรมสวนหมอกคำ รีสอร์ท ต.ปางหมู อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน โดยมีนายอุดมศักดิ์ ขาวหนูนา รองผู้ว่าราชการจังหวัดแม่ฮ่องสอน เป็นประธานการประชุมฯ มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมทั้งสิ้น 156 คน



ผู้เข้าร่วมการประชุมลงทะเบียนรับเอกสาร



ช่วงเปิดการประชุม



ผู้เข้าร่วมการประชุมลงทะเบียนรับเอกสาร



ช่วงเปิดการประชุม



กลุ่มที่ 2 (อ.ปางมะผ้า) วันพุธที่ 11 กันยายน 2567 เวลา 08.30-12.00 น. ณ หอประชุมที่ว่าการอำเภอปางมะผ้า อ.ปางมะผ้า จ.แม่ฮ่องสอน โดยมีนายภาคภูมิ วารปรีดี ปลัดอาวุโส อำเภอปางมะผ้า เป็นประธานการประชุมฯ มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมทั้งสิ้น 105 คน



ผู้เข้าร่วมการประชุมลงทะเบียนรับเอกสาร



ช่วงเปิดการประชุม



ช่วงการนำเสนอรายละเอียดโครงการ



ช่วงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ



กลุ่มที่ 3 (อ.ปาย) วันพฤหัสบดีที่ 12 กันยายน 2567 เวลา 08.30-12.00 น. ณ หอประชุมที่ว่าการอำเภอปาย อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน โดยมีนายเอนก ปันทะยม นายอำเภอปาย เป็นประธานการประชุมฯ มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมทั้งสิ้น 102 คน
รูปที่ 12-4 ภาพบรรยากาศการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

4) การประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าของผลการศึกษาในด้านต่างๆ โดยเฉพาะแนวเส้นทางหรือรูปแบบทางเลือกการพัฒนาถนนของโครงการ ข้อดี-ข้อเสียในแต่ละรูปแบบทางเลือก และหลักเกณฑ์การคัดเลือกแบบที่มีความเหมาะสมต่อการพัฒนา พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้มีการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยดำเนินการระหว่างวันที่ 4-8 พฤศจิกายน 2567 จำนวน 9 กลุ่ม พร้อมทั้ง จัดให้มีช่องทางการประชุมผ่านโปรแกรม Zoom Cloud Meeting มีผู้เข้าร่วมการประชุมทั้งสิ้น 323 คน มีภาพบรรยากาศการประชุมดังแสดงในรูปที่ 12-5



ผู้เข้าร่วมการประชุมลงทะเบียนรับเอกสาร



ช่วงเปิดการประชุม



ช่วงการนำเสนอรายละเอียดโครงการ



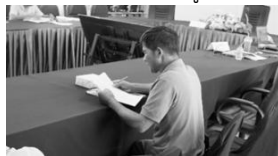
ช่วงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ



กลุ่มที่ 1 (ต.ปางหมูและต.จองคำ) วันจันทร์ที่ 4 พฤศจิกายน 2567 เวลา 08.30-13.30 น ณ ห้องประชุม อบต.ปางหมู อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน โดยมีนายสังคม คัดเชียงแสน นายอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน เป็นประธานการประชุมฯ มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมทั้งสิ้น 47 คน



ผู้เข้าร่วมการประชุมลงทะเบียนรับเอกสาร



ช่วงเปิดการประชุม



ช่วงการนำเสนอรายละเอียดโครงการ



ช่วงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ



กลุ่มที่ 2 (ต.หมอกจำแป่) วันจันทร์ที่ 4 พฤศจิกายน 2567 เวลา 13.30-16.30 น ณ ห้องประชุม อบต.หมอกจำแป่ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน โดยมีนายสังคม คัดเชียงแสน นายอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน เป็นประธานการประชุมฯ มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมทั้งสิ้น 38 คน

รูปที่ 12-5 ภาพบรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิด

ในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)



ผู้เข้าร่วมการประชุมลงทะเบียนรับเอกสาร



ช่วงเปิดการประชุม



ช่วงการนำเสนอรายละเอียดโครงการ



ช่วงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ



กลุ่มที่ 3 (ต.ห้วยผา) วันอังคารที่ 5 พฤศจิกายน 2567 เวลา 08.30-11.30 น ณ ห้องประชุม อบต.ห้วยผา อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน โดยมีนายวุฒิชาติ ปาณชู ปลัดอาวุโสอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน เป็นประธานการประชุมฯ มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมทั้งสิ้น 45 คน



ผู้เข้าร่วมการประชุมลงทะเบียนรับเอกสาร



ช่วงเปิดการประชุม



ช่วงการนำเสนอรายละเอียดโครงการ



ช่วงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ



กลุ่มที่ 4 (ต.นาปู่ป้อม) วันอังคารที่ 5 พฤศจิกายน 2567 เวลา 14.00-17.00 น ณ ห้องประชุม อบต.นาปู่ป้อม อ.ปางมะผ้า จ.แม่ฮ่องสอน โดยมีนายวิภู สุภายอง ปลัดอำเภอปางมะผ้า เป็นประธานการประชุมฯ มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมทั้งสิ้น 32 คน



ผู้เข้าร่วมการประชุมลงทะเบียนรับเอกสาร



ช่วงเปิดการประชุม



ช่วงการนำเสนอรายละเอียดโครงการ



ช่วงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ



กลุ่มที่ 5 (ต.ปางมะผ้า) วันพุธที่ 6 พฤศจิกายน 2567 เวลา 08.30-11.30 น ณ ห้องประชุม อบต.ปางมะผ้า อ.ปางมะผ้า จ.แม่ฮ่องสอน โดยมีนางสาววรวิญษัตรี ปาชัยนะเขียว ปลัดอำเภอปางมะผ้า เป็นประธานการประชุมฯ มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมทั้งสิ้น 27 คน

รูปที่ 12-5 ภาพบรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิด

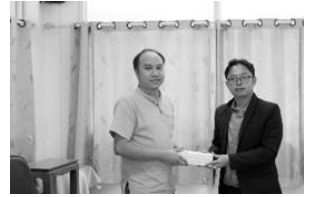
ในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) (ต่อ)



ผู้เข้าร่วมการประชุมลงทะเบียนรับเอกสาร



ช่วงเปิดการประชุม



ช่วงการนำเสนอรายละเอียดโครงการ



ช่วงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ



กลุ่มที่ 6 (ต.สบป่อง) วันพุธที่ 6 พฤศจิกายน 2567 เวลา 13.30-16.30 น ณ ห้องประชุม อบต.สบป่อง อ.ป่าเมี่ยง จ.แม่ฮ่องสอน โดยมีนายภาคภูมิ วารปรีดี ปลัดอาวุโสอำเภอป่าเมี่ยง เป็นประธานการประชุมฯ มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมทั้งสิ้น 40 คน



ผู้เข้าร่วมการประชุมลงทะเบียนรับเอกสาร



ช่วงเปิดการประชุม



ช่วงการนำเสนอรายละเอียดโครงการ



ช่วงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ



กลุ่มที่ 7 (ต.แม่नाเติง) วันพฤหัสบดีที่ 7 พฤศจิกายน 2567 เวลา 08.30-11.30 น ณ ห้องประชุม อบต.แม่नाเติง อ.ป่าจ.แม่ฮ่องสอน โดยมีนายเอนก ปันทะยม นายอำเภอป่าจ. เป็นประธานการประชุมฯ มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมทั้งสิ้น 45 คน



ผู้เข้าร่วมการประชุมลงทะเบียนรับเอกสาร



ช่วงเปิดการประชุม



ช่วงการนำเสนอรายละเอียดโครงการ



ช่วงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ



กลุ่มที่ 8 (ต.เวียงใต้) วันพฤหัสบดีที่ 7 พฤศจิกายน 2567 เวลา 13.30-16.30 น ณ ห้องประชุม ทต.ป่าจ.แม่ฮ่องสอน โดยมีนายเอนก ปันทะยม นายอำเภอป่าจ. เป็นประธานการประชุมฯ มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมทั้งสิ้น 17 คน

รูปที่ 12-5 ภาพบรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิด

ในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) (ต่อ)



ผู้เข้าร่วมการประชุมลงทะเบียนรับเอกสาร



ช่วงเปิดการประชุม



ช่วงการนำเสนอรายละเอียดโครงการ



ช่วงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ



กลุ่มที่ 9 (ต.ทุ่งยาว) วันศุกร์ที่ 8 พฤศจิกายน 2567 เวลา 08.30-11.30 น. ณ ห้องประชุม ทต.ปาย อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน โดยมีนายภูริภัทร พิพัฒน์พงศธร ปลัดอำเภอปาย เป็นประธานการประชุมฯ มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมทั้งสิ้น 32 คน

รูปที่ 12-5 ภาพบรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิด

ในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) (ต่อ)

5) การประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าของการศึกษาประกอบด้วย สรุปแนวเส้นทางที่มีความเหมาะสมหรือสรุปรูปแบบการพัฒนาถนนโครงการ การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้มีการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยดำเนินการระหว่างวันที่ 18-20 กุมภาพันธ์ 2568 จำนวน 3 กลุ่ม พร้อมทั้งจัดให้มีช่องทางการประชุมผ่านโปรแกรม Zoom Cloud Meetinging มีผู้เข้าร่วมการประชุมทั้งสิ้น 228 คน มีภาพบรรยากาศการประชุมดังแสดงในรูปที่ 12-6 และสามารถสรุปประเด็นความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมได้ดังแสดงในตารางที่ 12-1



ผู้เข้าร่วมการประชุมลงทะเบียนรับเอกสาร



ช่วงเปิดการประชุม



ช่วงการนำเสนอรายละเอียดโครงการ



ช่วงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ



กลุ่มที่ 1 (อ.เมืองแม่ฮ่องสอน) วันอังคารที่ 18 กุมภาพันธ์ 2568 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องประชุมใหญ่ รร.สวนหมอกคาร์ รีสอร์ท ต.ปางหมู อ.เมืองจ.แม่ฮ่องสอน โดยมีนายอุดมศักดิ์ ชาวหนูนา รองผู้ว่าราชการจังหวัดแม่ฮ่องสอน เป็นประธานการประชุมฯ มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมทั้งสิ้น 103 คน

รูปที่ 12-6 ภาพบรรยากาศการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ



ผู้เข้าร่วมการประชุมลงทะเบียนรับเอกสาร



ช่วงเปิดการประชุม



ช่วงการนำเสนอรายละเอียดโครงการ



ช่วงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ



กลุ่มที่ 2 (อ.ปางมะผ้า) วันพุธที่ 19 กุมภาพันธ์ 2568 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องประชุมที่ว่าการอำเภอปางมะผ้า อ.ปางมะผ้า จ.แม่ฮ่องสอน โดยมีนายกิตติ เชียงใหม่ ปลัดอาวุโสอำเภอปางมะผ้า เป็นประธานการประชุมฯ มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมทั้งสิ้น 56 คน



ผู้เข้าร่วมการประชุมลงทะเบียนรับเอกสาร



ช่วงเปิดการประชุม



ช่วงการนำเสนอรายละเอียดโครงการ



ช่วงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ



กลุ่มที่ 3 (อ.ปาย) วันพฤหัสบดีที่ 20 กุมภาพันธ์ 2568 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 3 รพ.ปาย ต.เวียงใต้ อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน โดยมีนายสุริภัทร พิพัฒน์พงษ์ศรี ปลัดอาวุโสอำเภอปาย เป็นประธานการประชุมฯ มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมทั้งสิ้น 69 คน

**รูปที่ 12-6 ภาพบรรยากาศการประชุมสรุปผล
การคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (ต่อ)**

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นความคิดเห็นและข้อเสนอแนะการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
<p>กลุ่มที่ 1 (อ.เมืองแม่ฮ่องสอน) วันอังคารที่ 18 กุมภาพันธ์ 2568 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องประชุมใหญ่ โรงแรมสวนหมอกคำริสอร์ท ตำบลปางหมู อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน</p>	
<p>1.ด้านวิศวกรรมและจราจร</p>	
<p>เห็นด้วยและสนับสนุนการพัฒนาโครงการ เนื่องจากทางหลวงหมายเลข 1095 เป็นเส้นทางหลักในการเดินทางเข้าสู่จ.แม่ฮ่องสอน และการเดินทางเข้า-ออก พื้นที่ที่ยังไม่มีรถไฟและเครื่องบินให้บริการ</p>	<p>ที่ปรึกษาฯรับประเด็นนำไปดำเนินการออกแบบถนนโครงการให้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ และรองรับการเดินทางของผู้ใช้ทางให้มีความสะดวกปลอดภัยต่อไป</p>
<p>เห็นด้วยกับรูปแบบการพัฒนาทางหลวงโครงการในบริเวณช่วงชุมชนและนอกเขตชุมชน ทั้งรูปแบบที่มีทางเท้าและไม่มีทางเท้า</p>	
<p>เสนอให้ออกแบบทางหลวงโครงการให้สอดคล้องกับการท่องเที่ยว และความต้องการของประชาชนในพื้นที่</p>	
<p>รพ.สต.ห้วยผา อยู่คนละฝั่งกับกับชุมชน จึงเสนอให้โครงการพิจารณาออกแบบทางข้าม เพื่อความปลอดภัยของผู้ที่มาใช้บริการสถานพยาบาลไว้ด้วย</p>	



ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นความคิดเห็นและข้อเสนอแนะการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนา
โครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) (ต่อ)

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
1.ด้านวิศวกรรมและจราจร (ต่อ)	
ปัจจุบันช่วงบ้านปางหมู - สะพานข้ามแม่น้ำปาย เป็นทาง ขนาด 4 ช่องจราจร แบบไม่มีเกาะกลาง ทำให้เกิดอุบัติเหตุมี ผู้เสียชีวิต จึงขอให้ออกแบบแก้ไข	ในบริเวณดังกล่าวโครงการจะออกแบบเป็นทางหลวง ในเขตชุมชนแบบไม่มีทางเท้า ออกแบบเป็นทางหลวง 4 ช่อง จราจร เกาะกลางแบบเกาะยก (Raised Median) ช่องจราจรกว้างช่องละ 3.50 เมตร จำนวน 4 ช่องจราจร (ทิศทางละ 2 ช่องจราจร) ไหล่ทางด้านนอกกว้างข้างละ 2.50 เมตร ความกว้างเกาะกลาง 5.10 เมตร ทำให้มีพื้นที่ก่อสร้าง จุดกลับรถได้สะดวกปลอดภัยมากยิ่งขึ้น
เสนอให้ออกแบบป้องกันรถตกเขา/หุบเหว เพื่อความปลอดภัย ของผู้ใช้ทาง	ที่ปรึกษาได้รับข้อเสนอแนะดังกล่าวไปพิจารณาประกอบ การศึกษาให้มีความเหมาะสมต่อไป
เสนอให้ออกแบบทางหลวงช่วงทางไปบ้านห้วยผึ้งให้มีความ กว้างมากกว่าที่นำเสนอ เพื่อรองรับการขยายตัวในอนาคต เพราะเป็นจุดเชื่อมต่อด้านการค้าชายแดน มีรถบรรทุก เข้า - ออก จำนวนมาก	ที่ปรึกษาได้รับข้อเสนอแนะดังกล่าวไปพิจารณาประกอบ การศึกษาให้มีความเหมาะสมต่อไป
เสนอให้ออกแบบให้มีจุดพักรถในบริเวณทางแยกไป ด้านการค้าชายแดนบ้านห้วยผึ้ง	ที่ปรึกษาได้รับข้อเสนอแนะดังกล่าวไปพิจารณาประกอบ การศึกษาให้มีความเหมาะสมต่อไป
เสนอให้ออกแบบให้มีทางเท้าจากบ้านห้วยผาถึงหน้าโรงเรียน บ้านห้วยผา ให้รองรับการเดินเท้าจากที่พักอาศัยมาโรงเรียน ให้มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น	ที่ปรึกษาได้รับข้อเสนอแนะดังกล่าวไปพิจารณาประกอบ การศึกษาให้มีความเหมาะสมต่อไป ทั้งนี้บริเวณบ้านห้วยผา- บ้านน้ำกาด กำลังอยู่ในช่วงการก่อสร้างขยายผิวทางเป็น 4 ช่อง จราจร โดยหน่วยงานในพื้นที่ ที่ปรึกษาจะออกแบบปรับปรุง ให้เชื่อมต่อกับถนนที่ก่อสร้างใหม่ให้เหมาะสมต่อไป
ชาวบ้านในหมู่บ้านบ้านน้ำกาดได้รับผลกระทบจากการขยาย ถนน จำนวนกว่า 20 หลังคาเรือน เพราะไม่สามารถหาที่อยู่ อาศัยแห่งใหม่ได้ เนื่องจากฝั่งถนนด้านหนึ่งติดภูเขา และอีกฝั่ง ติดแม่น้ำ จึงอยากให้ทางโครงการหาแนวทางช่วยเหลือ ชาวบ้านในส่วนนี้ด้วย	ในการดำเนินงานโครงการนั้นหากมีผลกระทบต่อพื้นที่ของ ประชาชนที่มีเอกสารสิทธิ์ โครงการจะใช้หลักเกณฑ์ตาม พระราชบัญญัติว่าด้วยการเวนคืนและการได้มาซึ่ง อสังหาริมทรัพย์ พ.ศ.2562 ซึ่งค่าทดแทนต่างๆ จะเป็นไปตาม กฎหมายกำหนด อย่างไรก็ตาม หากพบว่าประชาชนมีการรุก ล้ำไหล่ทาง หรือ เขตทางหลวง กรมทางหลวง มีสิทธิ์ ดำเนินการพัฒนาโครงการในเขตทางหลวงเพื่อให้เกิด ประโยชน์ต่อการเดินทางของประชาชนในภาพรวมต่อไป
ปัจจุบันในช่วงฤดูท่องเที่ยวจะมีปัญหาการจราจรติดขัดมาก จึงขอให้ออกแบบให้มีช่องจราจรใต้ลาดชันไว้ตลอดแนว เส้นทางได้หรือไม่ หากไม่สามารถทำได้ขอให้ออกแบบให้มีช่อง จราจรใต้ลาดชันเป็นทุกช่วง 3-5 กม.เพื่อบรรเทาปัญหา การจราจร	ในบริเวณที่สภาพภูมิประเทศในพื้นที่โครงการ เป็นทางชันเขา ลาดชันเป็นระยะทางยาวต่อเนื่อง รถบรรทุกหรือรถบัส โดยสารหรือรถบัสท่องเที่ยว ซึ่งใช้ความเร็วต่ำ จะมีความเร็ว ลดลงมาก ที่ปรึกษาจะออกแบบช่องจราจรใต้ลาดชัน เพื่อให้ สามารถรักษาระดับการให้บริการของเส้นทางโครงการได้
เสนอให้ควบคุมการก่อสร้างให้ได้มาตรฐาน เพื่อประหยัด งบประมาณในการซ่อมบำรุง	โครงการได้ดำเนินการออกแบบถนนตามมาตรฐานของ กรมทางหลวง โดยจะดำเนินการออกแบบเบื้องต้นให้ได้ มาตรฐานสอดคล้องกับปริมาณจราจรและประเภทของรถยนต์ ที่คาดการณ์ว่าจะมาใช้เส้นทางในอนาคต โดยทั่วไปจะมีอายุ การใช้งานประมาณ 15 - 20 ปี แต่อย่างไรก็ตามกรมทาง หลวง จะมีการบำรุงรักษาทางตลอดอายุของถนนโครงการ



**ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นความคิดเห็นและข้อเสนอแนะการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนา
โครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) (ต่อ)**

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
ขอทราบมาตรการเรื่องการจำกัดความเร็ว ของรถที่ใช้เส้นทาง ในเขตชุมชน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุต่อประชาชนในเขต ทางหลวงโครงการ	ในการดำเนินงานจะมีการออกแบบป้ายบังคับเพื่อให้ผู้ขับขี่ ปฏิบัติตามความหมายที่ระบุในป้ายบังคับนั้น ๆ ป้ายเตือนใช้ เพื่อเตือนผู้ขับขี่ให้ทราบถึงเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้ในบริเวณ ข้างหน้า และป้ายแนะนำใช้เพื่อบอกหรือนำการจราจรไป ตลอดเส้นทาง หรือไปยังจุดหมายปลายทางได้อย่างสะดวก ปลอดภัย
ปัจจุบันทางแยกเข้าหมู่บ้านหมอกจำแป่ สภาพถนนมีระดับ ต่างกับกับเส้นหลักทำให้การเดินทางไม่สะดวก ขอให้ออกแบบ แก้ไข และเสนอให้ออกแบบขยายถนนเส้นทาง ไปยังแหล่ง ท่องเที่ยวหมู่บ้านรักไทย ปางอุ๋ง เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว	การออกแบบทางด้านวิศวกรรมนั้นจะคำนึงผลกระทบต่อการ เดินทางเข้า-ออก ของชุมชนสองข้างทาง โดยในบริเวณ จุดเชื่อมต่อต่าง ๆ ตามแนวเส้นทางโครงการจะมีการปรับ ระดับความชันให้มีความปลอดภัยและสอดคล้องต่อการเดิน ทางเข้า-ออก ที่มีอยู่ในปัจจุบัน
เสนอให้ออกแบบบริเวณทางเข้าบ้านแม่ละนาให้รองรับการ เดินทางที่มีความสะดวกปลอดภัย	ที่ปรึกษาไม่สามารถออกแบบถนนเข้าบ้านจำโป่ บ้านแม่ละนา ได้เนื่องจากอยู่นอกเหนือความรับผิดชอบของโครงการ ทั้งนี้ ที่ปรึกษาขอรับประเด็นเสนอให้กรมทางหลวงพิจารณาต่อไป และบริเวณจุดเชื่อมต่อต่าง ๆ ตามแนวเส้นทางโครงการจะมี การปรับระดับความชันให้มีความปลอดภัยและสอดคล้องต่อ การเดินทางเข้า-ออก ที่มีอยู่ในปัจจุบัน
เสนอให้มีการตัดถนนให้ตรง โดยลดทางโค้งลงเพื่อความ ปลอดภัยและลดระยะเวลาในการเดินทาง	โครงการขอรับความคิดเห็นดังกล่าวมาใช้ประกอบการ ออกแบบรายละเอียดโครงการให้มีความเหมาะสมกับสภาพ พื้นที่ต่อไป
2.ด้านสิ่งแวดล้อม	
กังวลเรื่องการขออนุญาตใช้พื้นที่ป่าไม้ในการสร้างทาง ทั้งนี้ ขอให้ป่าไม้ผืนปวน เพื่อพัฒนาเส้นทางให้เกิดการพัฒนาพื้นที่ จ.แม่ฮ่องสอน	ปัจจุบันอยู่ระหว่างการขออนุญาตเข้าสำรวจทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์ป่าต่อกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และ กรมป่าไม้
ขอทราบมาตรการการแก้ไขระบบน้ำเสียในชุมชน	การบำบัดน้ำเสียในเขตชุมชนไม่ใช่ภารกิจหลักของกรมทาง หลวง ทั้งนี้ หากในชุมชนได้รับผลกระทบจากน้ำเน่าเสีย สามารถประสานงานหน่วยงานท้องถิ่น เช่น เทศบาล อบต.ใน ท้องถิ่น หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป อย่างไรก็ตาม ตามรูปแบบทางหลวงที่นำเสนอในเขตชุมชนทั้ง แบบมีทางเท้าและแบบไม่มีทางเท้า ได้กำหนดให้มีระบบ ระบายน้ำของโครงการไว้บริเวณริมไหล่ทางทั้งสองฝั่ง เพื่อรับ น้ำจากผิวทางและรวบรวมน้ำไปปล่อยบริเวณลำน้ำธรรมชาติ จุดใกล้เคียง
เสนอให้ผนวกงบประมาณการรื้อย้ายองค์พระประธาน วัดผาอ่างไว้ในงบประมาณการก่อสร้างทางหลวงโครงการด้วย	ที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะดังกล่าวไปพิจารณาประกอบ การศึกษาให้มีความเหมาะสมต่อไป
3.ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	
เมื่อมีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนไปแล้ว โครงการได้ นำปัญหาและความต้องการของประชาชนมาเป็นแนวทางการ ออกแบบทางหลวงโครงการหรือไม่อย่างไร	การดำเนินงานโครงการได้กำหนดให้มีการรับฟังความคิดเห็น ของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องตลอดระยะเวลาการศึกษา เพื่อนำเสนอ ข้อมูลความก้าวหน้าการศึกษาโครงการ พร้อมทั้งเปิดให้มีการ รับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อนำไปพิจารณา



**ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นความคิดเห็นและข้อเสนอแนะการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนา
โครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) (ต่อ)**

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
	ประกอบการออกแบบรายละเอียดโครงการให้มีความเหมาะสมต่อความต้องการของประชาชน สภาพพื้นที่ และถูกต้องตามหลักวิศวกรรมความปลอดภัย
กลุ่มที่ 2 (อ.ปางมะผ้า) วันพุธที่ 19 กุมภาพันธ์ 2568 เวลา 08.30-12.00 น. ณ หอประชุมที่ว่าการอำเภอปางมะผ้า อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน	
1.ด้านวิศวกรรมและจราจร	
เสนอให้ออกแบบให้มีจุดกลับรถให้รองรับการเดินทางเข้า - ออก สถานที่ราชการ เช่น รพ.ปางมะผ้า ที่ว่าการอำเภอปางมะผ้า และโรงเรียนปางมะผ้าพิทยาสรรพ์	ในเบื้องต้นที่ปรึกษาได้ออกแบบจุดกลับรถระดับดินในแนวเส้นทางโครงการ ไว้บริเวณหัว-ท้ายชุมชน เพื่อให้สอดคล้องกับการเดินทางเข้า-ออกชุมชน และสถานที่ราชการ
เสนอให้ออกแบบให้มีสัญญาณไฟจราจรสำหรับคนเดินข้ามในบริเวณโรงเรียนปางมะผ้าพิทยาสรรพ์ และที่ว่าการอำเภอปางมะผ้า เพื่อให้คนเดินเท้ามีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น	ที่ ปรึกษารับข้อเสนอแนะดังกล่าวไปพิจารณาประกอบการศึกษาให้มีความเหมาะสมต่อไป
เสนอให้ออกแบบให้มีสัญญาณไฟจราจรสำหรับคนเดินข้าม	
เสนอให้ออกแบบให้มีการป้องกันดินถล่มบริเวณด้านหน้าโรงเรียนปางมะผ้าพิทยาสรรพ์ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อรั้วของโรงเรียน	ในการดำเนินงานโครงการจะมีการออกแบบและการเสริมความแข็งแรงให้แก่ลาดตัดคันทาง (Cut Slope) การป้องกันเสถียรภาพของเชิงลาดงานดินตัดและงานดินถม ตามมาตรฐานการป้องกันการพังทลายสำหรับบริเวณที่ลาดเชิงเขา
เห็นด้วยที่โครงการพิจารณาออกแบบปรับปรุงทางแยกเข้าอบต. ปางมะผ้า แต่ทั้งนี้ขอให้โครงการพิจารณาออกแบบถนนเข้าหมู่บ้านจำโบ เพื่อบรรเทาปัญหาการจราจรติดขัดในฤดูท่องเที่ยว	ที่ปรึกษาไม่สามารถออกแบบถนนเข้าบ้านจำโบ บ้านแม่ละนาได้เนื่องจากอยู่นอกเหนือความรับผิดชอบของโครงการ ทั้งนี้ที่ปรึกษาขอรับประเด็นเสนอให้กรมทางหลวงพิจารณาต่อไป และบริเวณจุดเชื่อมต่อต่าง ๆ ตามแนวเส้นทางโครงการจะมีการปรับระดับความชันให้มีความปลอดภัยและสอดคล้องต่อการเดินทางเข้า-ออก ที่มีอยู่ในปัจจุบัน
เสนอให้การขยายถนนในเขตชุมชนบ้านสบป่อง เป็นแบบทาสีตีเส้นเพื่อลดผลกระทบกับพื้นที่ของประชาชน และออกแบบทางหลวงจากกึ่งกลางถนนปัจจุบันออกไปเท่าๆ กันทั้งสองฝั่งถนน เพื่อป้องกันการเกิดความขัดแย้งในชุมชน	ในบริเวณเขตชุมชนบ้านสบป่อง อ.ปางมะผ้า เป็นชุมชนขนาดใหญ่ มีอาคารบ้านเรือนหนาแน่นก่อสร้างประชิดเขตทางหลวงที่ปรึกษาจึงออกแบบเป็นถนนขนาด 6 ช่องจราจร เกาะกลางแบบเกาะยก (Raised Median) กว้าง 2.00 เมตร ช่องจราจรกว้างช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทางด้านนอกกว้างข้างละ 2.50 เมตร ทางเท้ากว้างข้างละ 3.45 เมตร ทำให้มีพื้นที่เกาะกลางและทางเท้าให้คนใช้ประโยชน์ได้อย่างสะดวกและปลอดภัย และมีพื้นที่ก่อสร้างจุดกลับรถได้สะดวกปลอดภัยมากยิ่งขึ้น
เสนอให้พิจารณาบางช่วงพื้นที่ที่ฝั่งหนึ่งเป็นชุมชน อีกฝั่งเป็นส่วนราชการ อยากให้พิจารณาขยายถนนด้านที่เป็นส่วนราชการ เพราะจะช่วยลดผลกระทบจากชุมชน	ที่ ปรึกษารับข้อเสนอแนะดังกล่าวไปพิจารณาประกอบการศึกษาให้มีความเหมาะสมต่อไป
เสนอให้ออกแบบสะพานลอยคนเดินข้ามบริเวณโรงเรียนอนุบาลปางมะผ้า เพื่อความปลอดภัยของผู้ปกครองและนักเรียน	โครงการขอรับความคิดเห็นดังกล่าวมาใช้ประกอบการออกแบบรายละเอียดโครงการให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป ทั้งนี้ ในการออกแบบสะพานลอยนั้นจะต้องมีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ อีกทั้งจะต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของอาคารหรือสถานที่ใกล้เคียงกับเชิงลาดของสะพานลอยคนข้ามด้วย



ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นความคิดเห็นและข้อเสนอแนะการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) (ต่อ)

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
เสนอให้ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณพื้นที่ชุมชนและสถานที่ราชการ	ในเบื้องต้นที่ปรึกษาได้ออกแบบติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณชุมชน ทางแยกที่สำคัญ และบริเวณจุดกลับรถ
เสนอให้ออกแบบติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างในบริเวณโรงเรียนอนุบาลปางมะผ้า	
ปัจจุบันวัดสบป่องได้รับผลกระทบจากน้ำไหลจากภูเขาทำให้กำแพงวัดได้รับความเสียหาย จึงขอให้โครงการช่วยออกแบบทางระบายน้ำเพื่อลดผลกระทบดังกล่าว	ที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะดังกล่าวไปพิจารณาประกอบการศึกษาให้มีความเหมาะสมต่อไป
กลุ่มที่ 3 (อ.ปาย) วันพฤหัสบดีที่ 20 กุมภาพันธ์ 2568 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 3 รพ.ปาย ตำบลเวียงใต้ อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน	
1.ด้านวิศวกรรมและจราจร	
เสนอให้พิจารณาออกแบบทางแยกเข้าโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 22 โรงเรียนบ้านแม่มาเต็ง ให้มีความสะดวกปลอดภัยมากยิ่งขึ้น เพราะมีประชาชน ผู้ปกครองและนักเรียนเข้า-ออก จำนวนมาก	ที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะดังกล่าวไปพิจารณาประกอบการศึกษาให้มีความเหมาะสมต่อไป
ปัจจุบันทางหลวงโครงการระหว่างบ้านแม่มาเต็ง บ้านแม่และบ้านปางแปก ไม่มีไฟฟ้าส่องสว่าง และเป็นทางภูเขา จึงขอให้พิจารณาออกแบบติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทาง	ในเบื้องต้นที่ปรึกษาได้ออกแบบติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณชุมชน ทางแยกที่สำคัญ และบริเวณจุดกลับรถ
เสนอให้บริษัทที่ปรึกษาเก็บข้อมูลประเภทของรถที่มาใช้เส้นทาง เมื่อก่อสร้างและเปิดให้บริการแล้วมีปริมาณรถบรรทุกสินค้าการเกษตรเพิ่มขึ้นหรือไม่ เพราะเป็นตัวชี้วัดว่าหากมีปริมาณรถบรรทุกมากขึ้น มีความเป็นไปได้ว่าประชาชนในพื้นที่ทำการเกษตรเพิ่มขึ้น ทำให้ผืนป่าลดลง	การศึกษาพื้นที่ป่าลดลงจากการทำเกษตรของประชาชนในพื้นที่ทำให้พื้นที่ป่าลดลงหรือไม่นั้นอยู่นอกเหนือภารกิจของกรมทางหลวง อาจจะต้องให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ กระทรวงเกษตร และหน่วยงานของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมร่วมกันศึกษาต่อไป
เสนอให้มีการปรับปรุงเส้นทางบ้านน้ำฮู-จุดชมวิวทะเลหมอกหุบไหล่ ให้สามารถใช้เดินทางได้สะดวกปลอดภัยมากยิ่งขึ้น	ที่ปรึกษาไม่สามารถออกแบบถนนดังกล่าวได้เนื่องจากอยู่นอกเหนือความรับผิดชอบของโครงการ ทั้งนี้ ที่ปรึกษาขอรับประเด็นเสนอให้กรมทางหลวงพิจารณาต่อไป และบริเวณจุดเชื่อมต่อต่าง ๆ ตามแนวเส้นทางโครงการจะมีการปรับระดับความชันให้มีความปลอดภัยและสอดคล้องต่อการเดินทางเข้า-ออก ที่มีอยู่ในปัจจุบัน
เสนอให้ขยายปรับทางโค้งในแนวเส้นทางโครงการให้มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะช่วงทางโค้งลงเขา รถจะใช้ความเร็วสูงทำให้เกิดอันตราย	ถนนบริเวณพื้นที่เขาที่มีความแคบแคียว รัศมีโค้งน้อย ส่งผลให้การเดินทางล่าช้าและเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย ที่ปรึกษาจึงออกแบบปรับรัศมีโค้งให้กว้างขึ้น เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว และพิจารณาการปรับแนวเส้นทางให้อยู่ใกล้เคียงกับแนวถนนเดิมให้มากที่สุด เพื่อลดผลกระทบต่อารเวนคืนพื้นที่ของประชาชน
กังวลเรื่องการบรรทุกน้ำหนักเกินทำให้ผิวจราจรชำรุดเสียหายและทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เส้นทาง	ที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะดังกล่าวไปพิจารณาประกอบการศึกษาให้มีความเหมาะสมต่อไป
เสนอให้มีการก่อสร้างเป็นขั้นบันไดคอนกรีต และปลูกต้นไม้ เช่น สนสามใบ เป็นต้น เพื่อกันดินถล่ม	ในการดำเนินงานโครงการจะมีการออกแบบและการเสริมความแข็งแรงให้แก่ลาดตัดคันทาง (Cut Slope) การป้องกัน



ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นความคิดเห็นและข้อเสนอแนะการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนา
โครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) (ต่อ)

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
	เสถียรภาพของเชิงลาดงานดินตัดและงานดินถม ตามมาตรฐานการป้องกันการพังทลายสำหรับบริเวณที่ลาดเชิงเขา
เสนอให้มีจุดพักรถก่อนเข้าบ้านไทรงาม พร้อมทั้ง ออกแบบให้มีไฟฟ้าส่องสว่างให้เพียงพอต่อความปลอดภัย เพราะมีนักท่องเที่ยวจำนวนมากผ่านแยกดังกล่าว เพื่อเข้าไปที่บ่อน้ำพุร้อนไทรงาม	ในเบื้องต้นที่ปรึกษาได้ออกแบบติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณชุมชน ทางแยกที่สำคัญ และบริเวณจุดกลับรถ
อยากทราบว่าพื้นที่ที่จะขยายถึงบ้านเรือนประชาชนหรือไม่ ถ้าการขยายถนนเข้ามาในพื้นที่บ้านจะมีการเวนคืนหรือไม่ และคิดราคาเวนคืนอย่างไร	ในการดำเนินงานโครงการนั้นหากมีผลกระทบต่อพื้นที่ของประชาชนที่มีเอกสารสิทธิ์ โครงการจะใช้หลักเกณฑ์ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการเวนคืนและการได้มา ซึ่งออกสภาริมทรัพย์ พ.ศ.2562 ซึ่งค่าทดแทนต่างๆ จะเป็นไปตามกฎหมายกำหนด อย่างไรก็ตาม หากพบว่าประชาชนมีการรุกล้ำไหล่ทาง หรือ เขตทางหลวง กรมทางหลวงมีสิทธิ์ดำเนินการพัฒนาโครงการในเขตทางหลวงเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเดินทางของประชาชนในภาพรวมต่อไป
มีความกังวลว่าการดำเนินงานโครงการจะมีการปรับระดับคันทางถนนให้สูงขึ้นกว่าปัจจุบัน ซึ่งส่งผลให้ที่ปกกาศัยต่ำกว่าถนน และทำให้การเข้า-ออกบ้านไม่สะดวกปลอดภัย จึงขอให้การดำเนินงานโครงการให้ระดับถนนเท่าถนนเดิม	ที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะดังกล่าวไปพิจารณาประกอบการศึกษาให้มีความเหมาะสมต่อไป
เสนอให้ออกแบบระบบระบายน้ำจากบริเวณร้านครัวสายน้ำปาย - ดอยกุงเปา ให้เพียงพอ	แนวคิดการออกแบบระบบระบายน้ำของโครงการจะก่อสร้างร่องน้ำข้างถนน (Longitudinal Drain) เพื่อรับน้ำจากผิวทางและรวบรวมน้ำไปปล่อยบริเวณลำน้ำธรรมชาติจุดใกล้เคียง ซึ่งบริเวณลำน้ำธรรมชาติ ทางโครงการจะออกแบบเป็นอาคารระบายน้ำตามขวาง (Cross Drain) มีลักษณะเป็นท่อกลม ท่อเหลี่ยม หรือสะพาน ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่จะไหลผ่าน โดยการออกแบบระบบระบายน้ำดังกล่าวทางโครงการจะใช้มาตรฐานการออกแบบของกรมทางหลวง
เสนอให้ออกแบบแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังบริเวณปายนานาพันธ์ และบริเวณแยกมอนตีส ให้มีประสิทธิภาพ	
เสนอให้ออกแบบแก้ไขท่อระบายน้ำที่มีอยู่ให้เป็นท่อเหลี่ยม (box culvert)	
2.ด้านสิ่งแวดล้อม	
มีความกังวลเรื่องฝุ่นละออง และเสียง ทางเข้า-ออกบ้านระหว่างการก่อสร้าง	ในกรณีที่มียาอาคาร/สิ่งปลูกสร้างอยู่ประชิดแนวเขตทางนั้นโครงการจะมีการประเมินผลกระทบ เช่น ฝุ่นละอองจากการเปิดหน้าดิน เสียงและความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างฐานราก/เสียงจากการคมนาคมขนส่งเมื่อเปิดดำเนินการ เป็นต้น โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อให้ทราบถึงผลกระทบที่ชัดเจน เพื่อนำไปสู่การกำหนดมาตรการที่เหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ ก่อนการก่อสร้างโครงการจะมีการจัดทำแผนประชาสัมพันธ์การก่อสร้างให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องรับทราบอีกครั้ง



ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นความคิดเห็นและข้อเสนอแนะการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนา
โครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) (ต่อ)

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
เสนอให้มีการติดตั้งป้ายเตือนความปลอดภัย และสัญญาณไฟเตือนระหว่างการก่อสร้างให้ชัดเจน	ในเบื้องต้นที่ปรึกษาได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการก่อสร้าง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none">▪ แผนการจัดระบบจราจรระหว่างการก่อสร้างและก่อสร้างช่องจราจรพิเศษ/ช่องทางหยุดรถฉุกเฉินและจุดกลับรถ▪ จัดให้มีเครื่องหมายจราจรและติดตั้งป้ายเตือนต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นทางลาดชันและทางแยก▪ จัดให้มีไฟส่องสว่างในช่วงกลางคืนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้เส้นทาง▪ จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างมิให้เกิดขวางการจราจร หรือกีดขวางทางเข้า-ออกชุมชนหรือถนนท้องถิ่น

13. แผนการดำเนินงานในขั้นตอนต่อไป

13.1 การศึกษาด้านวิศวกรรม

โครงการจะนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาพิจารณาปรับปรุงรายละเอียดแนวเส้นทาง โครงสร้าง สะพาน ทางแยก ระบบระบายน้ำ การปรับปรุงภูมิทัศน์ ให้มีความเหมาะสม สอดคล้องกับสภาพพื้นที่และ การใช้งานของประชาชนในพื้นที่มากยิ่งขึ้น

13.2 ด้านสิ่งแวดล้อม

รวบรวมข้อเสนอแนะจากการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) มาตรการป้องกันและลด ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญของโครงการ เพื่อนำมาปรับปรุงและกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของโครงการให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

13.3 ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

1) ภายหลังจากประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) แล้วเสร็จ ที่ปรึกษาจะสรุปผลการรับฟังความคิดเห็น พร้อมทั้งเผยแพร่ผลการประชุมฯ ผ่านทางเว็บไซต์ของโครงการ www.1095แม่เฒ่าเต็ง-แม่ฮ่องสอน.com และ Line กลุ่มโครงการ (แม่เฒ่าเต็ง-แม่ฮ่องสอน ID : @026isfwo) พร้อมทั้งดำเนินการติดประกาศประชาสัมพันธ์ ณ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการในพื้นที่ ได้แก่ ศาลากลาง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ที่ว่าการอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน ที่ว่าการอำเภอปางมะผ้า ที่ว่าการอำเภอยาย ที่ทำการองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ (อบต./เทศบาล) และที่ทำการกำนัน ผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ศึกษาโครงการ

2) ดำเนินการจัดเตรียมแผนการสัมมนาสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3) เพื่อนำเสนอ สรุปผลการศึกษาด้านวิศวกรรม ด้านสิ่งแวดล้อม และผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน พร้อมทั้งเปิด โอกาสให้ผู้เข้าร่วมการประชุมได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เพื่อนำมาประกอบการจัดทำรายงานสรุปผล การศึกษาโครงการให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น พร้อมทั้งเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการผ่านเว็บไซต์ โครงการ และจัดเตรียมสื่อประกอบการประชุม ได้แก่ เอกสารประกอบการประชุมฯ แผ่นพับประชาสัมพันธ์ โครงการ และวีดิทัศน์ประกอบการประชุม

14. สถานที่ติดต่อและสอบถามข้อมูล



สำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง

2/486 ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ : 0 2354 6668-75 ต่อ 24038 โทรสาร : 0 2354 1034

อีเมล : surveydesign.doh@gmail.com



บริษัท บุญปัญญา เทคโนโลยี จำกัด

152 ซอย 24 ร่มเกล้า แขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ 10510

โทรศัพท์ : 0 2915 0983 โทรสาร : 0 2915 0986



บริษัท ฟิวเจอร์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง

กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์: 0 2182 9988 โทรสาร: 0 2136 4729



บริษัท อินทิเกรต เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

60/39 ม.12 ซอยรามอินทรา 40 แยก 33 ถนนรามอินทรา แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม

กรุงเทพมหานคร 10230 โทรศัพท์: 0 2509 1432 โทรสาร: 0 2944 5436

บริษัท แมคโครคอนซัลแตนท์ จำกัด



20 ซอยรัชดาภิเษก 36 (ซอยเสือใหญ่อุทิศ) ถนนรัชดาภิเษก

แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ : 0 2939 0511



บริษัท ดาวฤกษ์ คอมมูนิเคชั่นส์ จำกัด

428/139-140 หมู่บ้านเดอะรีเจนท์ สตรีท ถนนพระยาสุเรนทร์

แขวงบางชัน เขตคลองสามวา กรุงเทพฯ 10510

โทรศัพท์ : 0 2948 6014-8 โทรสาร : 0 2948 6013

ช่องทางการติดตามข้อมูลโครงการ



www.1095แม่น้ำเต็ง-แม่ฮ่องสอน.com



แม่น้ำเต็ง-แม่ฮ่องสอน ID : @026isfwo



กรมทงหลวง