



กรมทางหลวง

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษา
สำรวจและออกแบบ
ปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจร

บนทางหลวง หมายเลข 117

ช่วงจุดตัดทางหลวงหมายเลข 126 (แยกเอ็กซ์เรย์) –
จุดตัดทางหลวงหมายเลข 12 (แยกบ้านคลอง)



กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา



บริษัท วิศวกร จำกัด



บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด



บริษัท ลูเซ่ ครีเอชั่น จำกัด

เอกสารประกอบ
การประชุมเสนอแนวคิด
ในการกำหนดรูปแบบทางเลือก
การพัฒนาโครงการเบื้องต้น
(กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

สิงหาคม 2569



สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญรูป	ข
สารบัญตาราง	ง
1. ความเป็นมาของโครงการ	1
2. วัตถุประสงค์	2
3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ	2
4. พื้นที่โครงการ	3
5. ขอบเขตการศึกษา	5
5.1 งานด้านวิศวกรรม	6
5.2 งานด้านสิ่งแวดล้อม	48
5.3 งานการมีส่วนร่วมของประชาชน	69
6. ระยะเวลาในการดำเนินงาน	81
7. การดำเนินงานในขั้นตอนต่อไป	81
8. สถานที่ติดต่อและสอบถามข้อมูล	83



สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 4-1 แผนที่แสดงที่ตั้งแนวทางหลวงของโครงการ	4
รูปที่ 5.1.1-1 สภาพปัจจุบันทางหลวงของโครงการ	7
รูปที่ 5.1.1-2 แผนที่แสดงแนวทางหลวงของโครงการ	8
รูปที่ 5.1.1-3 สภาพทั่วไปตามแนวทางหลวงโครงการ	9
รูปที่ 5.1.2-1 โครงข่ายถนนที่สำคัญและมีผลกระทบต่อถนนโครงการฯ	12
รูปที่ 5.1.2-2 แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม	13
รูปที่ 5.1.2-3 ผลการสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรรวมทั้งระบบโครงข่าย (วันทำงานต้นสัปดาห์)	15
รูปที่ 5.1.2-4 ผลการสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรรวมทั้งระบบโครงข่าย (วันทำงานต้นสัปดาห์)	16
รูปที่ 5.1.2-5 ผลการวิเคราะห์คาดการณ์ปริมาณจราจรบนถนนโครงข่ายในอนาคต	18
รูปที่ 5.1.2-6 ผลการวิเคราะห์คาดการณ์ปริมาณจราจรบนถนนโครงข่าย พ.ศ. 2575	18
รูปที่ 5.1.2-7 ผลการวิเคราะห์คาดการณ์ปริมาณจราจรบนถนนโครงข่าย พ.ศ. 2599	19
รูปที่ 5.1.2-8 ระดับการให้บริการของถนน	20
รูปที่ 5.1.2-9 ผลการวิเคราะห์คาดการณ์ระดับการให้บริการบนถนนโครงข่ายในอนาคต	21
รูปที่ 5.1.2-10 ผลการวิเคราะห์คาดการณ์ระดับการให้บริการบนถนนโครงข่าย พ.ศ. 2575	21
รูปที่ 5.1.2-11 ผลการวิเคราะห์คาดการณ์ระดับการให้บริการบนถนนโครงข่าย พ.ศ. 2599	22
รูปที่ 5.1.3-1 รูปแบบแนวคิดทางหลวงโครงการ ช่วง กม.123+500 (บริเวณแยกเอ็กซ์เรย์) ถึง กม.124+444 (บริเวณแยกต้นหว่า) พัฒนาขยายเต็มเขตทางกว้าง 60 เมตร ช่วงปรับปรุงทางแยก	25
รูปที่ 5.1.3-2 รูปตัดทางหลวงโครงการเดิมช่วง กม.124+444 (บริเวณแยกต้นหว่า) ถึง กม.127+586 (หน้าตลาดนัดไดโนเสาร์) เขตทางกว้าง 40 เมตร	25
รูปที่ 5.1.3-3 รูปตัดทางหลวงโครงการเดิม ช่วง กม.127+586 (หน้าตลาดนัดไดโนเสาร์) ถึง กม.128+485 (บริเวณแยกไชนาภาพ) เขตทางกว้าง 30 เมตร	26
รูปที่ 5.1.3-4 รูปตัดทางหลวงโครงการเดิม ช่วง กม.128+485 (บริเวณแยกไชนาภาพ) ถึง กม.129+643 (บริเวณแยกบ้านคลอง) เขตทางกว้าง 20 เมตร	26
รูปที่ 5.1.3-5 แพลนทางแยกปัจจุบัน ทางแยกระดับพื้น (แยกเอ็กซ์เรย์)	27
รูปที่ 5.1.3-6 รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 1 ขยายทางแยกระดับพื้น ควบคุมด้วยสัญญาณไฟจราจร (แยกเอ็กซ์เรย์)	28
รูปที่ 5.1.3-7 รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 2 สะพานยกระดับแบบเชื่อมตรง ข้ามทางหลวงหมายเลข 117 (แยกเอ็กซ์เรย์)	29
รูปที่ 5.1.3-8 รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 3 สะพานยกระดับแบบข้ามทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 117 (แยกเอ็กซ์เรย์)	30
รูปที่ 5.1.3-9 รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 4 สะพานยกระดับแบบวนข้ามทางหลวงหมายเลข 117 (แยกเอ็กซ์เรย์)	32
รูปที่ 5.1.3-10 รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 5 ทางลอดลดระดับ ลอดทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 117 (แยกเอ็กซ์เรย์)	33
รูปที่ 5.1.3-11 แพลนทางแยกปัจจุบัน ทางแยกระดับพื้น (แยกต้นหว่า)	34
รูปที่ 5.1.3-12 รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 1 ขยายทางแยกระดับพื้น (แยกต้นหว่า)	35
รูปที่ 5.1.3-13 รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 2 สะพานยกระดับแบบข้ามทางแยกตาม แนวทางหลวงหมายเลข 117 (แยกต้นหว่า)	36



สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 5.1.3-14 รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 3 สะพานยกระดับแบบเชื่อมต่อตรง ข้ามทางหลวงหมายเลข 117 (แยกต้นหว้า)	37
รูปที่ 5.1.3-15 รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 4 ทางลอดลดระดับ ลอดทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 117 (แยกต้นหว้า)	39
รูปที่ 5.1.3-16 แปลนทางแยกปัจจุบัน ทางหลวงหมายเลข 117 ที่ กม.128+425 ตัดกับถนนไชยานุภาพ และที่ กม.128+620 ตัดกับถนนสีหราชเดโชชัย 14 และถนนพระลือ 1 (แยกขุนวาย)	40
รูปที่ 5.1.3-17 รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 2 สะพานยกระดับแบบข้ามทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 117 ที่ กม.128+425 (แยกไชยานุภาพ) และที่ กม.128+620 (แยกขุนวาย)	41
รูปที่ 5.1.3-18 รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 3 ทางลอดลดระดับ ลอดทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 117 ที่ กม.128+425 (แยกไชยานุภาพ) และที่ กม.128+620 (แยกขุนวาย)	43
รูปที่ 5.1.3-19 แปลนทางแยกปัจจุบันทางหลวงหมายเลข 117 ที่ กม.129+643 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 12 (แยกบ้านคลอง)	44
รูปที่ 5.1.3-20 รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 1 ปรับปรุงทางแยกระดับพื้น และสัญญาณไฟจราจร (แยกบ้านคลอง)	45
รูปที่ 5.1.3-21 รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 2 สะพานยกระดับแบบข้ามทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 12 (แยกบ้านคลอง)	46
รูปที่ 5.1.3-22 รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 3 ทางลอดลดระดับ ลอดทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 12 (แยกบ้านคลอง)	47
รูปที่ 5.2-1 ขั้นตอนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	50
รูปที่ 5.2-2 แผนที่แสดงตำแหน่งโบราณสถานที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง	52
รูปที่ 5.2-3 แผนที่แสดงลักษณะการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองพิษณุโลก พ.ศ. 2553	56
รูปที่ 5.2-4 แผนที่แสดงตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง	60
รูปที่ 5.2-5 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน	62
รูปที่ 5.2-6 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ	63
รูปที่ 5.2-7 โบราณสถานสำคัญภายในวัดจุฬามณี	66
รูปที่ 5.2-8 สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปภายในคริสตจักรแห่งนิมิตพิษณุโลก	67
รูปที่ 5.2-9 สภาพปัจจุบันศาลเจ้าพ่อทะเลแก้วตั้งอยู่ริมทางหลวงหมายเลข 117	68
รูปที่ 5.2-10 โบราณสถานสำคัญภายในวัดยาง	68
รูปที่ 5.3-1 แนวทางการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	72
รูปที่ 5.3.3-1 ภาพบรรยากาศการผู้เข้าร่วมการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)	73



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4-1 พื้นที่ศึกษาโครงการ	3
ตารางที่ 5-1 ขอบเขตการศึกษา	5
ตารางที่ 5.1.2-1 ระดับการให้บริการบริเวณทางแยกเทียบรถนั่งส่วนบุคคล	22
ตารางที่ 5.1.2-2 สรุปรบบควบคุมทางแยกในแต่ละช่วงปีการคาดการณ์	23
ตารางที่ 5.1.3-1 สรุปรูปแบบเบื้องต้นการพัฒนาช่วงทางหลวงโครงการ ทล.117	24
ตารางที่ 5.2-1 ผลการตรวจสอบข้อมูลโบราณสถานฯ ในระยะ 500 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	51
ตารางที่ 5.2-2 ผลการตรวจสอบโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ	53
ตารางที่ 5.2-3 พื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง	57
ตารางที่ 5.2-4 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	61
ตารางที่ 5.2-5 ดัชนีตรวจวัดคุณภาพอากาศ วิธีการเก็บตัวอย่าง และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ	64
ตารางที่ 5.2-6 ดัชนีตรวจวัดระดับเสียง วิธีการตรวจวัด วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์	64
ตารางที่ 5.2-7 ดัชนีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน	65
ตารางที่ 5.2-8 โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี และแหล่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม ในพื้นที่ศึกษาตลอดแนวเส้นทางโครงการ	66
ตารางที่ 5.3-1 กลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน	69
ตารางที่ 5.3.3-1 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)	74

1. ความเป็นมาของโครงการ

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 117 สายนครสวรรค์ - จุดผ่านแดนภูดู่ (รวมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1325, 1104 และ 1047 สายคลองเมม - ม่วงเจ็ดต้น) เป็นทางหลวงแผ่นดินสายหลักที่เชื่อมการขนส่งจราจรระหว่างจังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร และจังหวัดพิษณุโลก และเป็นทางหลวงสายรองในช่วงจังหวัดพิษณุโลกถึงจังหวัดอุตรดิตถ์ ปัจจุบันทางหลวงหมายเลข 117 ช่วง จุดตัดทางหลวงหมายเลข 126 (แยกเอ็กซ์เรย์) - จุดตัดทางหลวงหมายเลข 12 (แยกบ้านคลอง) เกิดปัญหาการติดขัดของการจราจรโดยเฉพาะในช่วงโมงเร่งด่วน เนื่องจากบริเวณสองข้างทางมีชุมชนหนาแน่น มีสถานที่สำคัญหลายแห่ง ทั้งพื้นที่ธุรกิจ และแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ทำให้เกิดความไม่สะดวก และความล่าช้าในการเดินทาง อีกทั้งทางหลวงสายนี้ยังมีข้อจำกัดทางด้านพื้นที่ในการขยายถนน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการสำรวจและออกแบบปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 117 ช่วงดังกล่าวและโครงข่ายทางหลวงใกล้เคียง ทำให้สามารถเดินทางได้สะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยมากขึ้น

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจร บนทางหลวงหมายเลข 117 ช่วง จุดตัดทางหลวงหมายเลข 126 แยกเอ็กซ์เรย์ - จุดตัดทางหลวงหมายเลข 12 (แยกบ้านคลอง) เป็นงานสำรวจและออกแบบปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจรบนทางหลวงโครงการ เนื่องจากปัจจุบันเกิดปัญหาการติดขัดของการจราจร โดยเฉพาะในช่วงโมงเร่งด่วน สองข้างทางมีชุมชนหนาแน่น มีสถานที่สำคัญหลายแห่ง ทั้งพื้นที่ธุรกิจ และแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ อีกทั้งยังมีข้อจำกัดทางด้านพื้นที่ในการขยายถนน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการสำรวจและออกแบบปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจรบนทางหลวงโครงการ และโครงข่ายทางหลวงใกล้เคียง ให้สามารถเดินทางได้สะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยมากขึ้น

ทั้งนี้ จากการตรวจสอบพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง ในเบื้องต้นพบโบราณสถานจำนวน 1 แห่ง ได้แก่ วัดจุฬามณี ซึ่งขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถานตามประกาศกรมศิลปากร จึงเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาในขั้นตอนการขออนุมัติก่อนการพัฒนาโครงการ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2568 เพื่อให้เป็นไปตามมาตรา 48 แห่ง พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561 ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สอดคล้องกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมข้างต้น และเพื่อให้การพัฒนาโครงการเกิดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและสังคมรวมทั้งประชาชนที่อยู่บริเวณพื้นที่โครงการน้อยที่สุด

2. วัตถุประสงค์

2.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

2.1.1 เพื่อสำรวจและออกแบบรายละเอียดการแก้ไขปัญหารถจักรยานทางหลวงหมายเลข 117 ช่วงจุดตัดทางหลวงหมายเลข 126 (แยกเอ็กซ์เรย์) - จุดตัดทางหลวงหมายเลข 12 (แยกบ้านคลอง) ให้มีประสิทธิภาพและมาตรฐาน โดยให้มีความเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศและปริมาณจราจรในอนาคต

2.1.2 เพื่อจัดเตรียมเอกสารข้อมูลประกอบการประกวดราคาและประเมินราคา สำหรับการก่อสร้างและแก้ไขปัญหารถจักรยานทางหลวงหมายเลข 117 ช่วงจุดตัดทางหลวงหมายเลข 126 (แยกเอ็กซ์เรย์) - จุดตัดทางหลวงหมายเลข 12 (แยกบ้านคลอง)

2.2 วัตถุประสงค์ของการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

2.2.1 เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ และเหตุผลความจำเป็นของการพัฒนาโครงการอย่างถูกต้อง ชัดเจน รวมทั้งเข้าใจขั้นตอนและกระบวนการศึกษาของโครงการอย่างต่อเนื่องให้ผู้มีส่วนได้เสียประชาชนในท้องถิ่น องค์กรเอกชน เจ้าหน้าที่ของรัฐและประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการได้รับทราบ

2.2.2 เพื่อนำเสนอรูปแบบทางเลือกและหลักเกณฑ์การคัดเลือกรูปแบบทางเลือกที่เหมาะสม และนำเสนอแนวทางการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

2.2.3 เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสียกลุ่มต่างๆ ที่เกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ เพื่อให้ได้รูปแบบที่สอดคล้องกับพื้นที่และส่งผลกระทบต่อพื้นที่น้อยที่สุด

3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

3.1 แก้ไขปัญหารถจักรยานทางหลวงหมายเลข 117 ช่วงจุดตัดทางหลวงหมายเลข 126 (แยกเอ็กซ์เรย์) - จุดตัดทางหลวงหมายเลข 12 (แยกบ้านคลอง) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมาตรฐาน มีความเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศและปริมาณจราจรในอนาคต

3.2 เพื่อพัฒนาโครงการให้มีความสมบูรณ์ทางด้านวิศวกรรม สอดคล้องกับสภาพสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม

3.3 เพื่อเป็นโครงข่ายทางหลวงที่รองรับการเดินทางและขนส่งระหว่างจังหวัดนครสวรรค์ พิจิตร พิษณุโลก และอุตรดิตถ์ อย่างมีประสิทธิภาพ

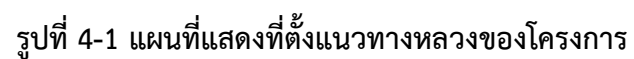


4. พื้นที่โครงการ

แนวเส้นทางโครงการตั้งอยู่บนทางหลวงหมายเลข 117 มีจุดเริ่มต้นโครงการที่ กม.123+500 โดยแนวทางหลวงโครงการตัดกับทางหลวงหมายเลข 126 ที่สามแยกเอ็กซ์เรย์ ประมาณ กม.123+742 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 1058 ที่สามแยกต้นหว้า ประมาณ กม.124+470 ตัดที่สามแยกถนนไชยานุภาพ ประมาณ กม.128+425 และตัดกับสี่แยกถนนสีหราชเดโชชัย ซอย 14 กับถนนพระลือ 1 ประมาณ กม.128+620 แล้วไปบรรจบกับทางหลวงหมายเลข 12 ที่สี่แยกบ้านคลอง ซึ่งเป็นจุดสิ้นสุดทางหลวงโครงการ บริเวณ กม.129+643 มีระยะทางรวมประมาณ 6.143 กิโลเมตร ตามแนวทางหลวงโครงการมีชุมชนหนาแน่น พื้นที่ธุรกิจ และแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญตลอดสองข้างทาง แสดงดังรูปที่ 4-1 โดยมีพื้นที่ศึกษาอยู่ในอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก ในพื้นที่ 4 ตำบล แสดงดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 พื้นที่ศึกษาโครงการ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล
พิษณุโลก	เมืองพิษณุโลก	1. ท่าทอง
		2. วัดจันทร์
		3. ในเมือง
		4. บ้านคลอง
1 จังหวัด	1 อำเภอ	4 ตำบล





5. ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตการศึกษาของโครงการ ประกอบด้วย งานสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานวิศวกรรมจราจร งานออกแบบรายละเอียด (Detailed Design) งานดำเนินการทางด้านสิ่งแวดล้อม และงานการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยสรุปขอบเขตของงาน ดังนี้

ตารางที่ 5-1 ขอบเขตการศึกษา

งานด้านวิศวกรรม	งานด้านสิ่งแวดล้อม	งานการมีส่วนร่วมของประชาชน
1. งานสำรวจและคาดการณ์ปริมาณจราจร และวิเคราะห์ระดับการให้บริการ 2. งานสำรวจแนวทางและระดับ 3. งานสำรวจตรวจสอบดินและวัสดุ 4. งานออกแบบรายละเอียดทาง 5. งานออกแบบรายละเอียดทางแยก 6. งานออกแบบโครงสร้างชั้นทาง งานฐานราก วิเคราะห์เสถียรภาพและการทรุดตัวของคันทาง (ถ้ามี) 7. งานออกแบบโครงสร้างสะพาน โครงสร้างทางแยกต่างระดับ อาคารระบายน้ำ และโครงสร้างอื่นๆ (ถ้ามี) 8. งานระบบระบายน้ำ 9. งานระบบไฟฟ้า 10. งานสถาปัตยกรรม 11. งานดำเนินการทางด้านสิ่งสาธารณูปโภค 12. งานคำนวณปริมาณงานก่อสร้างและประมาณราคา 13. งานวิเคราะห์แผนการพัฒนาโครงการ 14. งานจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน (ถ้ามี) 15. การถ่ายทอดเทคโนโลยี	1. รวบรวม ศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูล (สภาพเศรษฐกิจ สังคม การคมนาคมขนส่งผังเมืองการใช้ประโยชน์ที่ดิน นโยบาย และแผนยุทธศาสตร์จังหวัด ฯลฯ) 2. สำรวจพื้นที่โครงการ 3. ศึกษาสภาพสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ 4. ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) 5. ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมชั้นรายละเอียด (EIA)	1. การให้ข้อมูลข่าวสาร/การเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 2. การประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) 3. การประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) 4. การประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) 5. การประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3) 6. การประชาสัมพันธ์โครงการตลอดระยะเวลาในการศึกษาโครงการ Web : www.hw117-xray-bankhlong.com Facebook : ทล.117เอ็กซ์เรย์-บ้านคลอง line : ทล117แยกเอ็กซ์เรย์ (ID : @884bbseo)



5.1 งานด้านวิศวกรรม

5.1.1 สภาพปัจจุบันของทางหลวงโครงการ

ทางหลวงหมายเลข 117 ทางหลวงโครงการ มีจุดเริ่มต้นโครงการ กิโลเมตร (กม.) 123+500 บริเวณแยกเอ็กซ์เรย์ (หน้าเอ็มวัน นิสสัน สาขาพิษณุโลก ท่าทอง) ตำบลท่าทอง ในช่วง กม.123+500 ถึง กม.124+444 บริเวณแยกต้นหว้า (หน้าโลตัส ท่าทอง) เป็นผิวทางคอนกรีต ขนาด 6 ช่องจราจร ช่องละ 3.50 เมตร เกาะกลางแบบเกาะยกปูด้วยแผ่นพื้นคอนกรีต กว้าง 9.10 เมตร ไหล่ทางด้านในกว้าง 1.50 เมตร ไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร

ช่วง กม.124+444 บริเวณแยกต้นหว้า (หน้าโลตัส ท่าทอง) ถึง กม.127+586.560 (หน้าตลาดนัดไดโนเสาร์) เป็นผิวทางคอนกรีต ขนาด 8 ช่องจราจร ช่องละ 3.50 เมตร เกาะกลางแบบเกาะยกปลูกหญ้า กว้าง 5.10 เมตร ทางเท้ากว้าง 4.45 เมตร

ช่วง กม.127+586.560 (หน้าตลาดนัดไดโนเสาร์) ถึง กม.128+485 (บริเวณแยกไชยานุภาพ) เป็นผิวทางคอนกรีต ขนาด 6 ช่องจราจร ช่องละ 3 เมตร เกาะกลางแบบเกาะยกปลูกหญ้า กว้าง 4.60 เมตร ทางเท้ากว้าง 3.70 เมตร

ช่วง กม.128+485 (บริเวณแยกไชยานุภาพ) ถึงจุดสิ้นสุดโครงการ กม.129+643 (บริเวณแยกบ้านคลอง) เป็นผิวทางคอนกรีต ขนาด 4 ช่องจราจร ช่องละ 3.50 เมตร และ 3.00 เมตร เกาะกลางแบบเกาะทาสีตีเส้น ทางเท้ากว้าง 3.50 เมตร

ตามแนวทางหลวงโครงการสองข้างทางเป็นชุมชนและสถานประกอบการ อยู่ในพื้นที่อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก ตามแนวทางหลวงโครงการมีชุมชนหนาแน่น พื้นที่ธุรกิจ และแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ตลอดสองข้างทางแนวทางหลวงโครงการตัดกับทางหลวงหมายเลข 126 ที่สามแยกเอ็กซ์เรย์ ประมาณ กม.123+742 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 1058 ที่สามแยกต้นหว้าประมาณ กม.124+470 ตัดที่สามแยกถนนไชยานุภาพ ประมาณ กม.128+425 และตัดที่สี่แยกถนนสีหราชเดโชชัย 14 กับถนนพระลือ 1 ประมาณ กม.128+620 ทางหลวงโครงการไปบรรจบกับทางหลวงหมายเลข 12 ที่สี่แยกบ้านคลอง เป็นจุดสิ้นสุดทางหลวงโครงการ ที่ กม.129+643 โดยมีระยะทางรวมประมาณ 6.143 กิโลเมตร รายละเอียดแสดงดัง รูปที่ 5.1.1-1 และรูปที่ 5.1.1-2 สำหรับสภาพพื้นที่ปัจจุบันตามแนวทางหลวงของโครงการแสดงดังรูปที่ 5.1.1-3



กม.123+500 จุดเริ่มต้นโครงการบน ทล.117



กม.123+742 บน ทล.117 ตัด ทล.126



กม.124+470 บน ทล.117 ตัด ทล.1058



กม.128+425 บน ทล.117 ตัดถนนไชยานุภาพ

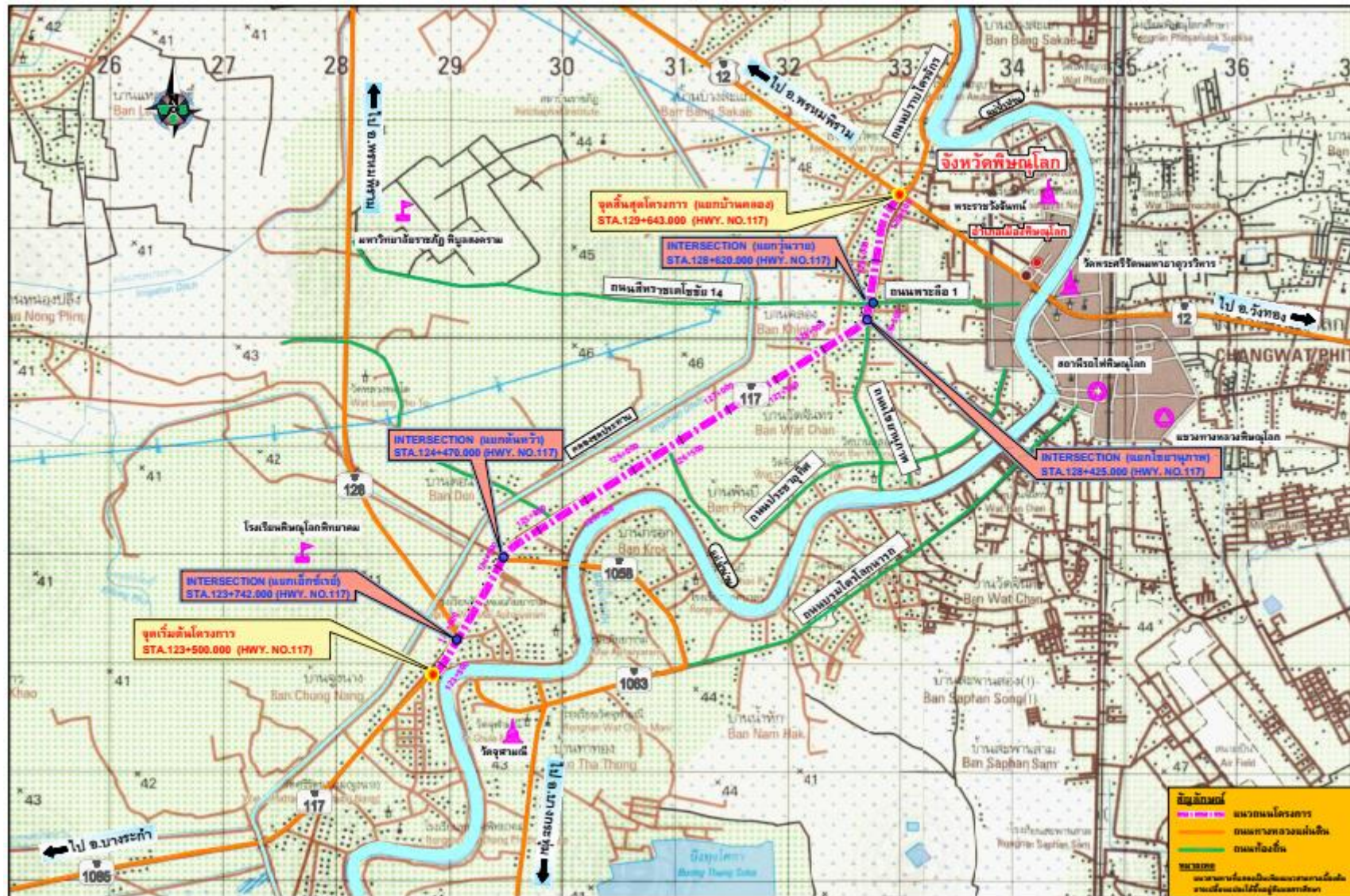


กม.128+620 บน ทล.117 ตัดถนนสีหราชเดโชชัย 14



กม.129+643 จุดสิ้นสุดโครงการ ทล.117 ตัด ทล.12

รูปที่ 5.1.1-1 สภาพปัจจุบันทางหลวงของโครงการ



รูปที่ 5.1.1-2 แผนที่แสดงแนวทางหลวงของโครงการ



รูปที่ 5.1.1-3 สภาพทั่วไปตามแนวทางหลวงโครงการ

5.1.2 การศึกษาด้านจราจร และการคาดการณ์จราจรในอนาคต

แนวเส้นทางโครงการเป็นส่วนหนึ่งของโครงข่ายถนนสายหลักของจังหวัดพิษณุโลก ทำหน้าที่เป็นเส้นทางเชื่อม (Connector) สำคัญในการคมนาคมขนส่ง โดยเชื่อมโยงการเดินทางระหว่างทางหลวงหมายเลข 117 (เส้นทางสายหลักจากภาคกลางเข้าสู่จังหวัดพิษณุโลก) กับทางหลวงหมายเลข 126 (ถนนวงแหวนรอบเมืองพิษณุโลก) และทางหลวงหมายเลข 12 ผ่านแยกบ้านคลอง เพื่อกระจายการเดินทางไปยังจังหวัดอื่นๆ เช่น สุโขทัย อุตรดิตถ์ เพชรบูรณ์หรือตาก ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ตลอดจนช่วยกระจายการเดินทางเข้าสู่เขตชุมชน ย่านพาณิชยกรรม และสถานศึกษาสำคัญ

ปัจจุบันบริเวณแนวเส้นทางประสบปัญหาการจราจรติดขัดสะสมและมีความหนาแน่นสูงมากในช่วงเวลาเร่งด่วน (เช้าและเย็น) เนื่องจากสองข้างทางมีการใช้ประโยชน์เต็มพื้นที่ในลักษณะเมืองผสมผสาน (Mixed-use) ทั้งอาคารพาณิชย์ ย่านธุรกิจ สถานที่ราชการ และสถานศึกษา ทำให้มีการเลี้ยวเข้า-ออกและการจอดรถชะลอตัวตลอดเส้นทาง ประกอบกับมีข้อจำกัดในการขยายเขตทางและการเกิดปัญหาจุดคอขวดบริเวณทางแยกต่างๆ เช่น แยกเอ็กซ์เรย์ แยกต้นหว้า แยกถนนไชยานุภาพ สี่แยกถนนสีหราชโคโซชัย (สี่แยกขุนวาย) และแยกบ้านคลอง ส่งผลให้ไม่สามารถรองรับปริมาณจราจรได้เพียงพอ

สำหรับรายละเอียดจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของแนวเส้นทาง มีดังนี้:

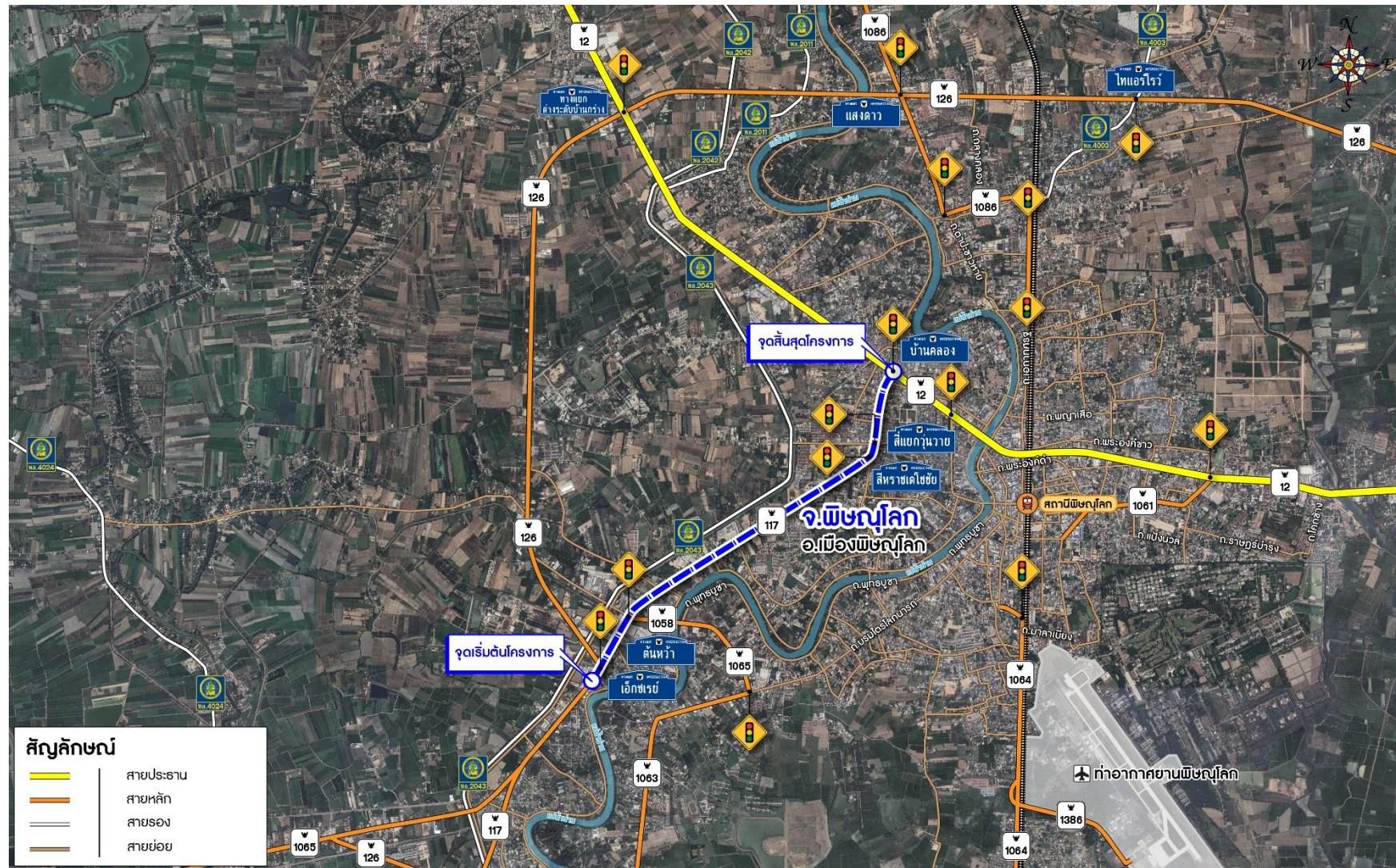
จุดเริ่มต้นโครงการ: บริเวณแยกเอ็กซ์เรย์ (กม.123+500) เชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 126 (ถนนวงแหวนรอบเมืองพิษณุโลก) ทำหน้าที่เป็นถนนวงแหวนสำหรับกระจายการเดินทางรอบเขตเมืองและเชื่อมโยงกับทางหลวงสายหลักในทุกทิศทาง โดยแยกดังกล่าวเป็นจุดเชื่อมต่อสำคัญเข้าสู่มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามทางด้านทิศเหนือ และมหาวิทยาลัยนเรศวรที่ตั้งถัดออกไปทางทิศใต้ตามแนวทางหลวงหมายเลข 117 รวมถึงเป็น "ประตูเมืองด้านใต้" ที่รับปริมาณจราจรจากภาคกลาง (จังหวัดนครสวรรค์และพิจิตร) รองรับการเดินทางของนักศึกษา บุคลากร และประชาชนในปริมาณมาก โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วน

แยกต้นหว้า แยกถนนไชยานุภาพ และสี่แยกขุนวาย เป็นทางแยกหลักที่รองรับการจราจรเข้าสู่ตัวเมืองพิษณุโลก พื้นที่โดยรอบเป็นย่านพาณิชยกรรมที่มีศูนย์การค้า สถานประกอบการ และกิจกรรมทางเศรษฐกิจอยู่จำนวนมาก และชุมชนดั้งเดิมเติบโตแทรกตัวอยู่อย่างหนาแน่นตลอดสองฝั่งทาง มีการใช้ประโยชน์เต็มพื้นที่ในลักษณะ เมืองผสมผสาน (Mixed-use) ด้านพาณิชยกรรมและบริการ ทำให้เกิดการเดินทางเพื่อทำงาน ติดต่อกิจการ และจับจ่ายใช้สอยตลอดทั้งวัน จึงเป็นจุดกระจายการเดินทางเข้าสู่พื้นที่เศรษฐกิจของเมือง และเป็นหนึ่งในทางแยกที่มีปริมาณการจราจรสูงของพื้นที่ศึกษา

จุดสิ้นสุดโครงการ: บริเวณแยกบ้านคลอง (กม.129+643) เชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 ซึ่งเป็นทางหลวงสายหลักในแนวตะวันออก-ตะวันตกของประเทศ บริเวณโดยรอบประกอบด้วยศูนย์การค้า (เซ็นทรัลพิษณุโลก) สถานศึกษา โรงแรม วัด หน่วยงานราชการ และชุมชนขนาดใหญ่ เชื่อมโยงการเดินทางระหว่างจังหวัดและการเดินทางผ่านพื้นที่ในปริมาณสูง ด้วยตำแหน่งที่เชื่อมต่อระหว่างโครงข่ายทางหลวงสายหลักกับโครงข่ายถนนภายในเมือง แยกบ้านคลองจึงเป็นจุดรวบรวมและกระจายการจราจรที่สำคัญของจังหวัด

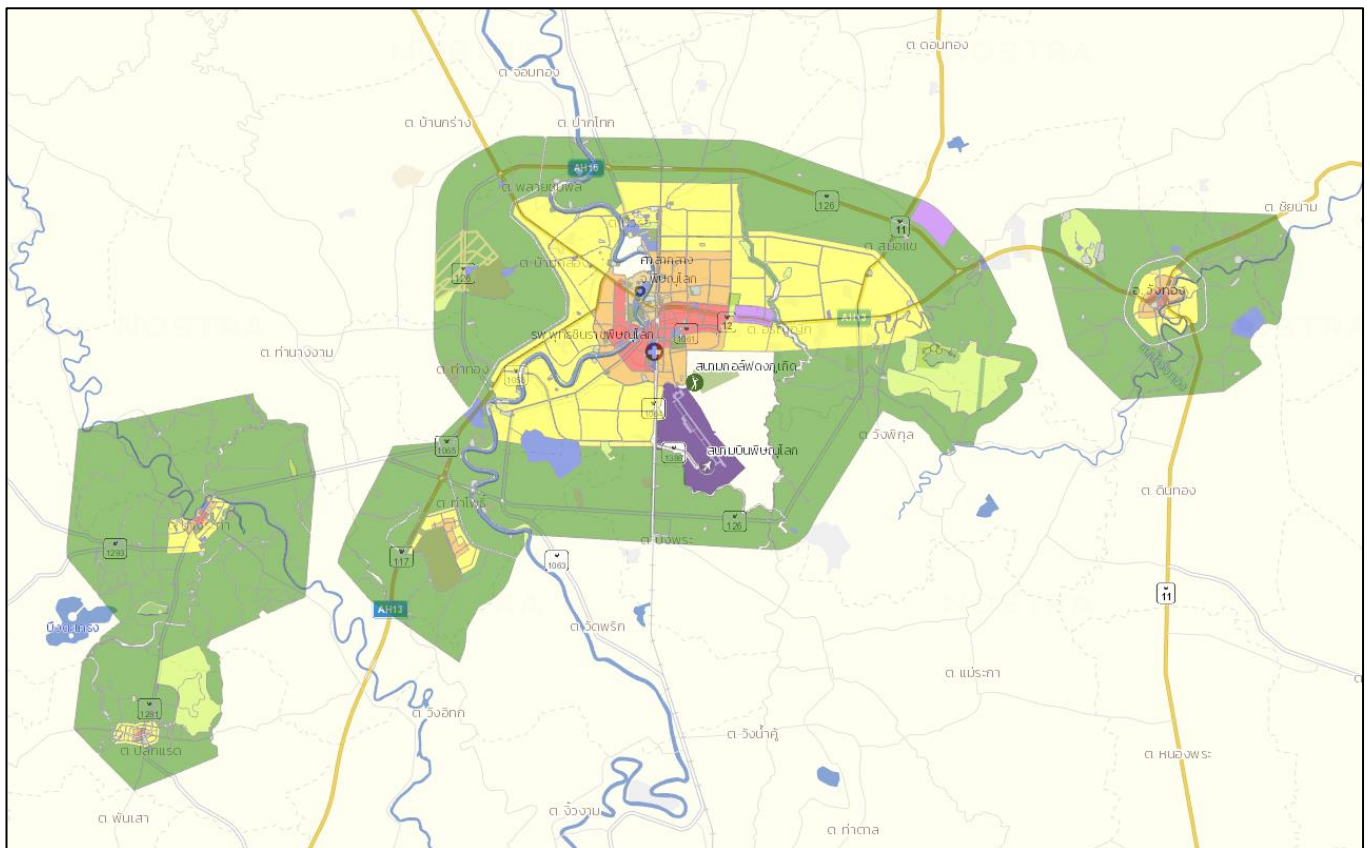


เนื่องจากพื้นที่โครงการมีแนวโน้มการเติบโตอย่างรวดเร็ว ทั้งการขยายตัวของย่านการค้าและการพัฒนาโครงการที่อยู่อาศัย บ้านจัดสรร หอพัก และคอนโดมิเนียม มีกิจกรรมทางเศรษฐกิจและปริมาณการเดินทางสูงมาก การหนาแน่นของโครงการที่อยู่อาศัย บริเวณรอบๆ ผ่านโครงข่ายทางหลวงสายหลักในเมืองส่งผลให้พื้นที่บริเวณดังกล่าวเปลี่ยนผ่านสู่การเป็น Urban Corridor (ระเบียงเศรษฐกิจเมือง) ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องออกแบบปรับปรุงและแก้ไขปัญหาจราจรบนทางหลวงหมายเลข 126 (แยกเอ็กซ์เรย์) ถึงทางหลวงหมายเลข 12 (แยกบ้านคลอง) และโครงข่ายทางหลวงใกล้เคียง เพื่อให้สามารถรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจและการอยู่อาศัยในอนาคตได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย ดังแสดงในรูปที่ 5.1.2-1



รูปที่ 5.1.2-1 โครงข่ายถนนที่สำคัญและมีผลกระทบต่อถนนโครงการฯ

อย่างไรก็ตามการเจริญเติบโตของพื้นที่โดยรอบยังคงต้องเป็นไปตามข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ได้มีการบังคับใช้อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ เมื่อพิจารณากฎกระทรวงบังคับใช้ผังเมือง และผลการทบทวนแผนงานโครงการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่โครงการฯ พบว่าบริเวณพื้นที่ตั้งโครงการฯ มีการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยกฎกระทรวงบังคับใช้ผังเมือง 1 ฉบับ ได้แก่ ผังเมืองรวมเมืองพิษณุโลก พ.ศ.2553 ในพื้นที่โครงการกำหนดไว้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (เขตสีเหลือง) ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (เขตสีส้ม) ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (เขตสีเขียว) เนื่องจากพื้นที่โครงการฯ เป็นพื้นที่เกษตรกรรมและแหล่งที่อยู่อาศัยปัจจัยเหล่านี้จึงส่งผลให้เกิดกิจกรรมการใช้ที่ดินที่มีความหลากหลายและหมายถึงการพัฒนาเมืองให้เกิดจุดดึงดูด และจุดกระจายปริมาณการจราจรที่มากยิ่งขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อปริมาณการจราจรทั้งบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และส่งผลให้ระบบโครงข่ายการเดินทาง มากขึ้นตามไปด้วย ดังแสดงในรูปที่ 5.1.2-2



รูปที่ 5.1.2-2 แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภททำกฎกระทรวง
ให้ใช้บังคับผังเมืองรวม



2) ผลการสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรบริเวณช่วงถนนและบริเวณทางแยก

- ปริมาณจราจรของวันทำงานต้นสัปดาห์ วันจันทร์ที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2569

- ตำแหน่งการสำรวจ MB 1 ปริมาณจราจรรวม 2 ทิศทาง จำนวน 2,546 คันต่อ 12 ชั่วโมง ปริมาณจราจรสูงสุดเกิดขึ้นในช่วงเวลา 17:30 - 18:30 น. มีปริมาณจราจร 365 คันต่อ 12 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 14.34 ของปริมาณจราจรต่อวัน

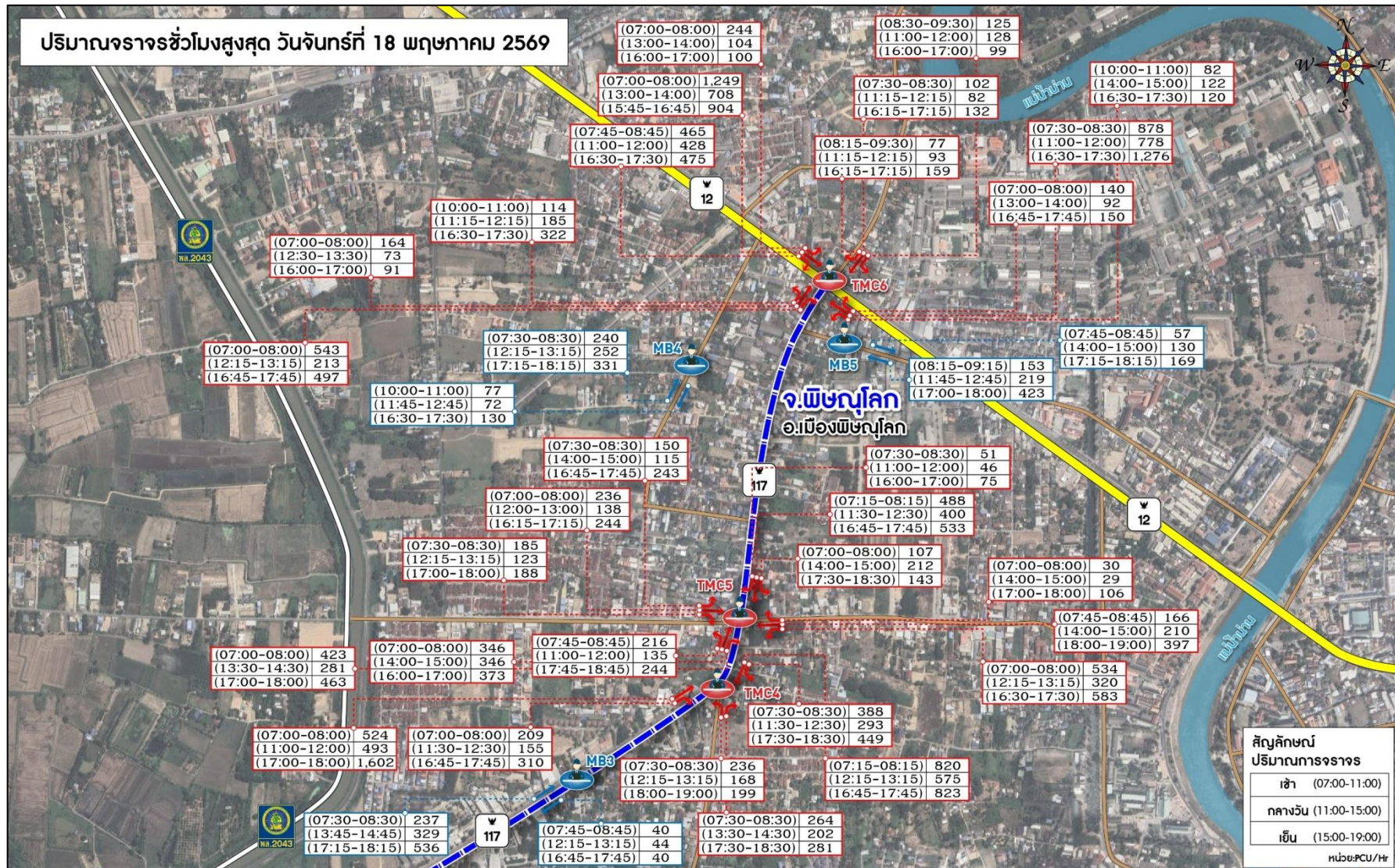
- ตำแหน่งการสำรวจ MB 2 ปริมาณจราจรรวม 2 ทิศทาง จำนวน 3,355 คันต่อ 12 ชั่วโมง ปริมาณจราจรสูงสุดเกิดขึ้นในช่วงเวลา 17:45 - 18:45 น. มีปริมาณจราจร 479 คันต่อ 12 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 14.28 ของปริมาณจราจรต่อวัน

- ตำแหน่งการสำรวจ MB 3 ปริมาณจราจรรวม 2 ทิศทาง จำนวน 4,868 คันต่อ 12 ชั่วโมง ปริมาณจราจรสูงสุดเกิดขึ้นในช่วงเวลา 18:00 - 19:00 น. มีปริมาณจราจร 810 คันต่อ 12 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 16.64 ของปริมาณจราจรต่อวัน

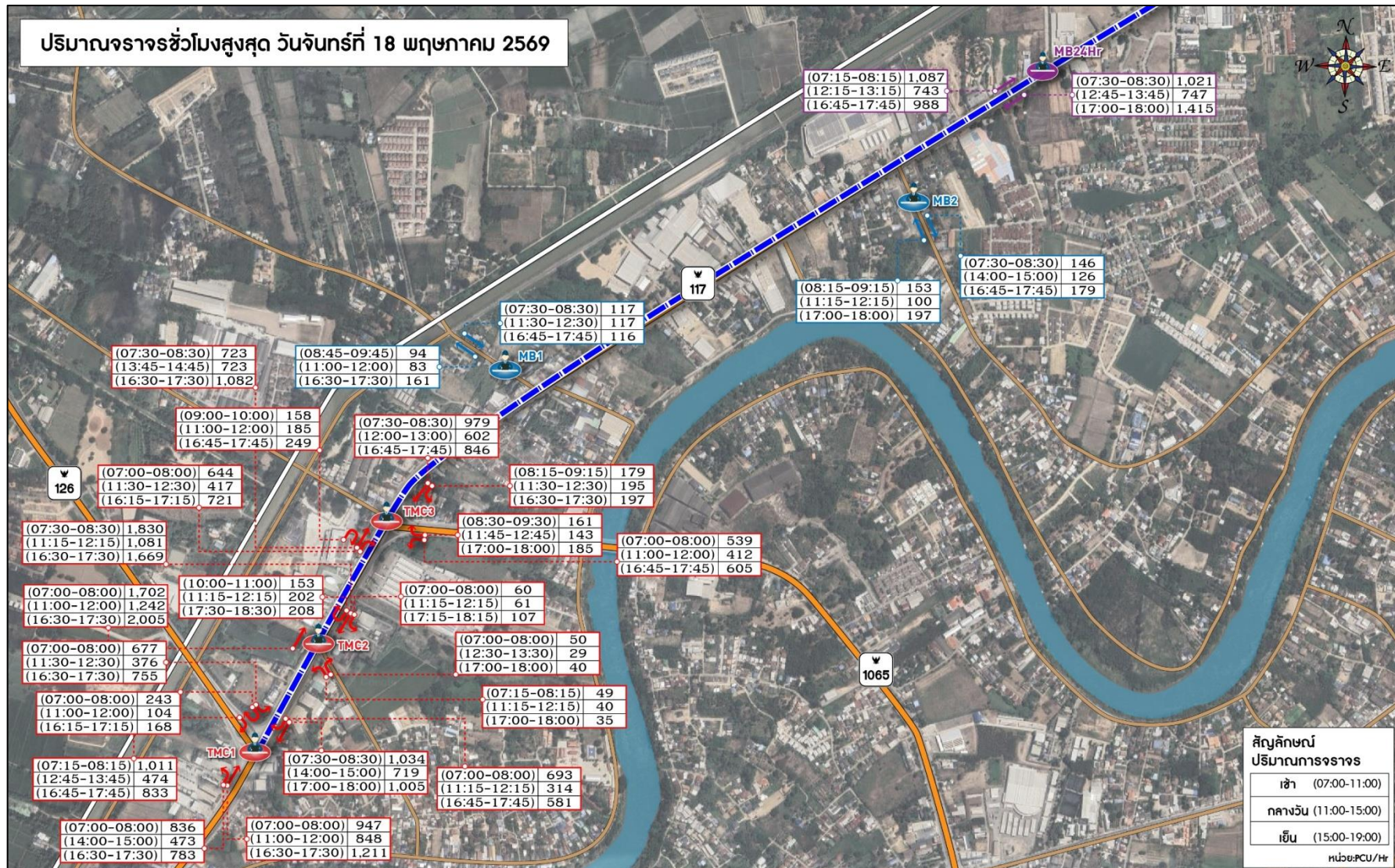
- ตำแหน่งการสำรวจ MB 4 ปริมาณจราจรรวม 2 ทิศทาง จำนวน 5,650 คันต่อ 12 ชั่วโมง ปริมาณจราจรสูงสุดเกิดขึ้นในช่วงเวลา 17:45 - 18:45 น. มีปริมาณจราจร 752 คันต่อ 12 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 13.31 ของปริมาณจราจรต่อวัน

- ตำแหน่งการสำรวจ MB 5 ปริมาณจราจรรวม 2 ทิศทาง จำนวน 6,078 คันต่อ 12 ชั่วโมง ปริมาณจราจรสูงสุดเกิดขึ้นในช่วงเวลา 18:00 - 19:00 น. มีปริมาณจราจร 1,065 คันต่อ 12 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 17.52 ของปริมาณจราจรต่อวัน

- ตำแหน่งการสำรวจ MB24Hr ปริมาณจราจรรวม 2 ทิศทาง จำนวน 28,921 คันต่อวัน ปริมาณจราจรสูงสุดเกิดขึ้นในช่วงเวลา 17:30 - 18:30 น. มีปริมาณจราจร 2,907 คันต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 10.05 ของปริมาณจราจรต่อวัน



รูปที่ 5.1.2-3 ผลการสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรรวมทั้งระบบโครงข่าย (วันทำงานต้นสัปดาห์)



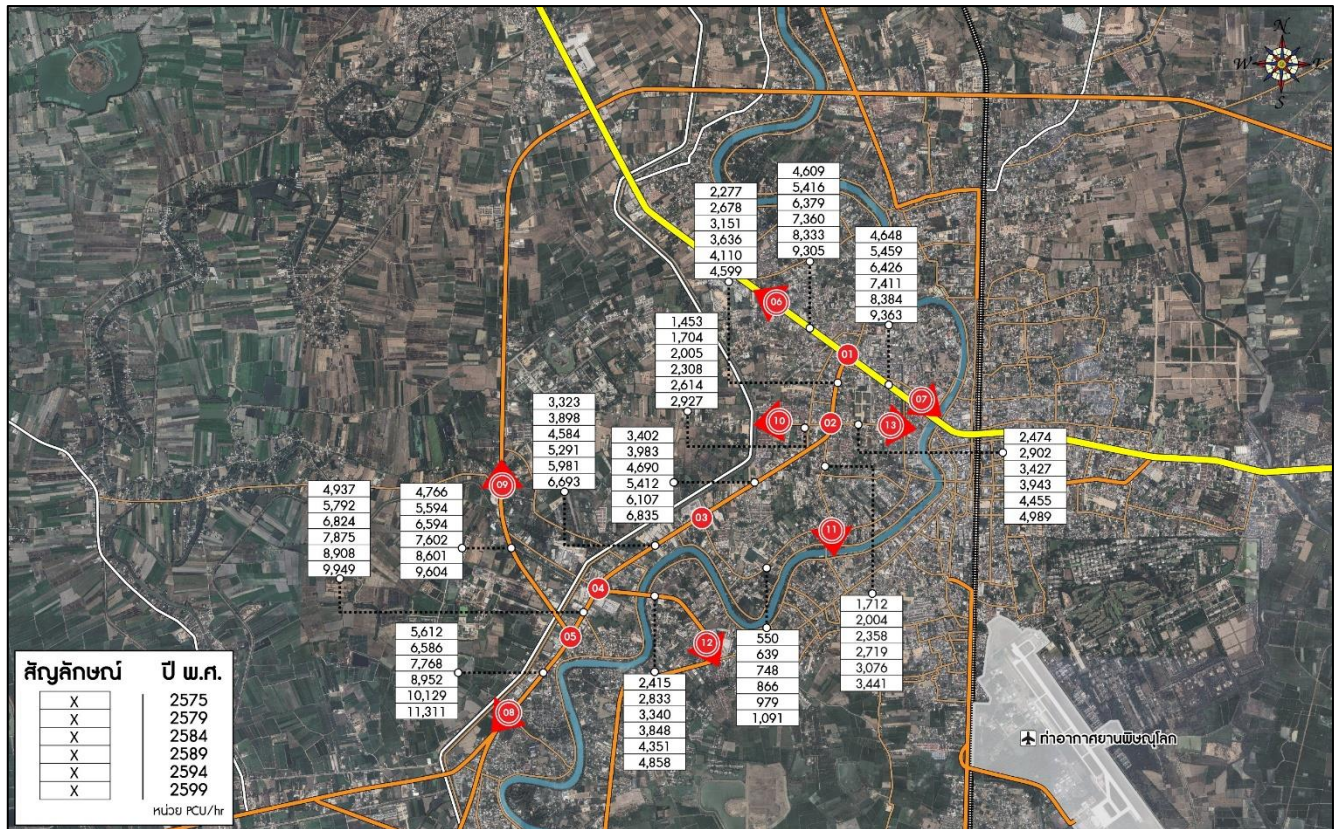
รูปที่ 5.1.2-4 ผลการสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรรวมทั้งระบบโครงข่าย (วันทำงานต้นสัปดาห์)



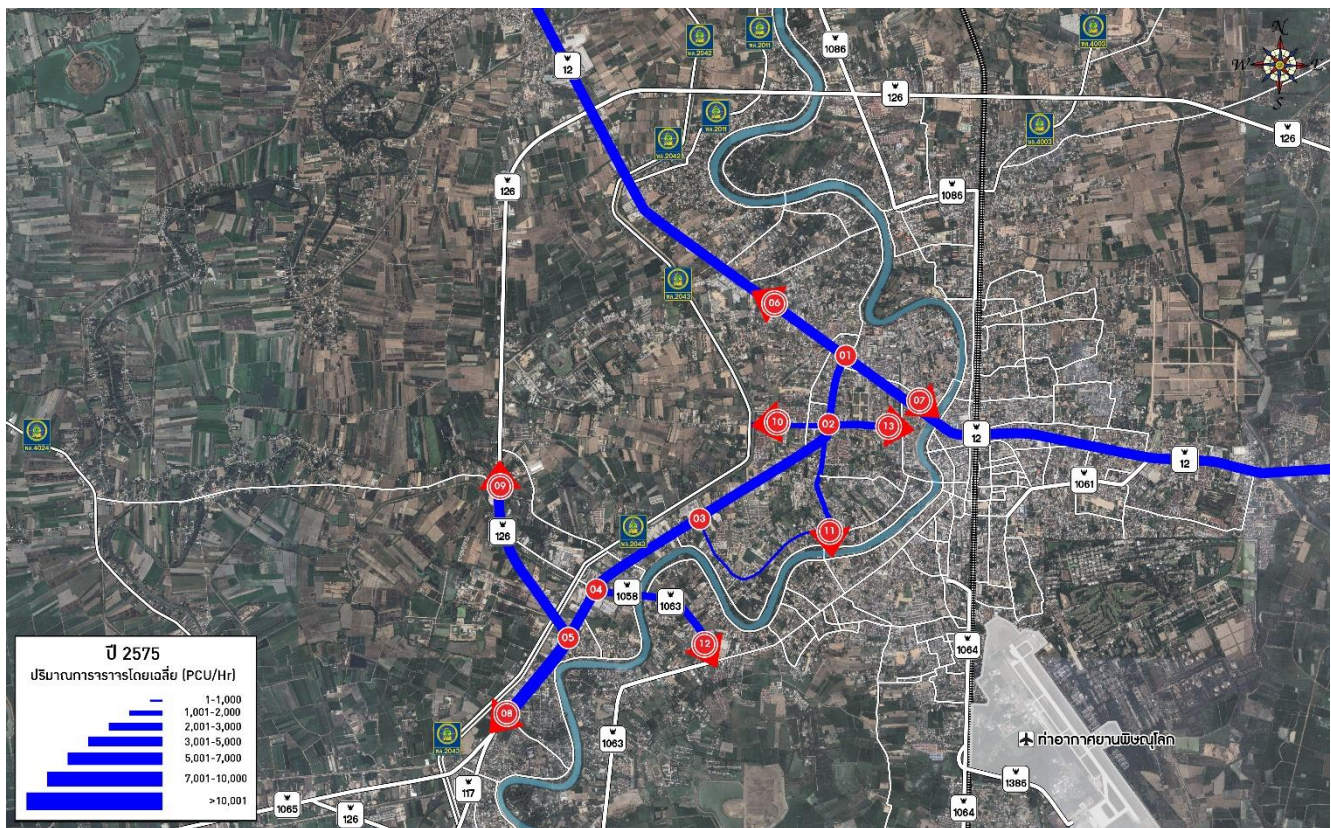
3) ผลการวิเคราะห์คาดการณ์ปริมาณการจราจรในอนาคต

ที่ปรึกษาได้วิเคราะห์คาดการณ์ปริมาณจราจรบนถนนโครงข่ายในอนาคต ระหว่างปี พ.ศ. 2575 - พ.ศ.2599 โดยแบ่งช่วงการวิเคราะห์ระยะเวลาการคาดการณ์ปริมาณจราจรออกเป็นทุก 5 ปี

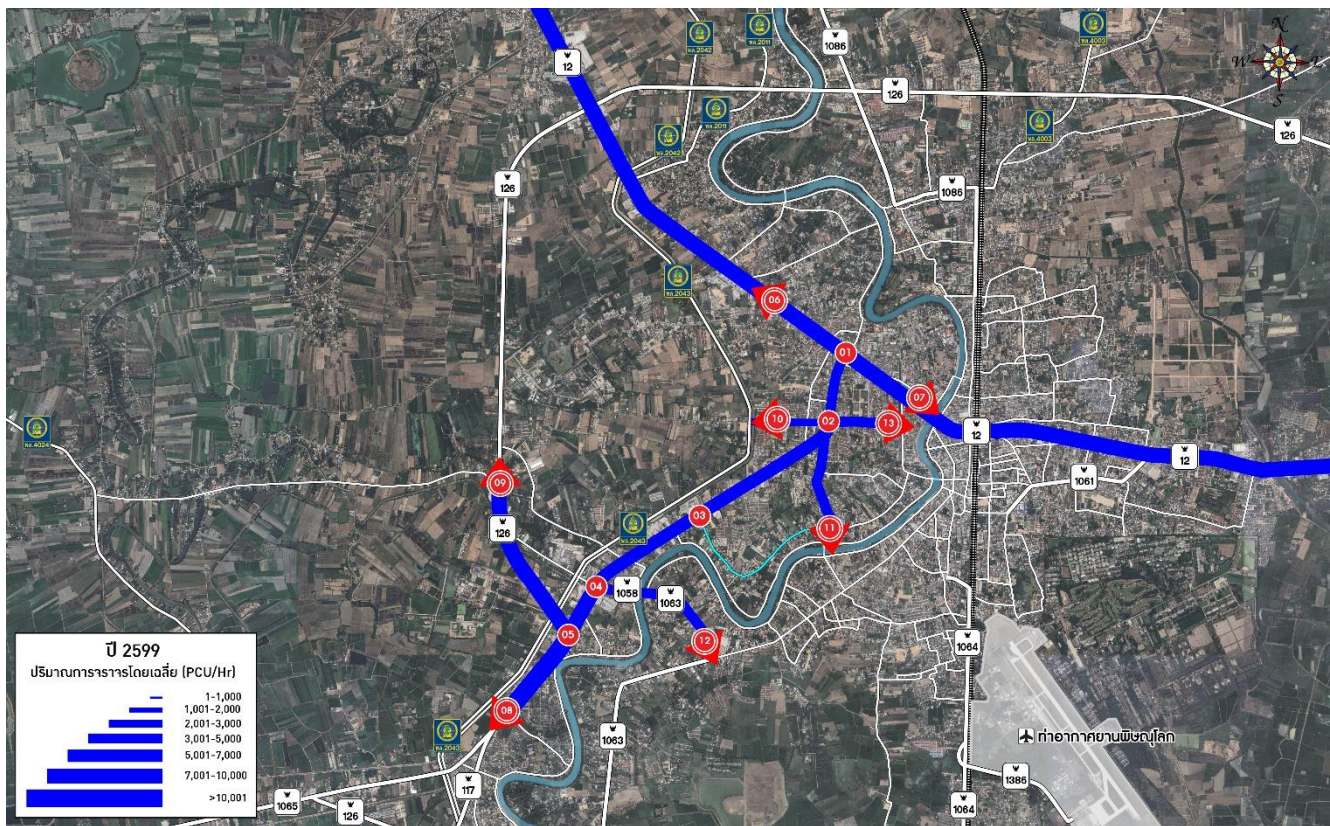
- ปริมาณจราจรบนช่วงถนนระหว่าง Node 1 – Node 2 : พบว่า ในปีเปิดให้บริการ พ.ศ.2575 มีปริมาณจราจรเฉลี่ย 2,277 PCU/ชั่วโมง และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงปี พ.ศ.2599 มีปริมาณจราจรเฉลี่ย 4,599 PCU/ชั่วโมง
- ปริมาณจราจรบนช่วงถนนระหว่าง Node 2 – Node 3 : พบว่า ในปีเปิดให้บริการ พ.ศ.2575 มีปริมาณจราจรเฉลี่ย 3,402 PCU/ชั่วโมง และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงปี พ.ศ.2599 มีปริมาณจราจรเฉลี่ย 6,835 PCU/ชั่วโมง
- ปริมาณจราจรบนช่วงถนนระหว่าง Node 3 – Node 4 : พบว่า ในปีเปิดให้บริการ พ.ศ.2575 มีปริมาณจราจรเฉลี่ย 3,323 PCU/ชั่วโมง และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงปี พ.ศ.2599 มีปริมาณจราจรเฉลี่ย 6,693 PCU/ชั่วโมง
- ปริมาณจราจรบนช่วงถนนระหว่าง Node 4 – Node 5 : พบว่า ในปีเปิดให้บริการ พ.ศ.2575 มีปริมาณจราจรเฉลี่ย 4,937 PCU/ชั่วโมง และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงปี พ.ศ.2599 มีปริมาณจราจรเฉลี่ย 9,949 PCU/ชั่วโมง
- ปริมาณจราจรบนช่วงถนนระหว่าง Node 5 – Node 8 : พบว่า ในปีเปิดให้บริการ พ.ศ.2575 มีปริมาณจราจรเฉลี่ย 5,612 PCU/วัน และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงปี พ.ศ.2599 มีปริมาณจราจรเฉลี่ย 11,311 PCU/ชั่วโมง



รูปที่ 5.1.2-5 ผลการวิเคราะห์คาดการณ์ปริมาณจราจรบนถนนโครงข่ายในอนาคต



รูปที่ 5.1.2-6 ผลการวิเคราะห์คาดการณ์ปริมาณจราจรบนถนนโครงข่าย พ.ศ. 2575

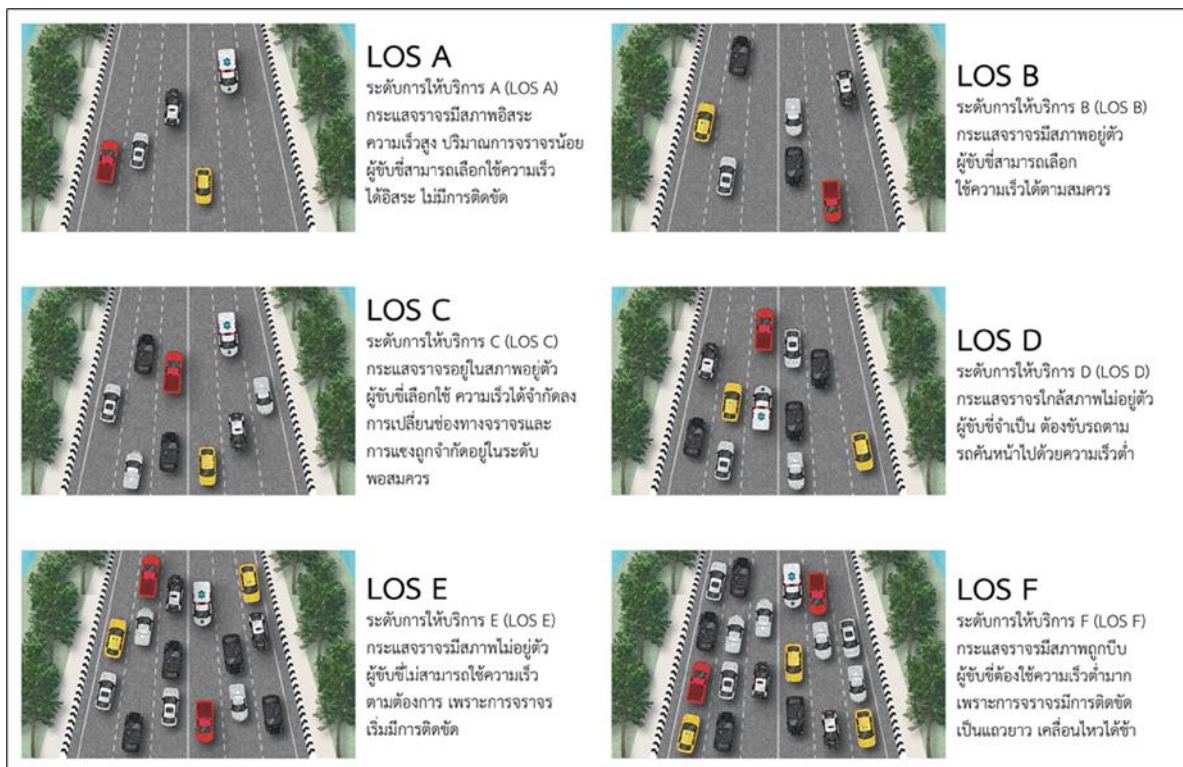


รูปที่ 5.1.2-7 ผลการวิเคราะห์คาดการณ์ปริมาณจราจรบนถนนโครงข่าย พ.ศ. 2599

4) ผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการ (Level of Service , LOS)

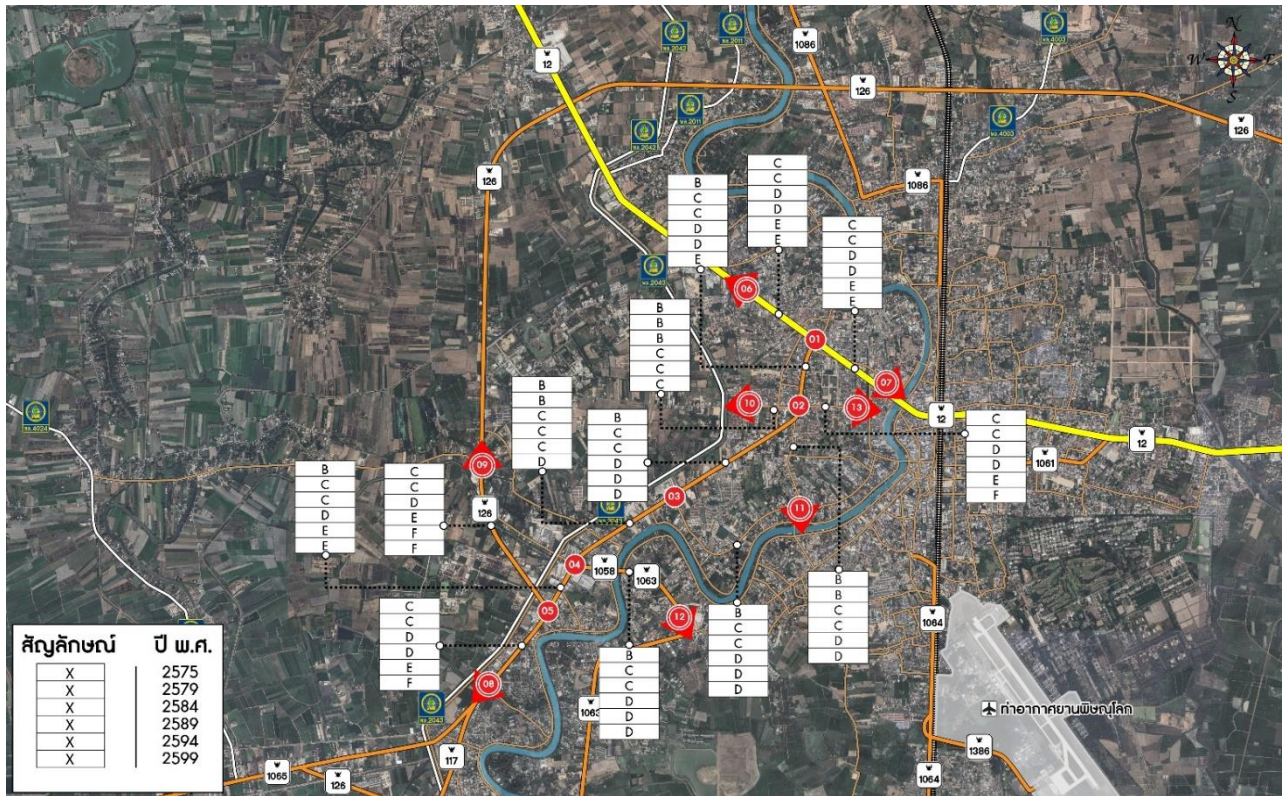
การประเมินความสามารถของถนนจากการวิเคราะห์สัดส่วนระหว่างปริมาณจราจรต่อความจุของถนน เพื่อการกำหนดหาระดับการให้บริการ (Level of Service, LOS) แบ่งระดับการให้บริการออกได้เป็น 6 ระดับ

- LOS A กระแสจราจรมีสภาพอิสระ มีความเร็วสูง ปริมาณการจราจรน้อย ผู้ขับขี่สามารถเลือกใช้ความเร็วได้อิสระ ไม่มีการติดขัด
- LOS B กระแสจราจรมีสภาพอยู่ตัว ผู้ขับขี่สามารถเลือกใช้ความเร็วได้ตามสมควร
- LOS C กระแสจราจรอยู่ในสภาพอยู่ตัว ผู้ขับขี่เลือกใช้ความเร็วได้จำกัดลง การเปลี่ยนช่องทางจราจรและการแซงถูกจำกัดอยู่ในระดับพอสมควร
- LOS D กระแสจราจรใกล้สภาพไม่อยู่ตัว ผู้ขับขี่จำเป็นต้องขับรถตามรถคันหน้าไปด้วยความเร็วต่ำ
- LOS E กระแสจราจรมีสภาพไม่อยู่ตัว ผู้ขับขี่ไม่สามารถใช้ความเร็วตามต้องการ เพราะการจราจรเริ่มมีการติดขัด
- LOS F กระแสจราจรมีสภาพถูกบีบ ผู้ขับขี่ต้องใช้ความเร็วต่ำมาก เพราะการจราจรมีการติดขัดเป็นแถวยาว เคลื่อนไหวได้ช้า

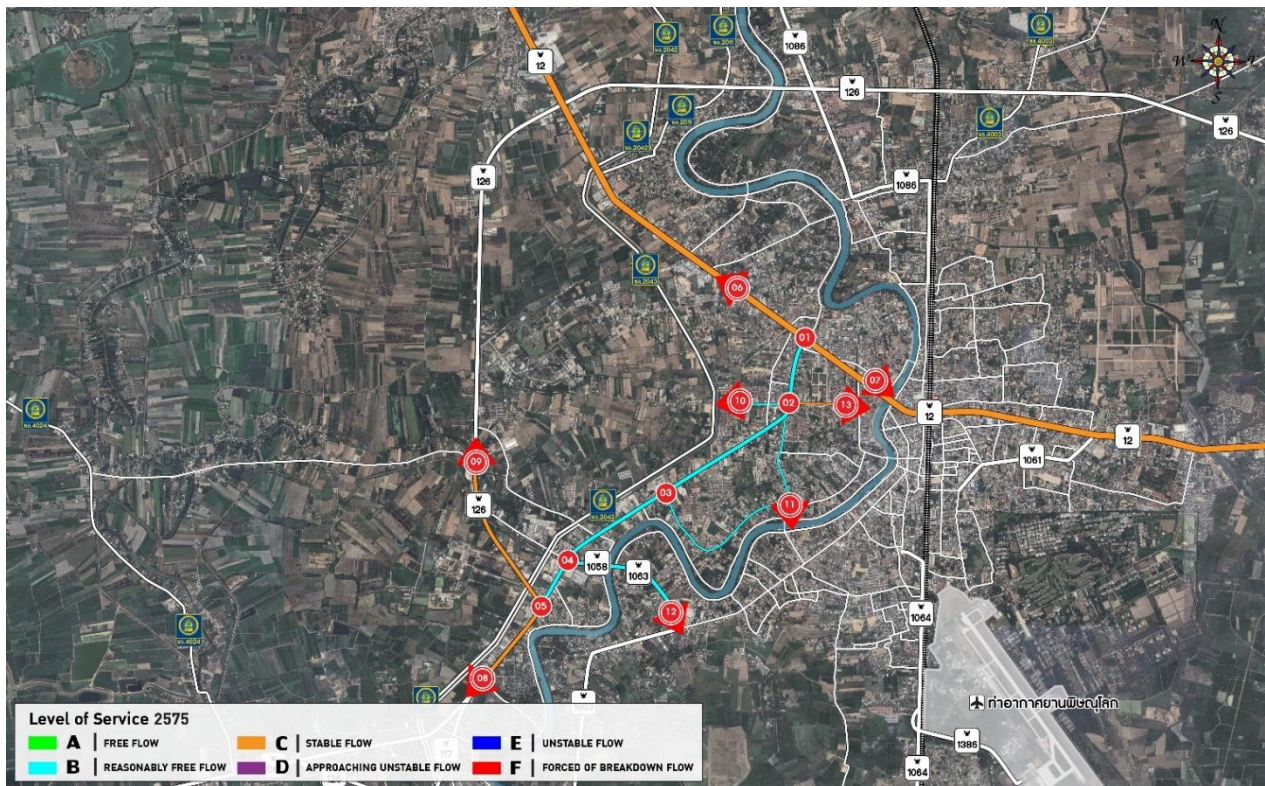


รูปที่ 5.1.2-8 ระดับการให้บริการของถนน

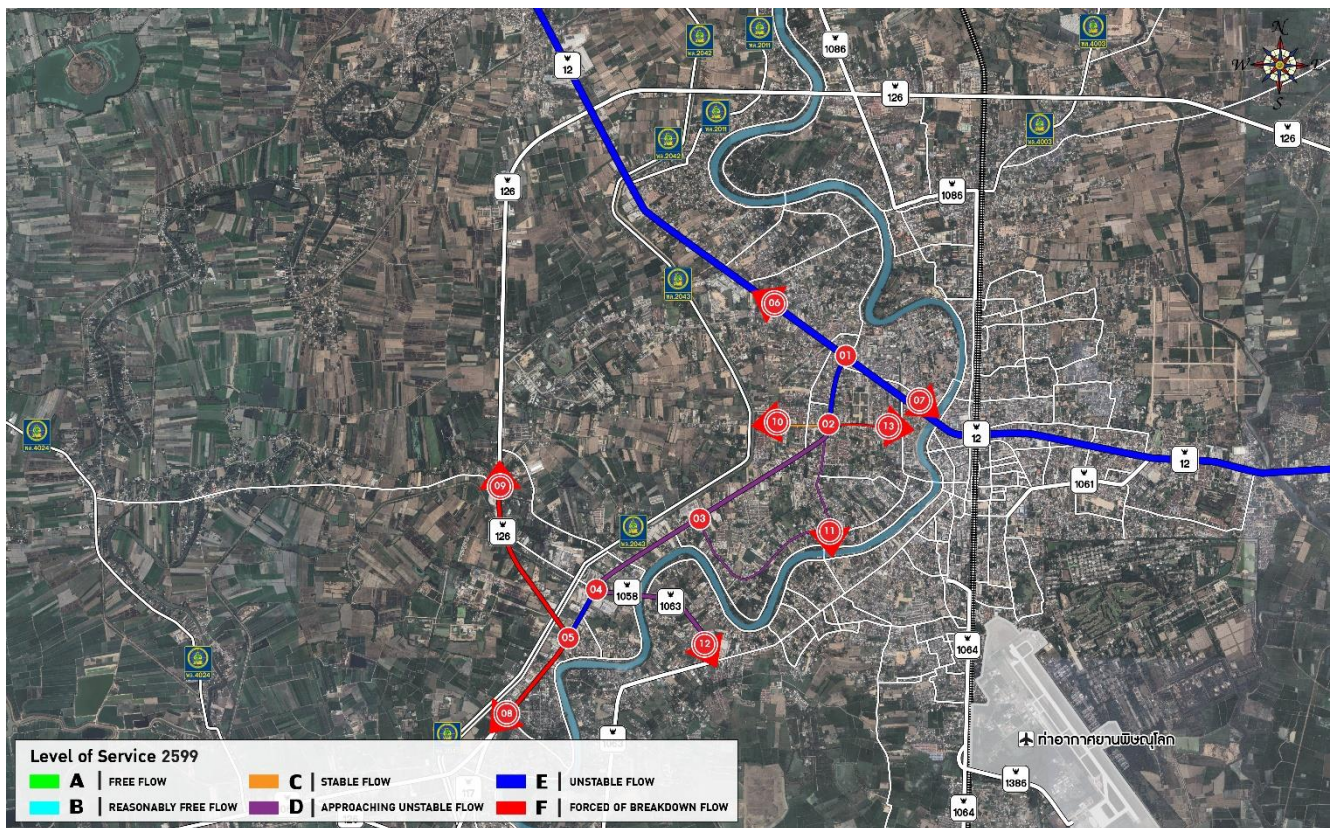
- ระดับการให้บริการของถนนช่วง Node 1 – Node 2 : พบว่า ในปีเปิดให้บริการ พ.ศ.2575 ระดับการให้บริการอยู่ในระดับ B และมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องจนถึงปี พ.ศ.2589 ระดับการให้บริการ E
- ระดับการให้บริการของถนนช่วง Node 2 – Node 3 : พบว่า ในปีเปิดให้บริการ พ.ศ.2575 ระดับการให้บริการอยู่ในระดับ B พ.ศ.2589 ไปจนถึงปีสุดท้าย พ.ศ.2599 ระดับการให้บริการอยู่ในระดับ D
- ระดับการให้บริการของถนนช่วง Node 3 – Node 4 : พบว่า ในปีเปิดให้บริการ พ.ศ.2574 - พ.ศ.2579 ระดับการให้บริการอยู่ในระดับ B พ.ศ.2599 ระดับการให้บริการอยู่ในระดับ D
- ระดับการให้บริการของถนนช่วง Node 4 – Node 5 : พบว่า ในปีเปิดให้บริการ พ.ศ.2575 พ.ศ. ระดับการให้บริการอยู่ในระดับ B พ.ศ.2594 ไปจนถึงปีสุดท้ายระดับการให้บริการอยู่ในระดับ E จึงควรมีการออกแบบถนนให้รองรับปริมาณจราจรในอนาคต



รูปที่ 5.1.2-9 ผลการวิเคราะห์คาดการณ์ระดับการให้บริการบนถนนโครงข่ายในอนาคต



รูปที่ 5.1.2-10 ผลการวิเคราะห์คาดการณ์ระดับการให้บริการบนถนนโครงข่าย พ.ศ. 2575



รูปที่ 5.1.2-11 ผลการวิเคราะห์คาดการณ์ระดับการให้บริการบนถนนโครงข่าย พ.ศ. 2599

5) สรุปผลการวิเคราะห์และการออกแบบการบริหารการจัดการทางแยก

เมื่อนำผลการออกแบบระยะเวลารอบสัญญาณไฟจราจรมาวิเคราะห์ร่วมกับปริมาณการจราจรและความจุของถนน จะได้ความล่าช้าเฉลี่ยของทางแยกในหน่วยของวินาทีต่อคัน (s/veh) และนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานวิเคราะห์หาระดับการให้บริการ (Level of Service) ของทางแยกนั้น โดยหนังสือ Highway Capacity 2016 ได้แนะนำเกณฑ์การวิเคราะห์ระดับการให้บริการบริเวณทางแยกไว้ ดังแสดงในตารางที่ 5.1.2-1

ตารางที่ 5.1.2-1 ระดับการให้บริการบริเวณทางแยกเทียบรถนั่งส่วนบุคคล

ความล่าช้า (วินาที/คัน)				ระดับการให้บริการ Level of Service (LOS)	
ควบคุมทางแยกบนดิน		ควบคุมทางแยกต่างระดับ		≤ 1.0	> 1.0
สัญญาณไฟจราจร	ป้าย	สัญญาณไฟจราจร	วงเวียน		
≤ 10	0 – 10	≤ 15	≤ 15	LOS A	LOS F
> 10 – 20	> 10 – 15	> 15 – 30	> 15 – 25	LOS B	LOS F
> 20 – 35	> 15 – 25	> 30 – 55	> 25 – 35	LOS C	LOS F
> 35 – 55	> 25 – 35	> 55 – 85	> 35 – 50	LOS D	LOS F
> 55 – 80	> 35 – 50	> 85 – 120	> 50 – 75	LOS E	LOS F
> 80	> 50	> 120	> 75	LOS F	LOS F



จากการวิเคราะห์รูปแบบของการบริหารจัดการทางแยก เพื่อให้สามารถรองรับปริมาณจราจรที่จะเกิดขึ้นในอนาคตตามป๊อแบบ โดยควบคุมความล่าช้าในการเดินทาง (Delay Time) และรักษาระดับการให้บริการ (Level of Service) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน Highway Capacity Manual 2016 ที่กำหนดไว้ ดังแสดงรูปแบบการบริหารจัดการทางแยกที่เหมาะสมในแต่ละช่วงปีการคาดการณ์ปริมาณจราจรในตารางที่ 5.1.2-2

ตารางที่ 5.1.2-2 สรุประบบควบคุมทางแยกในแต่ละช่วงปีการคาดการณ์

ทางแยก	ระบบการควบคุมทางแยกที่เหมาะสม											
	ระบบสัญญาณไฟจราจร						ปรับปรุงกายภาพทางแยกหรือออกแบบทางแยกต่างระดับ					
	2575	2579	2584	2589	2594	2599	2575	2579	2584	2589	2594	2599
1) จุดตัดทางหลวงหมายเลข 12 กับ ทางหลวงหมายเลข 117 (แยกบ้านคลอง)	•							•	•	•	•	•
2) จุดตัดทางหลวงหมายเลข 117 กับ ถนนศรีหราชเดโชชัยซอย 14 กับถนนพระลือ (สี่แยกวงเวียน)							•	•	•	•	•	•
3) จุดตัดทางหลวงหมายเลข 117 กับ ถนนไชนาภาพ (แยกไชนาภาพ)	•	•							•	•	•	•
4) จุดตัดทางหลวงหมายเลข 117 กับ ทางหลวงหมายเลข 1058 (แยกต้นหว้า)	•	•	•							•	•	•
5) จุดตัดทางหลวงหมายเลข 126 กับ ทางหลวงหมายเลข 117 (แยกเอ็กซ์เรย์)	•	•							•	•	•	•

5.1.3 รูปแบบการพัฒนาโครงการ

แนวทางหลวงโครงการ เป็นช่วงทางที่พื้นที่สองข้างทางเป็นชุมชนและสถานประกอบการอยู่ในพื้นที่อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก ตามแนวทางหลวงโครงการมีชุมชน โรงเรียน บ้านเรือน โรงงาน วัด และอาคารพาณิชย์ตลอดสองข้างทาง รูปแบบการพัฒนาโครงการ ได้แบ่งเป็นช่วงตามความกว้างเขตทางเดิมตามแนวเส้นทางของโครงการ ดังนี้

1) รูปแบบเบื้องต้นของโครงการ บนทางหลวงหมายเลข 117

สภาพของทางหลวงโครงการ บนทางหลวงหมายเลข 117 มีเขตทางเดิมกว้าง 20-60 เมตร มีจุดตัดทางแยกทางหลวง 3 แห่ง และจุดตัดถนนท้องถิ่น 2 แห่ง ส่วนใหญ่ได้พัฒนารูปแบบเต็มเขตทางแล้วตามมาตรฐานกรมทางหลวง รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.1.3-1 การปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางหลวงโครงการในเบื้องต้นมีดังนี้

ในช่วง กม. ที่ 123+500 บริเวณแยกเอ็กซ์เรย์ (หน้าเอ็มวัน นิสสัน สาขาพิษณุโลก ท่าทอง) ถึง กม. ที่ 124+444 บริเวณแยกต้นหว้า (หน้าโลตัส ท่าทอง) เขตทางเดิมกว้าง 60 เมตร ในการออกแบบเบื้องต้นจะขยายเต็มเขตทางโดยให้รูปแบบและจำนวนช่องจราจรสอดคล้องกับการออกแบบปรับปรุงทางแยกที่จุดตัดทางหลวงโครงการ ตัดกับทางหลวง

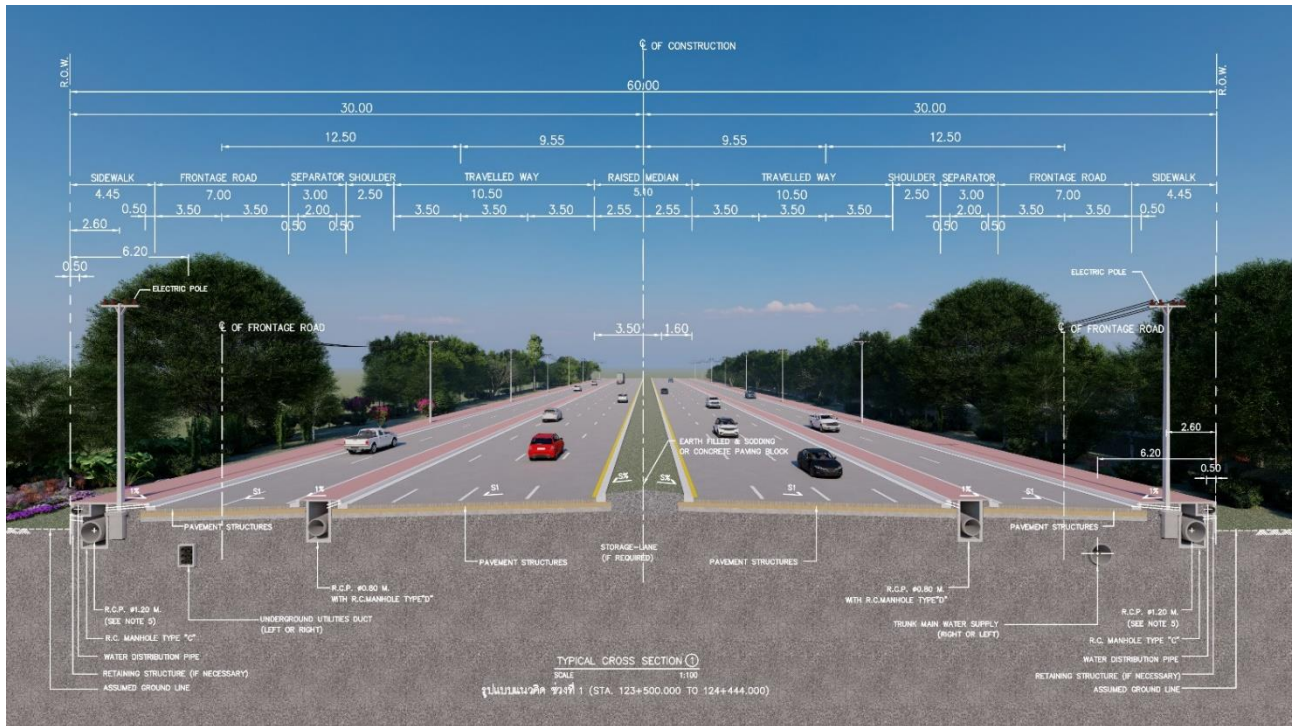


หมายเลข 126 สามแยกเอ็กซ์เรย์ และทางแยกที่จุดตัดทางหลวงโครงการตัดกับทางหลวงหมายเลข 1058 สามแยกต้นหว่า แสดงดังรูปที่ 5.1.3-1

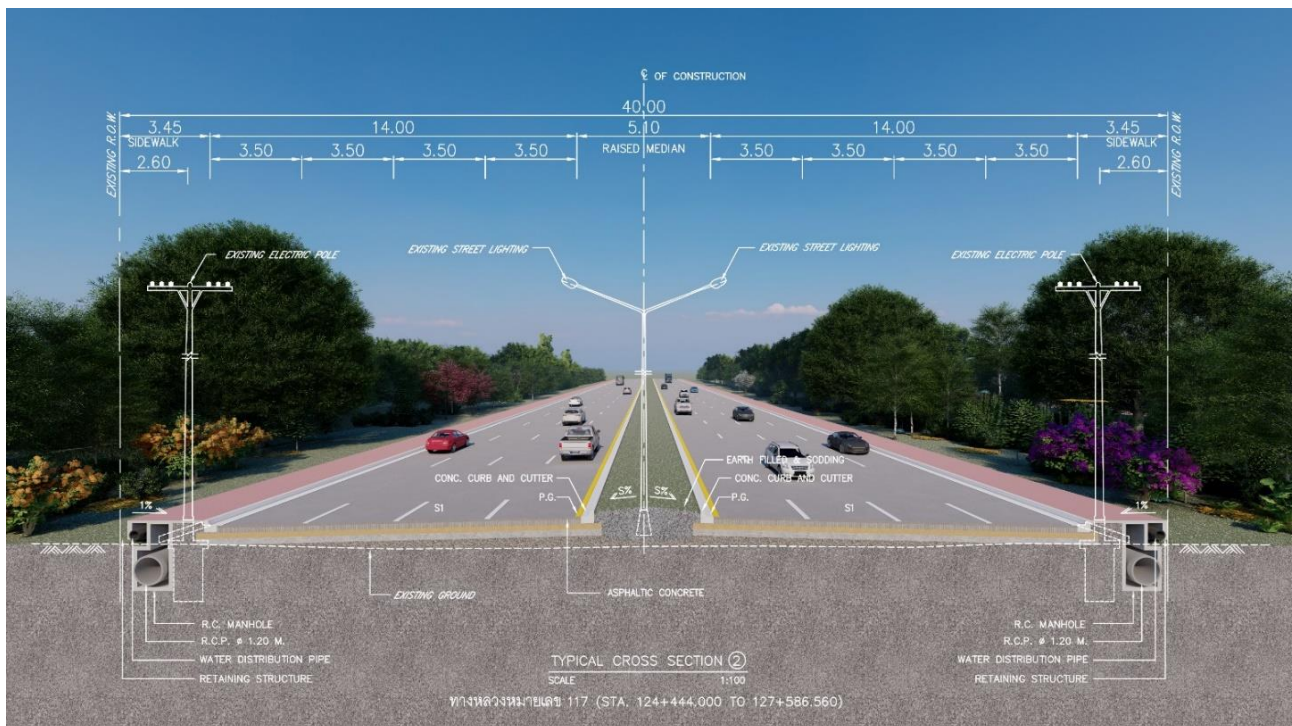
ในช่วง กม.124+444 บริเวณแยกต้นหว่า (หน้าโลตัส ท่าทอง) ถึง กม.129+643 (บริเวณแยกบ้านคลอง) เขตทางเดิมกว้าง 20-40 เมตร ปัจจุบันได้พัฒนารูปแบบเต็มเขตทางแล้ว การออกแบบเบื้องต้นส่วนใหญ่จะคงสภาพทางหลวงเดิมไว้ แต่จะพิจารณาปรับปรุงและแก้ไขเฉพาะช่วงที่ปัญหาจราจร เช่น จุดตัดทางแยกทางหลวง จุดตัดทางแยกถนนท้องถิ่น จุดตัดทางเชื่อม สัญญาณไฟจราจร จุดกลับรถ และทางคนเดินข้าม เป็นต้น แสดงดังรูปที่ 5.1.3-2 ถึง รูปที่ 5.1.3-4

ตารางที่ 5.1.3-1 สรุปรูปแบบเบื้องต้นการพัฒนาช่วงทางหลวงโครงการ ทล.117

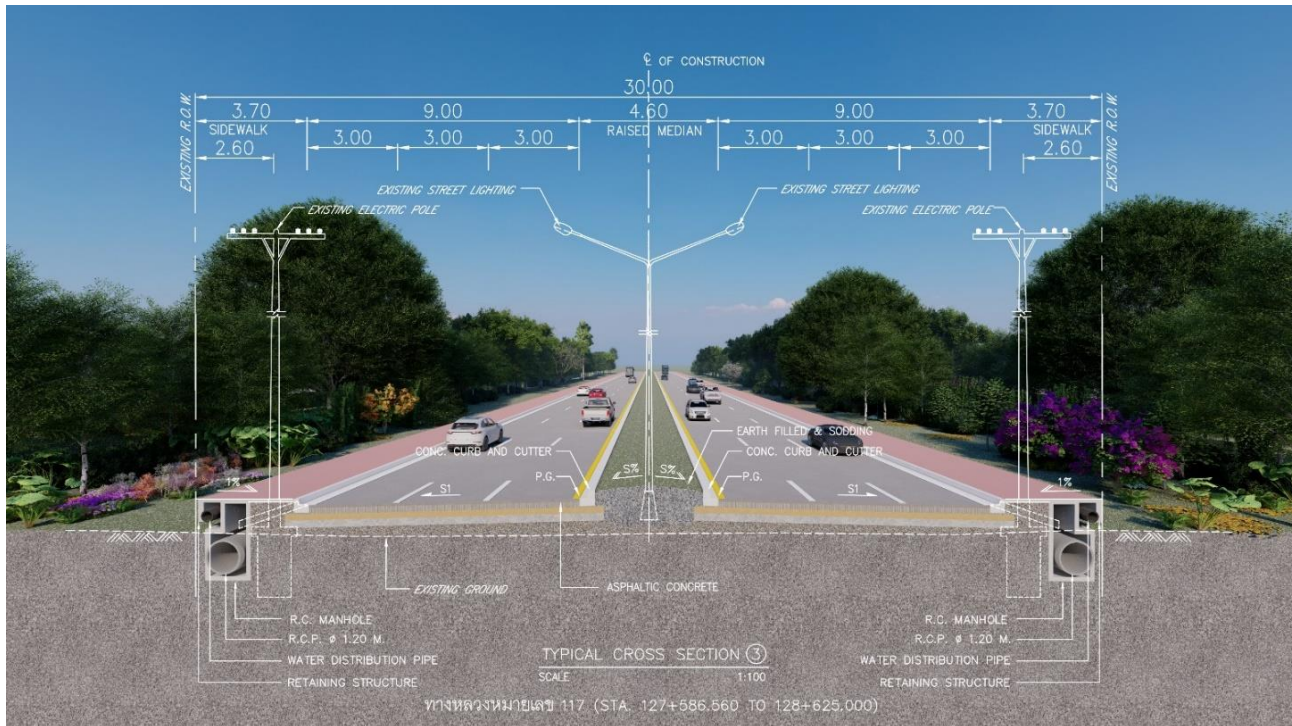
ช่วง กม.	ถึง	กม.	ระยะทาง (เมตร)	สภาพปัจจุบันของโครงการ	แนวทางการพัฒนาโครงการ
123+500 (บริเวณแยก เอ็กซ์เรย์)	-	124+444 (บริเวณแยก ต้นหว่า)	944	ทางหลวงเดิม ขนาด 6 ช่องจราจร ผิวทางคอนกรีต ช่องละ 3.50 เมตร เกาะ กลางแบบเกาะยกปูด้วยแผ่นพื้น คอนกรีต กว้าง 9.10 เมตร ไหล่ทาง ด้านในกว้าง 1.50 เมตร ไหล่ทาง ด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร เขตทางกว้าง 60 เมตร	ขยายเต็มเขตทางทั้งสองด้าน มีขนาด 10 ช่องจราจร เขตทางกว้าง 60 เมตร มีทางเท้าทั้ง 2 ด้าน ในเบื้องต้น จะออกแบบปรับปรุงทางแยก เป็นทางแยกต่างระดับ
124+444 (บริเวณแยก ต้นหว่า)	-	127+586 (หน้าตลาดนัด ไดโนเสาร์)	3,142.56	ทางหลวงเดิมขนาด 8 ช่องจราจร ผิวทางคอนกรีต ช่องละ 3.50 เมตร เกาะ กลางแบบเกาะยกปลูกหญ้า กว้าง 5.10 เมตร ทางเท้ากว้าง 4.45 เมตร ขยายเต็ม เขตทางแล้ว เขตทางกว้าง 40 เมตร	ในเบื้องต้นจะออกแบบปรับปรุง ทางแยก สัญญาณไฟจราจร จุดกลับรถ เป็นต้น
127+586(หน้า ตลาดนัด ไดโนเสาร์)	-	128+485 (บริเวณแยก ไชยานุภาพ)	898.44	ทางหลวงเดิมขนาด 6 ช่องจราจร ผิวทางคอนกรีต ช่องละ 3 เมตร เกาะกลางแบบเกาะยกปลูกหญ้า กว้าง 4.60 เมตร ทางเท้ากว้าง 3.70 เมตร ขยายเต็มเขตทางแล้ว เขตทางกว้าง 30 เมตร	ในเบื้องต้นจะออกแบบปรับปรุง ทางแยก สัญญาณไฟจราจร จุดกลับรถ เป็นต้น
128+485 (บริเวณแยก ไชยานุภาพ)	-	129+643 (บริเวณแยก บ้านคลอง)	1,158	ทางหลวงเดิม ขนาด 4 ช่องจราจร ผิวทางคอนกรีต ช่องละ 3.50 เมตร และ 3.00 เมตร เกาะกลางแบบเกาะทาสี ตีเส้น ทางเท้ากว้าง 3.50 เมตร เขตทาง แล้ว เขตทางกว้าง 20 เมตร และมีทาง เท้าทั้ง 2 ด้าน	ในเบื้องต้นจะออกแบบปรับปรุง ทางแยก สัญญาณไฟจราจร ทางเชื่อม เป็นต้น
รวมระยะทาง			6,143 เมตร		



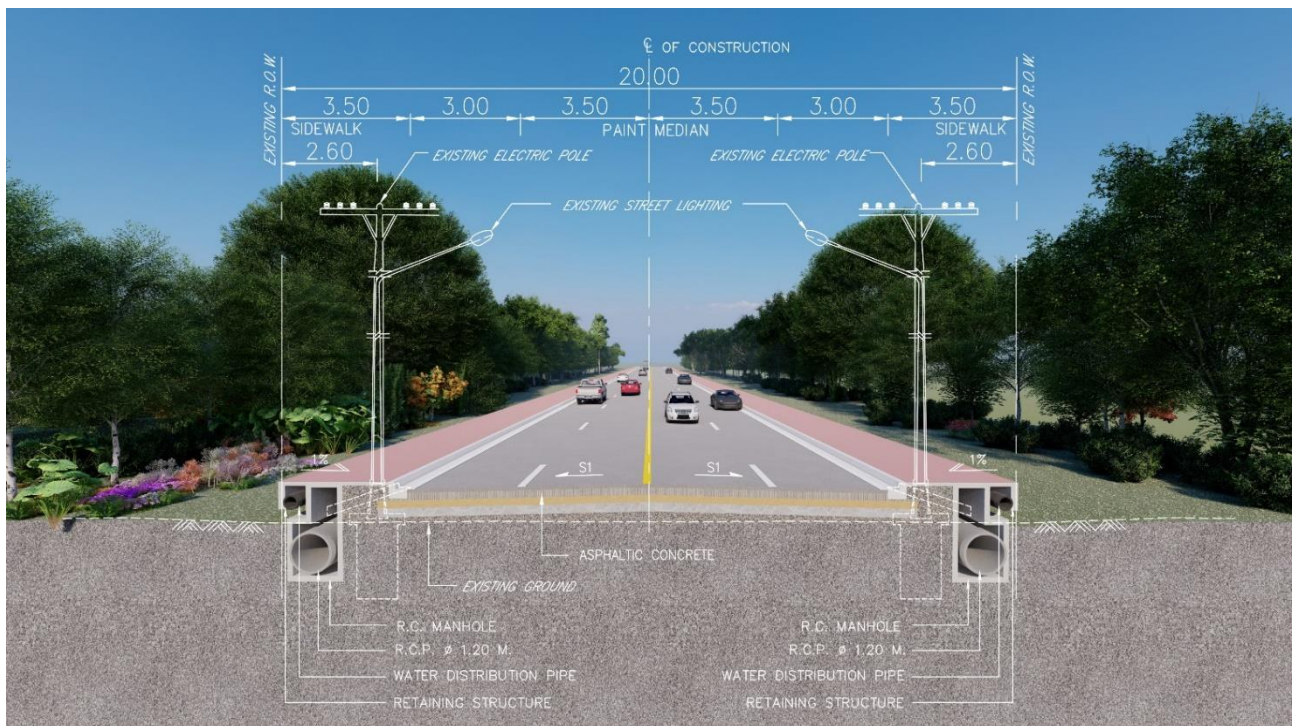
รูปที่ 5.1.3-1 รูปแบบแนวคิดทางหลวงโครงการ ช่วง กม.123+500 (บริเวณแยกเอ็กซ์เรย์) ถึง กม.124+444 (บริเวณแยกต้นหว่า) พัฒนาขยายเต็มเขตทางกว้าง 60 เมตร ช่วงปรับปรุงทางแยก



รูปที่ 5.1.3-2 รูปตัดทางหลวงโครงการเดิมช่วง กม.124+444 (บริเวณแยกต้นหว่า) ถึง กม.127+586 (หน้าตลาดนัดไดโนเสาร์) เขตทางกว้าง 40 เมตร



รูปที่ 5.1.3-3 รูปตัดทางหลวงโครงการเดิม ช่วง กม.127+586 (หน้าตลาดนัดไดโนเสาร์) ถึง กม.128+485
(บริเวณแยกไชนาภาพ) เขตทางกว้าง 30 เมตร

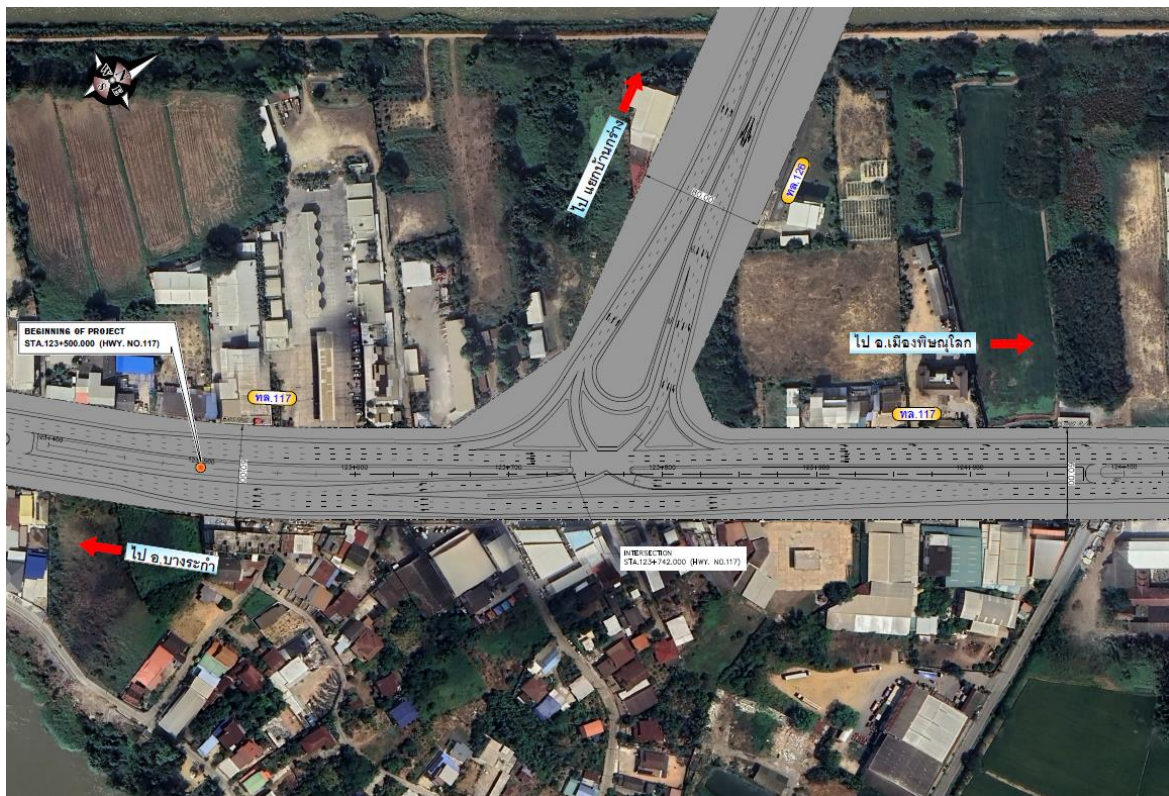


รูปที่ 5.1.3-4 รูปตัดทางหลวงโครงการเดิม ช่วง กม.128+485 (บริเวณแยกไชนาภาพ) ถึง กม.129+643
(บริเวณแยกบ้านคลอง) เขตทางกว้าง 20 เมตร

2) การกำหนดทางเลือกรูปแบบทางแยกสำหรับพัฒนาโครงการ

สภาพของทางหลวงโครงการ บนทางหลวงหมายเลข 117 มีจุดตัดทางแยกทางหลวง 3 แห่ง และจุดตัดถนนท้องถิ่น 2 แห่ง แนวคิดในการพัฒนาทางแยกจะพิจารณาจากปริมาณรถที่จุดตัดทางแยก โดยรูปแบบการพัฒนาทางแยกจะมีทั้งทางแยกต่างระดับ และทางแยกระดับพื้นควบคุมด้วยสัญญาณไฟจราจร จุดตัดทางแยกทางหลวงโครงการในปัจจุบัน การกำหนดรูปแบบทางเลือกในการพัฒนาทางแยก มีดังนี้

2.1) ทางแยกที่จุดตัด ทางหลวงหมายเลข 117 ที่ กม.123+742 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 126 (แยกเอ็กซ์เรย์)



รูปที่ 5.1.3-5 แพลนทางแยกปัจจุบัน ทางแยกระดับพื้น (แยกเอ็กซ์เรย์)

2.1.1) รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 1 ขยายทางแยกระดับพื้น ควบคุมด้วยสัญญาณไฟจราจร

เป็นรูปแบบทางหลวงระดับพื้น เป็นสี่แยกควบคุมด้วยสัญญาณไฟจราจร ในเบื้องต้นออกแบบขยายเพิ่มช่องจราจร ให้มีช่องจราจรสามารถรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นตามผลการศึกษา และสำรวจปริมาณจราจร แสดงดังรูปที่ 5.1.3-6

ข้อดีในรูปแบบนี้ ราคาก่อสร้างต่ำ ใช้เวลาก่อสร้างน้อย ทัศนียภาพทางแยกโดยรอบดีขึ้นเนื่องจากเป็นทางแยกระดับพื้น รวมถึงใช้พื้นที่ในการก่อสร้างทางแยกน้อย

ข้อด้อยในรูปแบบนี้ รถต้องผ่านทางแยกตามจังหวะสัญญาณไฟจราจร ทำให้การเดินทางผ่านทางแยกได้ไม่สิ้นเปลือง ไม่คล่องตัว

จากการคาดการณ์จราจร ใน พ.ศ. 2575 สามารถรองรับปริมาณจราจร 7,886 PCU/ชม. และ พ.ศ.2579 ปริมาณจราจร 9,252 PCU/ชม. มีระดับการให้บริการของทางแยกมากกว่าระดับการให้บริการ E หรือมีความล่าช้า

ในการเดินทางน้อยกว่า 80 วินาที การควบคุมทางแยกปรับปรุงทางแยกด้วยระบบสัญญาณไฟจราจรยังคงรองรับได้ พ.ศ. 2584 - พ.ศ. 2599 ปริมาณจราจร 10,911 PCU/ชม. และ 15,889 PCU/ชม. ระดับการให้บริการ F มีความล่าช้าในการเดินทางมีค่าเท่ากับ 90.10 นาที ไปจนถึง 188.95 วินาที ซึ่งเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้ ควรมีการปรับปรุงกายภาพทางแยกหรือออกแบบทางแยกต่างระดับ



รูปที่ 5.1.3-6 รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 1 ขยายทางแยกระดับพื้น ควบคุมด้วยสัญญาณไฟจราจร (แยกเอ็กซ์เรย์)

2.1.2) รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 2 สะพานยกระดับแบบเชื่อมต่อตรง ข้ามทางหลวงหมายเลข 117

ประกอบด้วย (1) สะพานยกระดับแบบเชื่อมต่อตรง (Directional Ramp) สะพาน เอ (Ramp A เส้นสีฟ้า) มีขนาด 2 ช่องจราจร เป็นทางยกระดับตามแนวทางหลวงหมายเลข (ทล.) 126 ทิศทางจากแยกบ้านกร่าง เลี้ยวขวาไปเชื่อมกับ ทล.117 ทิศทางไปบางระกำ (2) สะพานยกระดับแบบเชื่อมต่อตรง (Directional Ramp) สะพาน บี (Ramp B เส้นสีเขียว) มีขนาด 2 ช่องจราจร เป็นทางยกระดับตามแนว ทล.117 จากเมืองพิษณุโลกเลี้ยวขวาไปเชื่อม ทล.126 ทิศทางไปแยกบ้านกร่าง โดย ทล.117 เป็นทางระดับพื้นในทิศทางเข้าเมืองพิษณุโลก และทิศทางไปบางระกำ ส่วน ทล.126 เป็นทางระดับพื้นในทิศทางจากแยกบ้านกร่างไปทิศทางเข้าเมืองพิษณุโลก และทิศทางจากบางระกำไปแยกบ้านกร่าง แสดงดังรูปที่

5.1.3-7

ข้อดีในรูปแบบนี้ รถสามารถเล่นผ่านทางแยกได้อย่างรวดเร็วคล่องตัว รวมถึงใช้พื้นที่ในการก่อสร้างทางแยกน้อย

ข้อด้อยในรูปแบบนี้ ราคาก่อสร้างสูง เนื่องจากสะพานยาว ต้องยกระดับข้ามคลองชลประทาน รวมถึงสะพานยกระดับอาจจะบดบังทัศนียภาพตามแนวสะพานสองข้างทาง



รูปที่ 5.1.3-7 รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 2 สะพานยกระดับแบบเชื่อมตรง ข้ามทางหลวงหมายเลข 117
(แยกเอ็กซ์เรย์)

2.1.3) รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 3 สะพานยกระดับแบบข้ามทางแยกตาม แนวทางหลวงหมายเลข 117

ประกอบด้วย สะพานยกระดับแบบข้ามโดยตรง (Overpass) สะพาน ซี (Ramp C เส้นสีเขียว) เป็นทางยกระดับตามแนวทางหลวงหมายเลข (ทล.) 117 ทิศทางจากบางระกำ เข้าเมืองพิษณุโลก มีขนาด 3 ช่องจราจร โดยมีทางระดับพื้นจาก ทล.126 เลี้ยวขวาไปบางระกำ และเลี้ยวซ้ายเข้าเมืองพิษณุโลก ส่วนบน ทล.117 ในทิศทางไปเข้าเมืองพิษณุโลก และทิศทางไปบางระกำ รวมถึงทิศทางจากเมืองพิษณุโลกไปเลี้ยวขวาไปแยกบ้านกร่าง เป็นทางระดับพื้นเช่นเดียวกัน แสดงดังรูปที่ 5.1.3-8

ข้อดีในรูปแบบนี้ รถสามารถแล่นผ่านทางแยกได้อย่างรวดเร็วคล่องตัว ใช้พื้นที่ในการก่อสร้างทางแยกน้อย ก่อสร้างง่าย รวมถึงสามารถกลับรถบริเวณทางแยกได้

ข้อด้อยในรูปแบบนี้ ราคาค่าก่อสร้างสูง สะพานยกระดับอาจจะบดบังทัศนียภาพตามแนวสะพาน สองข้างทาง และยังต้องมีสัญญาณไฟจราจรควบคุมทางระดับพื้นที่จุดตัดทางแยก



รูปที่ 5.1.3-8 รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 3 สะพานยกระดับแบบข้ามทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 117
(แยกเอ็กซ์เรย์)



รูปที่ 5.1.3-8 (ต่อ) รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 3 สะพานยกระดับแบบข้ามทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 117
(แยกเอ็กซ์เรย์)

2.1.4) รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 4 สะพานยกระดับแบบวนข้ามทางหลวงหมายเลข 117

เป็นทางแยกต่างระดับ รูปแบบทรัมเป็ต (Trumpet) ประกอบด้วย (1) สะพานยกระดับแบบทางเชื่อมกึ่งตรง (Semi-Directional Ramp) สะพาน เอฟ (Ramp F เส้นสีเขียว) มีขนาด 2 ช่องจราจร เป็นทางยกระดับตามแนวทางหลวงหมายเลข (ทล.) 126 ทิศทางจากแยกบ้านกร่าง เลี้ยวขวาข้าม ทล.117 ไปเชื่อมกับ ทล.117 ทิศทางไปบางระกำ (2) สะพานยกระดับแบบทางเชื่อมวน (Loop Ramp) สะพาน จี (Ramp G เส้นสีฟ้า) เป็นทางยกระดับตามแนว ทล.117 ทิศทางจากเมืองพิษณุโลก ข้าม ทล.117 ไปเชื่อมกับ ทล.126 ทิศทางไปแยกบ้านกร่าง แสดงดังรูปที่ 5.1.3-9

ข้อดีในรูปแบบนี้ รถสามารถเล่นผ่านทางแยกได้คล่องตัวไม่ต้องรอสัญญาณไฟจราจร

ข้อด้อยในรูปแบบนี้ ใช้พื้นที่ในการก่อสร้างทางแยกต่างระดับมาก ราคาค่าก่อสร้างสูงเนื่องจากเป็นสะพานยกระดับคู่ รวมถึงสะพานยกระดับอาจจะบดบังทัศนียภาพตามแนวสะพานสองข้างทาง และต้องมีการเวนคืนที่ดินและอาคารบ้านเรือน



รูปที่ 5.1.3-9 รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 4 สะพานยกระดับแบบวนข้ามทางหลวงหมายเลข 117 (แยกเอ็กซ์เรย์)

2.1.5) รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 5 ทางลอดลกระดับ ลอดทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 117

ประกอบด้วย ทางลอดลกระดับ (Underpass เส้นสีฟ้า) มีขนาด 4 ช่องจราจร เป็นทางลกระดับตามแนวทางหลวงหมายเลข (ทล.) 117 ทิศทางจากบางระกำ เข้าเมืองพิษณุโลก โดยมีทางระดับพื้นจาก ทล.126 เลี้ยวขวาไปบางระกำ และเลี้ยวซ้ายเข้าเมืองพิษณุโลก ส่วนบน ทล.117 ในทิศทางไปเข้าเมืองพิษณุโลก และทิศทางไปบางระกำ รวมถึงทิศทางจากเมืองพิษณุโลกไปเลี้ยวขวาไปแยกบ้านกร่าง เป็นทางระดับพื้นเช่นเดียวกัน แสดงดังรูปที่ 5.1.3-10

ข้อดีในรูปแบบนี้ รถสามารถแล่นผ่านทางแยกได้อย่างคล่องตัว สามารถกลับรถบริเวณทางแยกได้ รวมถึงไม่บดบังทัศนียภาพสองข้างทาง

ข้อด้อยในรูปแบบนี้ ราคาค่าก่อสร้างและค่าดูแลรักษาทางลอดสูง ใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างนาน ต้องใช้เทคนิคในการก่อสร้างซับซ้อน ก่อสร้างยาก ส่งผลกระทบต่อการจราจรระหว่างการก่อสร้างมาก รวมถึงยังต้องมีสัญญาณไฟจราจรควบคุมทางระดับพื้นที่ทางแยก และอาจไม่เหมาะสมกับบริเวณทางแยกที่มีพื้นที่ต่ำและมีน้ำท่วมขัง



รูปที่ 5.1.3-10 รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 5 ทางลอดลกระดับ ลอดทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 117
(แยกเอ็กซ์เรย์)



รูปที่ 5.1.3-10 (ต่อ) รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 5 ทางลอดลดระดับ ลอดทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 117
(แยกเอ็กซ์เรย์)

2.2) ทางแยกที่จุดตัดทางหลวงหมายเลข 117 ที่ กม.124+470 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 1058 (แยกต้นหว่า)



รูปที่ 5.1.3-11 แพลนทางแยกปัจจุบัน ทางแยกระดับพื้น (แยกต้นหว่า)

2.2.1) รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 1 ขยายทางแยกระดับพื้น ควบคุมด้วยสัญญาณไฟจราจร

เป็นรูปแบบทางหลวงระดับพื้น เป็นแยกสัญญาณไฟจราจร ในเบื้องต้นออกแบบขยายเพิ่มช่องจราจร ให้มีช่องจราจรสามารถรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นตามผลการศึกษา และสำรวจปริมาณจราจร แสดงดังรูปที่ 5.1.3-12

ข้อดีในรูปแบบนี้ ราคาก่อสร้างต่ำ ใช้เวลาก่อสร้างน้อย ทัศนียภาพทางแยกโดยรอบดีเนื่องจากเป็นทางแยกระดับพื้น รวมถึงใช้พื้นที่ในการก่อสร้างทางแยกน้อย

ข้อด้อยในรูปแบบนี้ รถต้องผ่านทางแยกตามจังหวะสัญญาณไฟจราจร ทำให้การเดินทางผ่านทางแยกได้ไม่ลื่นไหล ไม่คล่องตัว

จากการคาดการณ์จราจร ความสามารถในการรองรับปริมาณจราจร พ.ศ. 2575 - พ.ศ. 2579 มีปริมาณจราจร 5,265 PCU/ชม. มีปริมาณจราจร 6,174 PCU/ชม. การบริหารจัดการทางแยกด้วยระบบสัญญาณไฟจราจรมีความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กล่าวคือ มีระดับการให้บริการของทางแยกระดับการให้บริการ C และ D ตามลำดับ หรือมีความล่าช้าในการเดินทางน้อยกว่า 80 วินาที ใน พ.ศ. 2584 มีปริมาณจราจร 7,268 PCU/ชม. ระดับการให้บริการ E พ.ศ. 2599 มีความล่าช้าในการเดินทางมีค่าเท่ากับ 63.32 วินาที มีปริมาณจราจร 10,599 PCU/ชม. และมีแนวโน้มลดลงไปเป็น F มีความล่าช้าในการเดินทางมีค่าเท่ากับ 189.04 วินาที ซึ่งเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้ ควรมีการปรับปรุงกายภาพทางแยกด้วยสัญญาณไฟจราจร



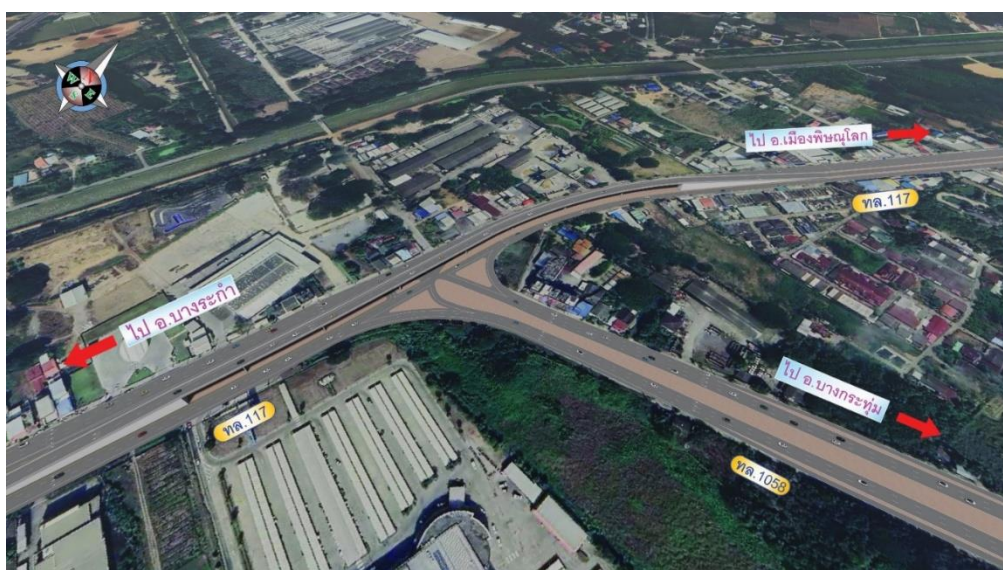
รูปที่ 5.1.3-12 รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 1 ขยายทางแยกระดับพื้น (แยกต้นหว้า)

2.2.2) รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 2 สะพานยกระดับแบบข้ามทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 117

ประกอบด้วย สะพานยกระดับแบบข้ามโดยตรง (Overpass) สะพาน เอ (Ramp A เส้นสีเขียว) เป็นทางยกระดับตามแนวทางหลวงหมายเลข (ทล.) 117 ทิศทางจากเมืองพิษณุโลก ไปบางระกำ มีขนาด 2 ช่องจราจร โดยมีทางระดับพื้นจาก ทล.1058 เลี้ยวขวาเข้าเมืองพิษณุโลก และบน ทล.117 เป็นทางระดับพื้นในทิศทางจากบางระกำ เลี้ยวขวา ทล.1058 ไปบางระกำ รวมถึง ทิศทางจากบางระกำ เข้าเมืองพิษณุโลก เป็นทางระดับพื้นเช่นเดียวกัน แสดงดังรูปที่ 5.1.3-13

ข้อดีในรูปแบบนี้ รถสามารถแล่นผ่านทางแยกได้อย่างรวดเร็วคล่องตัว ใช้พื้นที่ในการก่อสร้างทางแยกน้อย รวมถึงสามารถกลับรถบริเวณทางแยกได้

ข้อด้อยในรูปแบบนี้ ราคาก่อสร้างสูงเนื่องจากสะพานยาว รวมถึงสะพานยกระดับอาจจะบดบังทัศนียภาพตามแนวสะพานสองข้างทาง และยังต้องมีสัญญาณไฟจราจรควบคุมทางระดับพื้นที่ทางแยก



รูปที่ 5.1.3-13 รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 2 สะพานยกระดับแบบข้ามทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 117 (แยกต้นหว้า)

2.2.3) รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 3 สะพานยกระดับแบบเชื่อมต่อตรงข้ามทางหลวงหมายเลข 117

ประกอบด้วยสะพานยกระดับแบบเชื่อมต่อตรง (Directional Ramp) สะพาน เอ (Ramp A เส้นสีฟ้า) เป็นทางยกระดับตามแนวทางหลวงหมายเลข (ทล.) 117 ทิศทางจากบางระกำ เลี้ยวขวากระดับข้าม ทล.117 ไปเชื่อมกับ ทล.1058 ทิศทางไปบางกระทุ่ม ส่วนในทิศทางจากบางกระทุ่มบน ทล.1058 เลี้ยวขวาเข้าเมืองพิษณุโลกบน ทล.117 เป็นทางระดับพื้นส่วนบน ทล.117 ในทิศทางไปเข้าเมืองพิษณุโลก และทิศทางไปบางระกำ เป็นทางระดับพื้น แสดงดังรูปที่ 5.1.3-14

ข้อดีในรูปแบบนี้ รถสามารถเล่นผ่านทางแยกได้อย่างรวดเร็วคล่องตัว รวมถึงใช้พื้นที่ในการก่อสร้างทางแยกน้อย

ข้อด้อยในรูปแบบนี้ ราคาก่อสร้างสูง เนื่องจากสะพานยาว รวมถึงสะพานยกระดับอาจจะบดบังทัศนียภาพตามแนวสะพานสองข้างทาง



รูปที่ 5.1.3-14 รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 3 สะพานยกระดับแบบเชื่อมต่อตรงข้ามทางหลวงหมายเลข 117
(แยกต้นหว้า)



รูปที่ 5.1.3-14 (ต่อ) รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 3 สะพานยกระดับแบบเชื่อมตรง ข้ามทางหลวงหมายเลข 117
(แยกต้นหว่า)

2.2.4) รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 4 ทางลอดลดระดับ ลดทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 117

ประกอบด้วย ทางลอดลดระดับ (Underpass เส้นสี่ฟ้า) มีขนาด 2 ช่องจราจร เป็นทางลดระดับตามแนวทางหลวงหมายเลข (ทล.) 117 ทิศทางจากเมืองพิษณุโลก ไปบางระกำ โดยมีทางระดับพื้นจาก ทล.1058 เลี้ยวซ้ายไปบางระกำ และเลี้ยวขวาเข้าเมืองพิษณุโลก ส่วนบน ทล.117 ในทิศทางเข้าเมืองพิษณุโลก และทิศทางไปบางระกำ รวมถึงทิศทางจากบางระกำเลี้ยวขวาไปบางกระทุ่ม เป็นทางระดับพื้นเช่นเดียวกัน แสดงดังรูปที่ 5.1.3-15

ข้อดีในรูปแบบนี้ รถสามารถเล่นผ่านทางแยกได้อย่างคล่องตัว สามารถกลับรถบริเวณทางแยกได้ รวมถึงไม่บดบังทัศนียภาพสองข้างทาง

ข้อด้อยในรูปแบบนี้ ราคาก่อสร้างและค่าดูแลรักษาทางลอดสูง ใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างนาน ต้องใช้เทคนิคในการก่อสร้างซับซ้อน ก่อสร้างยาก ส่งผลกระทบต่อการจราจรระหว่างการก่อสร้างมาก รวมถึงยังต้องมีสัญญาณไฟจราจรควบคุมทางระดับพื้นที่ทางแยก และอาจไม่เหมาะสมกับบริเวณทางแยกที่มีพื้นที่ต่ำและมีน้ำท่วมขัง



รูปที่ 5.1.3-15 รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 4 ทางลอดลดระดับ ลอดทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 117 (แยกต้นหว่า)

2.3) ทางแยกที่จุดตัดทางหลวงหมายเลข 117 ที่ กม.128+425 (แยกไชยานุภาพ) และทางแยกที่ กม.128+620 (สี่แยกขุนวาย)

- ทางหลวงหมายเลข 117 กม.128+425 ตัดกับทางแยกถนนไชยานุภาพ (แยกไชยานุภาพ) ลักษณะเป็นสามแยกสัญญาณไฟจราจร ถนน 6 ช่องจราจร และช่องจราจรสำหรับจอดรอเลี้ยวทางด้านขวา 1 ช่องจราจร แสดงดังรูปที่ 5.1.3-16
- ทางหลวงหมายเลข 117 กม.128+620 ตัดกับทางแยกถนนสีหราชเดโชชัย ซอย 14 กับถนนพระลือ 1 (สี่แยกขุนวาย) ลักษณะเป็นสี่แยกสัญญาณไฟจราจร ถนนขนาด 6 ช่องจราจร และช่องจราจรสำหรับจอดรอเลี้ยวทางด้านขวา 1 ช่องจราจร ทางด้านซ้าย 1 ช่องจราจร เลี้ยวทางแยกไป ถนนขนาด 4 ช่องจราจร แสดงดังรูปที่ 5.1.3-16



รูปที่ 5.1.3-16 แปลนทางแยกปัจจุบัน ทางหลวงหมายเลข 117 ที่ กม.128+425 ตัดกับถนนไชยานุภาพ และที่ กม.128+620 ตัดกับถนนสีหราชเดโชชัย 14 และถนนพระลือ 1 (แยกขุนวาย)

2.3.1) รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 1 ปรับปรุงทางแยกด้วยระบบสัญญาณไฟจราจร

เนื่องจากทางแยกทั้ง 2 แห่ง มีเขตทางแคบและเป็นพื้นที่ชุมชนหนาแน่น โดยจะคงทางแยกเดิมไว้ แล้วแก้ไขปัญหารถติดที่ทางแยก ที่จุดตัดทั้ง 2 แห่ง ด้วยการปรับปรุงสัญญาณไฟจราจร ให้จังหวะสัญญาณไฟจราจรสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน (Adaptive Control) ถึงกันแต่ละแยก เพื่อลดการติดขัดของการจราจรให้น้อยลง

จากการคาดการณ์จราจรที่แยกขุนวาย พบว่า พ.ศ. 2575 มีปริมาณจราจร 4,414 PCU/ชม. มีความล่าช้าในการเดินทางมีค่าเท่ากับ 88.11 วินาที ปี พ.ศ.2599 มีปริมาณจราจร 8,884 PCU/ชม. มีความล่าช้าในการเดินทางมีค่าเท่ากับ 221.42 วินาที ซึ่งเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้ ควรมีการปรับปรุงกายภาพทางแยกหรือออกแบบทางแยกต่างระดับ

2.3.2) รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 2 สะพานยกระดับแบบข้ามทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 117

ประกอบด้วย สะพานยกระดับแบบข้ามโดยตรง (Overpass) สะพาน เอฟ (Ramp F เส้นสีเขียว) เป็นทางยกระดับตามแนวทางหลวงหมายเลข (ทล.) 117 ทิศทางบางระกำ ไป-กลับ เมืองพิษณุโลก มีขนาด 2 ช่องจราจร โดยมีทางระดับพื้นบน ทล.117 เป็นทางคู่ขนานกับสะพานข้างละ 2 ช่องจราจร โดยมีสัญญาณไฟจราจรควบคุมที่ทางแยก แสดงดังรูปที่ 5.1.3-17

ข้อดีในรูปแบบนี้ รถสามารถแล่นผ่านทางแยกได้อย่างรวดเร็วคล่องตัว โดยใช้สะพานข้ามทางแยกไม่ต้องรอสัญญาณไฟจราจร

ข้อด้อยในรูปแบบนี้ สะพานยกระดับอาจจะบดบังทัศนียภาพตามแนวสะพานสองข้างทาง และต้องมีการเวนคืนที่ดินสองข้างทางเพิ่มเติม



รูปที่ 5.1.3-17 รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 2 สะพานยกระดับแบบข้ามทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 117
ที่ กม.128+425 (แยกไชนาอนุภาพ) และที่ กม.128+620 (แยกขุนวาย)



รูปที่ 5.1.3-17 (ต่อ) รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 2 สะพานยกระดับแบบข้ามทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 117
ที่ กม.128+425 (แยกไชยานุภาพ) และที่ กม.128+620 (แยกกุ่มนวย)

2.3.3) รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 3 ทางลอดลดระดับ ลอดทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 117

ประกอบด้วย ทางลอดลดระดับ (Underpass เส้นชมพู) มีขนาด 2 ช่องจราจร เป็นทางลอดตามแนวทางหลวงหมายเลข (ทล.) 117 ทิศทางบางระกำ ไป-กลับ เมืองพิษณุโลก โดยมีทางระดับพื้น บน ทล.117 ขนานกับสะพานข้างละ 2 ช่องจราจร โดยมีสัญญาณไฟจราจรควบคุมที่ทางแยก แสดงดังรูปที่ 5.1.3-18

ข้อดีในรูปแบบนี้ รถสามารถแล่นผ่านทางแยกได้อย่างคล่องตัวโดยใช้ทางลอด สามารถกลับรถบริเวณทางแยกได้ รวมถึงไม่บดบังทัศนียภาพสองข้างทาง

ข้อด้อยในรูปแบบนี้ ราคาค่าก่อสร้างและค่าดูแลรักษาทางลอดสูง ใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างนาน ต้องใช้เทคนิคในการก่อสร้างซับซ้อน ก่อสร้างยาก ส่งผลกระทบต่อภาระระหว่างการก่อสร้างมาก รวมถึงยังต้องมีสัญญาณไฟจราจรควบคุมทางระดับพื้นที่ทางแยก และอาจไม่เหมาะสมกับบริเวณทางแยกที่มีพื้นที่ต่ำและมีน้ำท่วมขัง อีกทั้งยังต้องมีการเวนคืนที่ดินและอาคารสองข้างทางเพิ่มเติม



รูปที่ 5.1.3-18 รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 3 ทางลอดลดระดับ ลอดทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 117
ที่ กม.128+425 (แยกไชยานุภาพ) และที่ กม.128+620 (แยกขุนวายุ)

2.4) ทางแยกที่จุดตัดทางหลวงหมายเลข 117 ที่ กม.129+643 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 12 (แยกบ้านคลอง)



รูปที่ 5.1.3-19 แพลนทางแยกปัจจุบันทางหลวงหมายเลข 117 ที่ กม.129+643
ตัดกับทางหลวงหมายเลข 12 (แยกบ้านคลอง)

2.4.1) รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 1 ปรับปรุงทางแยกระดับพื้น ควบคุมด้วยสัญญาณไฟจราจร

เป็นรูปแบบทางหลวงระดับพื้น เป็นสี่แยกสัญญาณไฟจราจร เป็นทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร ส่วน ทล.12 เป็นทางหลวงขนาด 8 ช่องจราจร ในเบื้องต้นออกแบบให้มีช่องจราจรรถเลี้ยวขวาบน ทล.12 จากพรหมพิรามไปบางระกำให้ยาวขึ้น เพื่อรองรับรถรถเลี้ยวขวาได้มากขึ้น และปรับปรุงสัญญาณไฟจราจร แสดงดังรูปที่ 5.1.3-20

ข้อดีในรูปแบบนี้ ราคาก่อสร้างต่ำ ใช้เวลาก่อสร้างน้อย ทักษะภาพทางแยกโดยรอบดีเนื่องเป็นทางแยกระดับพื้น รวมถึงใช้พื้นที่ในการก่อสร้างทางแยกน้อย

ข้อด้อยในรูปแบบนี้ รถต้องผ่านทางแยกตามจังหวะสัญญาณไฟจราจร ทำให้การเดินทางผ่านทางแยกได้ไม่ลื่นไหล ไม่คล่องตัว

จากการคาดการณ์จราจร พบว่า พ.ศ. 2575 มีปริมาณจราจร 6,338 PCU/ชม.ระดับการให้บริการ E พ.ศ.2579 มีปริมาณจราจร 7,450 PCU/ชม. ไปถึง พ.ศ. 2599 มีปริมาณจราจร 12,785 PCU/ชม. มีระดับการให้บริการของทางแยกมากกว่าระดับการให้บริการ F หรือมีความล่าช้าในการเดินทางมากกว่า 125.82 วินาที อย่างไรก็ตาม ใน พ.ศ. 2599

ความล่าช้าในการเดินทางมีค่าเท่ากับ F หรือมีความล่าช้าในการเดินทาง 286.24 ซึ่งเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้
ควรปรับปรุงทางแยกด้วยระบบสัญญาณไฟจราจรหรือออกแบบทางแยกต่างระดับ



รูปที่ 5.1.3-20 รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 1 ปรับปรุงทางแยกระดับพื้น และสัญญาณไฟจราจร
(แยกบ้านคลอง)

2.4.2) รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 2 สะพานยกระดับแบบข้ามทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 12

ประกอบด้วย สะพานยกระดับแบบข้ามโดยตรง (Overpass) สะพาน อี (Ramp E เส้นสีขาว) เป็นทางยกระดับตามแนวทางหลวงหมายเลข (ทล.) 12 ทิศทางพรหมพิราม ไป-กลับ วังทอง มีขนาด 4 ช่องจราจร โดยมีทางระดับพื้นบน ทล.12 ขนานกับสะพานข้างละ 2 ช่องจราจร และบน ทล.117 เป็นทางระดับพื้นเช่นเดียวกัน โดยมีสัญญาณไฟจราจรควบคุมที่ทางแยก แสดงดังรูปที่ 5.1.3-21

ข้อดีในรูปแบบนี้ รถสามารถแล่นผ่านทางแยกได้อย่างรวดเร็วคล่องตัว ใช้พื้นที่ในการก่อสร้างทางแยกน้อย รวมถึงสามารถกลับรถบริเวณทางแยกได้

ข้อด้อยในรูปแบบนี้ ราคาค่าก่อสร้างสูง สะพานยกระดับอาจจะบดบังทัศนียภาพตามแนวสะพานสองข้างทาง และยังต้องมีสัญญาณไฟจราจรควบคุมทางระดับพื้นที่ทางแยก



รูปที่ 5.1.3-21 รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 2 สะพานยกระดับแบบข้ามทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 12
(แยกบ้านคลอง)

2.3.3) รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 3 ทางลอดระดับ ลอดทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 12

ประกอบด้วย ทางลอดระดับ (Underpass เส้นสีฟ้า) มีขนาด 4 ช่องจราจร เป็นทางลอดตามแนวทางหลวงหมายเลข (ทล.) 12 ทิศทางพรหมพิราม ไป-กลับ วังทอง โดยมีทางระดับพื้น บน ทล.12 ขนานกับสะพานข้างละ 2 ช่องจราจร โดยมีสัญญาณไฟจราจรควบคุมที่ทางแยก แสดงดังรูปที่ 5.1.3-22

ข้อดีในรูปแบบนี้รถสามารถแล่นผ่านทางแยกได้อย่างคล่องตัว สามารถกลับรถบริเวณทางแยกได้ รวมถึงไม่บดบังทัศนียภาพสองข้างทาง

ข้อด้อยในรูปแบบนี้ ราคาก่อสร้างและค่าดูแลรักษาทางลอดสูง ใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างนาน ต้องใช้เทคนิคในการก่อสร้างซับซ้อน ก่อสร้างยาก ส่งผลกระทบต่อจราจรระหว่างการก่อสร้างมาก รวมถึงยังต้องมีสัญญาณไฟจราจรควบคุมทางระดับพื้นที่ทางแยก และอาจไม่เหมาะสมกับบริเวณทางแยกที่มีพื้นที่ต่ำและมีน้ำท่วมขัง



รูปที่ 5.1.3-22 รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 3 ทางลอดระดับ ลอดทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 12
(แยกบ้านคลอง)



รูปที่ 5.1.3-22 (ต่อ) รูปแบบเบื้องต้นทางเลือกที่ 3 ทางลอด ลดระดับลอดทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 12
(แยกบ้านคลอง)

5.2.3 หลักเกณฑ์การคัดเลือกรูปแบบทางแยกต่างระดับของโครงการ

โครงการได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนเพื่อเปรียบเทียบคัดเลือกรูปแบบทางแยกต่างระดับที่เหมาะสม โดยพิจารณาเกณฑ์ในการคัดเลือกจากปัจจัยหลัก 3 ด้าน ดังนี้

1) **ด้านวิศวกรรมและจราจร** เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการกำหนดรูปแบบทางแยกต่างระดับ โดยการพัฒนาทางแยกโครงการ จะพิจารณาในปัจจัยย่อย เช่น การเปลี่ยนแปลงทางเรขาคณิต ระยะเวลาในการก่อสร้าง ผลกระทบต่อการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง และประสิทธิภาพของทางแยกต่างระดับ เป็นต้น ปัจจัยในด้านนี้จึงมีความสำคัญต่อรูปแบบทางแยกต่างระดับ

2) **ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน** ในการพัฒนาทางแยกโครงการจะพิจารณาถึงความเหมาะสมในด้านการลงทุน โดยพิจารณาในปัจจัยย่อย ถึงราคาค่าก่อสร้าง ค่าบำรุงรักษา และค่าชดเชยการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้ทางและมีความคุ้มค่าในการพัฒนา จึงจำเป็นต้องพิจารณาคัดเลือกรูปแบบทางแยกต่างระดับที่เหมาะสม

3) **ด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อม** ในการพิจารณาคัดเลือกรูปแบบทางแยก จะต้องพิจารณาถึงผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาทางแยกโครงการที่อาจส่งผลต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ทรัพยากรดิน คุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ การโยกย้ายและเวนคืนที่ดิน และทัศนียภาพและสุนทรียภาพ



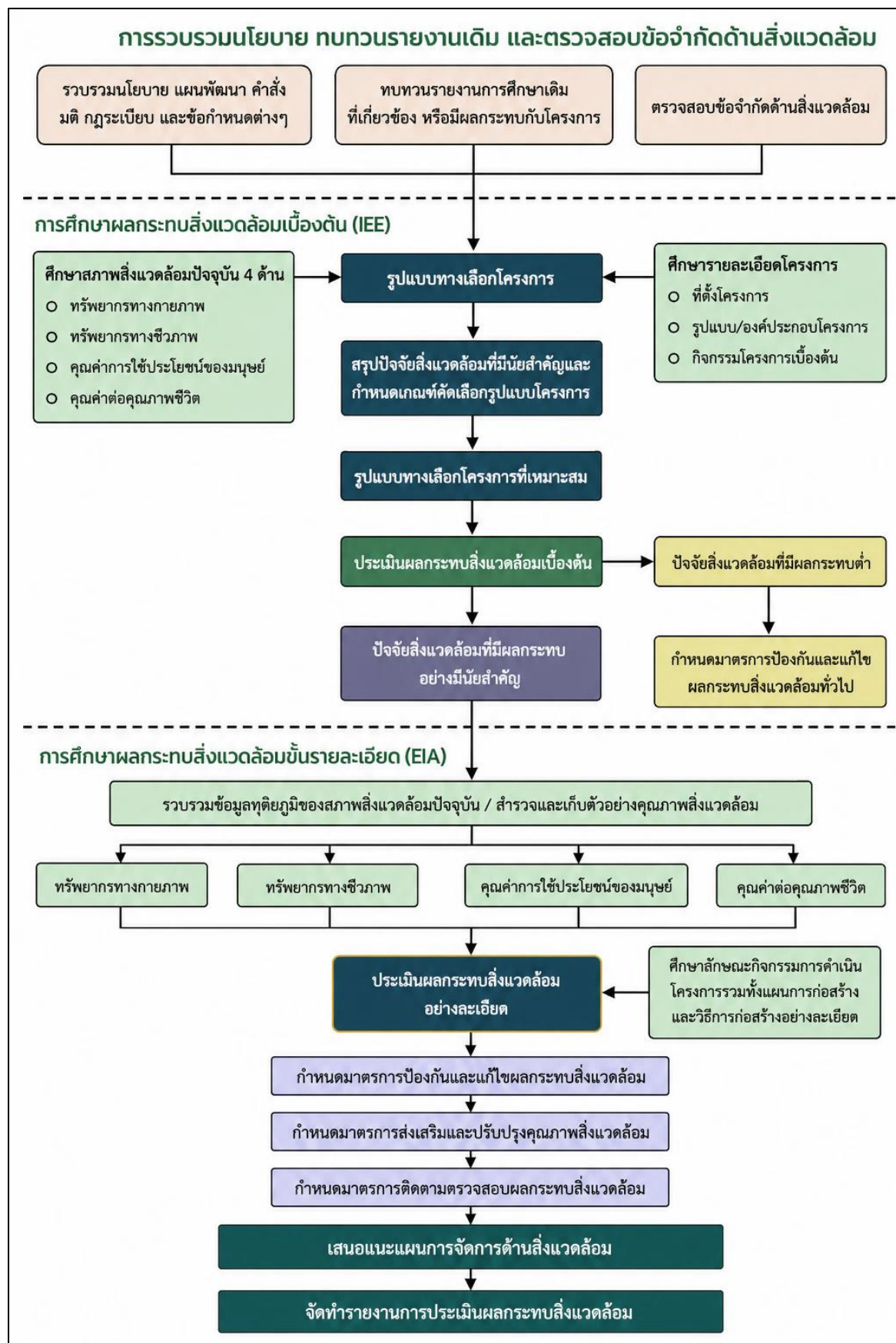
โดยสรุปคะแนนการเปรียบเทียบเกณฑ์ของปัจจัยหลักได้ ดังนี้

ด้านวิศวกรรมและจราจร	35	คะแนน
ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน	30	คะแนน
ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	35	คะแนน
รวม	<u>100</u>	คะแนน

5.2 งานด้านสิ่งแวดล้อม

5.2.1 แนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในการศึกษาและจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการจะดำเนินการตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทางหลวงหรือถนนและระบบทางพิเศษ พ.ศ. 2567 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และแนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 10 เดือนมกราคม 2569 ของกรมทางหลวง แสดงดังรูปที่ 5.2-1



รูปที่ 5.2-1 ขั้นตอนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

5.2.2 การตรวจสอบเงื่อนไขและข้อจำกัดทางด้านสิ่งแวดล้อม

การตรวจสอบเงื่อนไขและข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมเป็นขั้นตอนการกลั่นกรองเบื้องต้น เพื่อพิจารณาข้อกำหนดทางกฎหมายและข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการ ซึ่งจะใช้เป็นข้อมูลประกอบการกำหนดขอบเขตการศึกษา การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการกำหนดแนวทางการดำเนินโครงการให้สอดคล้องกับกฎหมาย ระเบียบ และมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ การตรวจสอบดังกล่าวครอบคลุมการพิจารณาประกาศของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงกฎหมาย ระเบียบ และมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างหรือการขยายถนนในพื้นที่อนุรักษ์ และพื้นที่สำคัญด้านสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม ได้แก่ พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ พื้นที่แหล่งมรดกโลกและแหล่งมรดกโลกตามบัญชีรายชื่อเบื้องต้น (Tentative List) พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar Site) พื้นที่อุทยานแห่งชาติ พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า พื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่า พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม ตลอดจนโบราณสถาน ทั้งที่ขึ้นทะเบียนและไม่ขึ้นทะเบียน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ และอุทยานประวัติศาสตร์

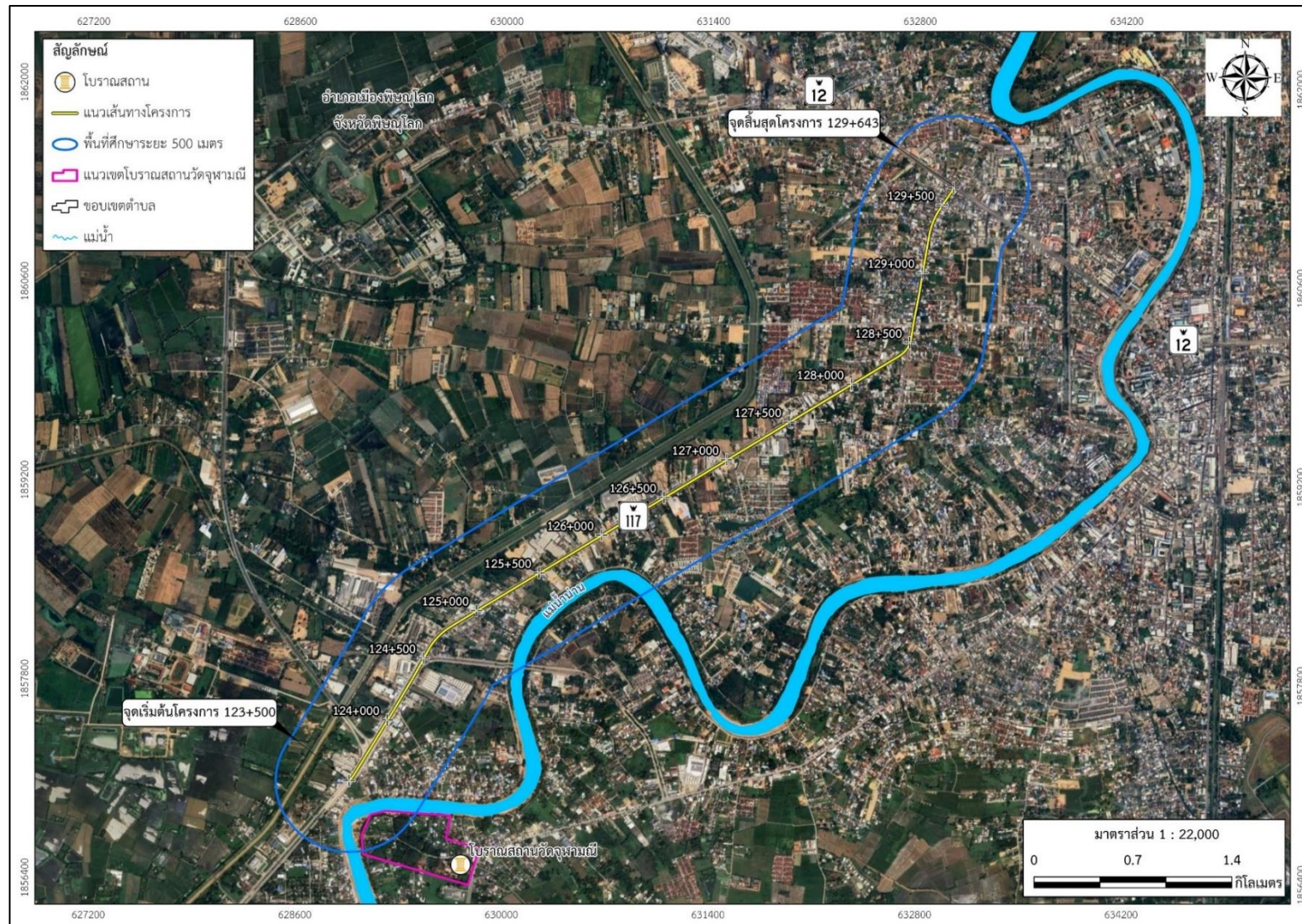
จากการตรวจสอบเงื่อนไขและข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมดังกล่าวข้างต้น พบว่าพื้นที่ศึกษาโครงการครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของเขตที่ดินโบราณสถานวัดจุฬามณี ตามประกาศกรมศิลปากร เรื่อง กำหนดเขตที่ดินโบราณสถาน ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 122 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 22 สิงหาคม 2548 โดยกำหนดให้มีพื้นที่โบราณสถานประมาณ 162 ไร่ 3 งาน 70 ตารางวา ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจของนักโบราณคดีของกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ซึ่งได้ดำเนินการสำรวจพื้นที่ในภาคสนามและพบโบราณสถานจำนวน 1 แห่ง คือ วัดจุฬามณี บริเวณพิกัด 47Q 629653 E, 1856454 N โดยมีระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการถึงขอบเขตโบราณสถานประมาณ 300 เมตร พร้อมทั้งพบกลุ่มโบราณสถานภายในวัดจุฬามณี ได้แก่ พระปรางค์ มณฑป โบสถ์ วิหาร เจดีย์ กำแพงแก้ว เนินโบราณสถาน กำแพงดิน และแนวทางเดินปูลูอิฐ ในระยะห่างประมาณ 700 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 5.2-1 และรูปที่ 5.2-2

ตารางที่ 5.2-1 ผลการตรวจสอบข้อมูลโบราณสถานฯ ในระยะ 500 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ที่	สถานที่	ข้อมูลที่พบ	
		พิกัดที่พบ (UTM)	ระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ (เมตร)
1	โบราณสถานวัดจุฬามณี		
	- ขอบเขตที่ดินโบราณสถาน	-	300
	- กลุ่มโบราณสถานภายในวัด	47Q 629720 E, 1856506 N	700

หมายเหตุ : จากข้อมูลการตรวจสอบพื้นที่โดยสำนักศิลปากรที่ 6 สุโขทัย หนังสือที่ วธ 0416/882 ลงวันที่ 10 มิถุนายน 2569 ระบุว่าไม่พบโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี และแหล่งประวัติศาสตร์ ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาจึงมอบหมายให้นักโบราณคดีลงพื้นที่ดำเนินการสำรวจโดยละเอียดเพื่อยืนยันข้อมูลในพื้นที่จริง ระหว่างวันที่ 5-10 มิถุนายน พ.ศ. 2569

ที่มา : กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา, 2569



รูปที่ 5.2-2 แผนที่แสดงตำแหน่งโบราณสถานที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง

จากผลการตรวจสอบพบโบราณสถานดังกล่าว ส่งผลให้โครงการเข้าข่ายประเภทโครงการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ลำดับที่ 20.7 โครงการประเภททางหลวงหรือถนน ซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวง ที่ตั้งอยู่ใกล้โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ในระยะทาง 500 เมตร ยกเว้นถนนผังเมืองตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2568 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 142 ตอนพิเศษ 260 ง ลงวันที่ 31 กรกฎาคม 2568 เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อเข้าสู่กระบวนการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ (คชก.) ในขั้นตอนการขออนุมัติหรือขออนุญาตโครงการต่อไป สรุปรายละเอียดผลการตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ ดังแสดงในตารางที่ 5.2-2

ตารางที่ 5.2-2 ผลการตรวจสอบโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำ
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

ลำดับ	ประเภทโครงการหรือกิจการ	ขนาด	ผลการตรวจสอบ
20.	ทางหลวงหรือถนน ซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวง ที่ตัดผ่านพื้นที่ดังต่อไปนี้		
20.1	พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่าสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า	ทุกขนาด	ไม่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน EIA เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการไม่ตัดผ่านพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และเขตห้ามล่าสัตว์ป่า
20.2	พื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติ ตามกฎหมายว่าด้วยอุทยานแห่งชาติ	ทุกขนาด	ไม่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน EIA เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการไม่ตัดผ่านพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติ
20.3	พื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2	ทุกขนาด	ไม่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน EIA เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการไม่ตัดผ่านพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2 ตามมติคณะรัฐมนตรี โดยแนวเส้นทางโครงการทั้งหมดอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 5
20.4	พื้นที่ป่าชายเลนในเขตป่าสงวนแห่งชาติ	ทุกขนาด	ไม่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน EIA เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการไม่ตัดผ่านพื้นที่ป่าชายเลนในเขตป่าสงวนแห่งชาติ
20.5	พื้นที่ชายฝั่งทะเลในระยะ 50 เมตร ห่างจากระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ	ทุกขนาด	ไม่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน EIA เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการไม่ตัดผ่านพื้นที่ชายฝั่งทะเลในระยะ 50 เมตร

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ) ผลการตรวจสอบโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำ
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ

ลำดับ	ประเภทโครงการหรือกิจการ	ขนาด	ผลการตรวจสอบ
	20.6 พื้นที่ที่อยู่ในหรือใกล้พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือแหล่งมรดกโลกที่ขึ้นบัญชีแหล่งมรดกโลกตามอนุสัญญาระหว่างประเทศในระยะ 2 กิโลเมตร	ทุกขนาด	ไม่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน EIA เนื่องจากไม่ปรากฏพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ หรือแหล่งมรดกโลกที่ขึ้นบัญชีแหล่งมรดกโลกตามอนุสัญญาระหว่างประเทศ ในพื้นที่ศึกษาโครงการระยะ 2 กิโลเมตร
	20.7 พื้นที่ที่ตั้งอยู่ใกล้โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ในระยะ 500 เมตร ยกเว้นถนนผังเมือง ตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง	ทุกขนาด	เข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน EIA เนื่องจากพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ <u>ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของเขตที่ดินโบราณสถานวัดจุฬามณี</u> ตามประกาศกรมศิลปากร เรื่อง กำหนดเขตที่ดินโบราณสถาน ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 22 สิงหาคม 2548

หมายเหตุ : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2568

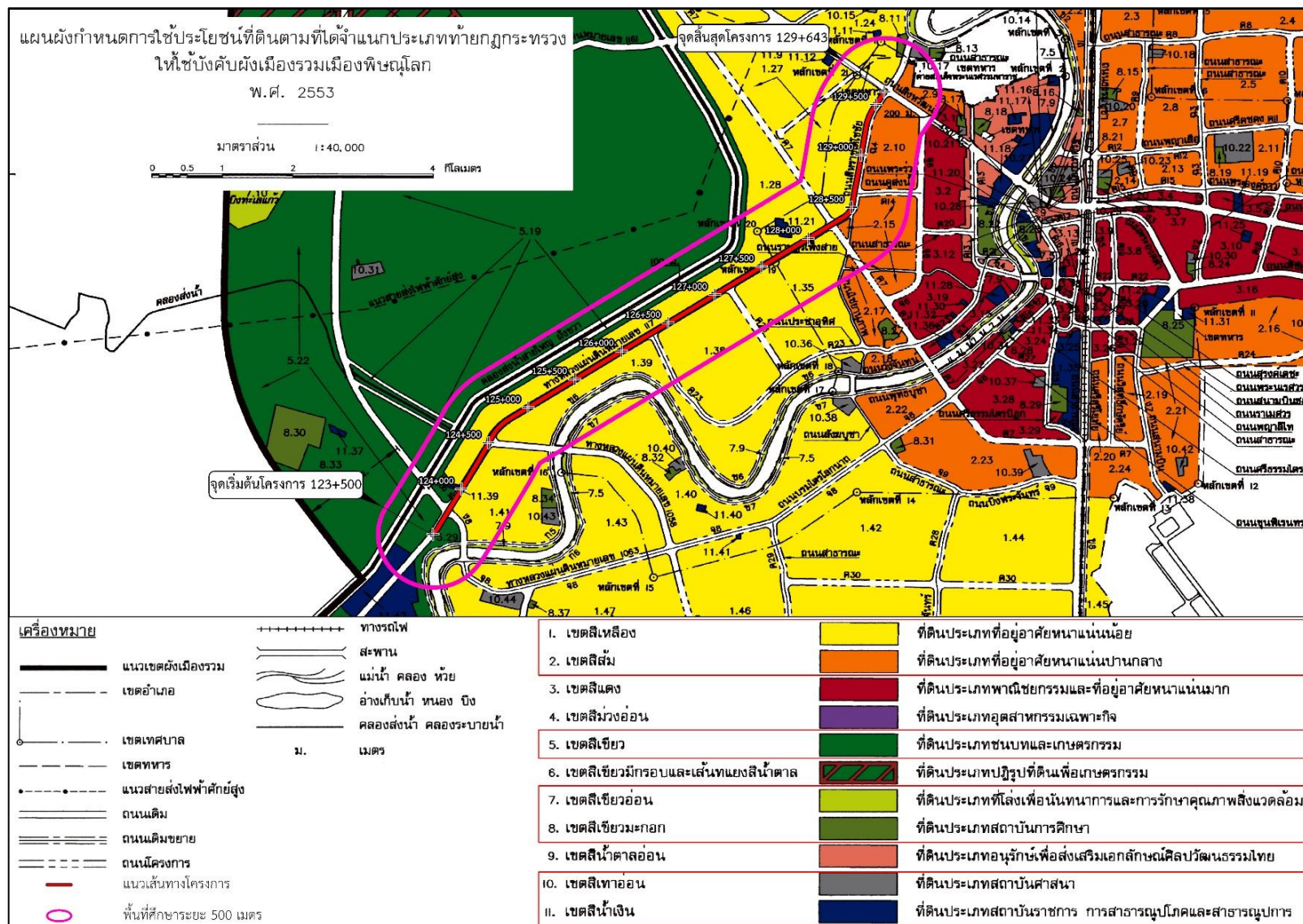
5.2.3 การตรวจสอบตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมือง

การใช้ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองพิษณุโลก พ.ศ. 2553 มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและการดำรงรักษาเมืองและบริเวณที่เกี่ยวข้องหรือชนบท ในด้านการใช้ประโยชน์ในทรัพย์สิน การคมนาคม และการขนส่ง การสาธารณสุข ปลอดภัย บริการสาธารณะ และสภาพแวดล้อมในบริเวณแนวเขตในท้องที่ตำบลจอมทอง ตำบลปากโทก ตำบลบ้านกร่าง ตำบลหัวรอ ตำบลดอนทอง ตำบลพลายชุมพล ตำบลสมอแข ตำบลบ้านคลอง ตำบลอรัญญิก ตำบลในเมือง ตำบลวัดจันทร์ ตำบลท่าทอง ตำบลบึงพระ ตำบลท่าโพธิ์ ตำบลวัดพริก อำเภอเมืองพิษณุโลก ตำบลวังทอง ตำบลวังพิรุณ อำเภอวังทอง และตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ภายในแนวเขตตามแผนที่ท้ายกฎกระทรวงนี้ ให้สอดคล้องกับการพัฒนาระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งมุ่งพัฒนาชุมชนเมืองพิษณุโลกให้เป็นเมืองหลักของภาคเหนือตอนล่างและเป็นศูนย์กลางการพัฒนาพื้นที่สี่แยกอินโดจีน อีกทั้งมีนโยบายและมาตรการเพื่อจัดระบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงข่ายคมนาคมขนส่งและบริการสาธารณะให้มีประสิทธิภาพสามารถรองรับและสอดคล้องกับการขยายตัวของชุมชนในอนาคต รวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจ



จากการตรวจสอบข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมเมืองฯ ฉบับดังกล่าว ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ พบว่า พื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง ตั้งอยู่บนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 7 ประเภท แสดงดังรูปที่ 5.2-3

ดังนั้น การปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 117 ช่วง จุดตัดทางหลวงหมายเลข 126 (แยกเอ็กซ์เรย์) – จุดตัดทางหลวงหมายเลข 12 (แยกบ้านคลอง) เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสาธารณูปโภค สำหรับให้ประชาชนในการสัญจร อีกทั้ง ช่วยบรรเทาและลดปัญหาการจราจรติดขัดบริเวณแยกจุดตัดทางหลวงหมายเลข 126 กับทางหลวงหมายเลข 117 (แยกเอ็กซ์เรย์) และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 117 ที่จะเข้าสู่ตัวเมืองพิษณุโลก ซึ่งจะช่วยให้การเดินทางของประชาชน นักท่องเที่ยว และผู้ใช้รถใช้ถนน เกิดความสะดวกและปลอดภัยในการสัญจร ลดระยะเวลาและระยะทางในการเดินทาง ซึ่งสนับสนุนให้เกิดการขยายตัวด้านการท่องเที่ยว การค้า และการลงทุนในพื้นที่ อันจะนำไปสู่การสร้างงานและสร้างรายได้ให้กับประชาชนอย่างยั่งยืน จึงถือเป็นกิจการที่สามารถดำเนินการในพื้นที่ได้โดยไม่ขัดต่อวัตถุประสงค์การใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองพิษณุโลก พ.ศ. 2553



รูปที่ 5.2-3 แผนที่แสดงลักษณะการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองพิษณุโลก พ.ศ. 2553

5.2.4 พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบพื้นที่อ่อนไหว จำนวน 7 แห่ง ประกอบด้วย สถานศึกษา จำนวน 2 แห่ง ศาสนสถาน จำนวน 3 แห่ง โบราณสถาน จำนวน 1 แห่ง และ สถานพยาบาล จำนวน 1 แห่ง รายละเอียดดังตารางที่ 5.2-3 และรูปที่ 5.2-4

ตารางที่ 5.2-3 พื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร
จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง

พื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ	ที่ตั้ง			ระยะห่างจาก กึ่งกลางแนว เส้นทาง (เมตร)	
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด		
สถานศึกษา จำนวน 2 แห่ง					
1.โรงเรียนวัดยาง (มีมานะวิทยา)		บ้านคลอง	เมือง	พิษณุโลก	350
2.วิทยาลัยสารพัดช่างพิษณุโลก					
	บ้านคลอง	เมือง	พิษณุโลก	490	

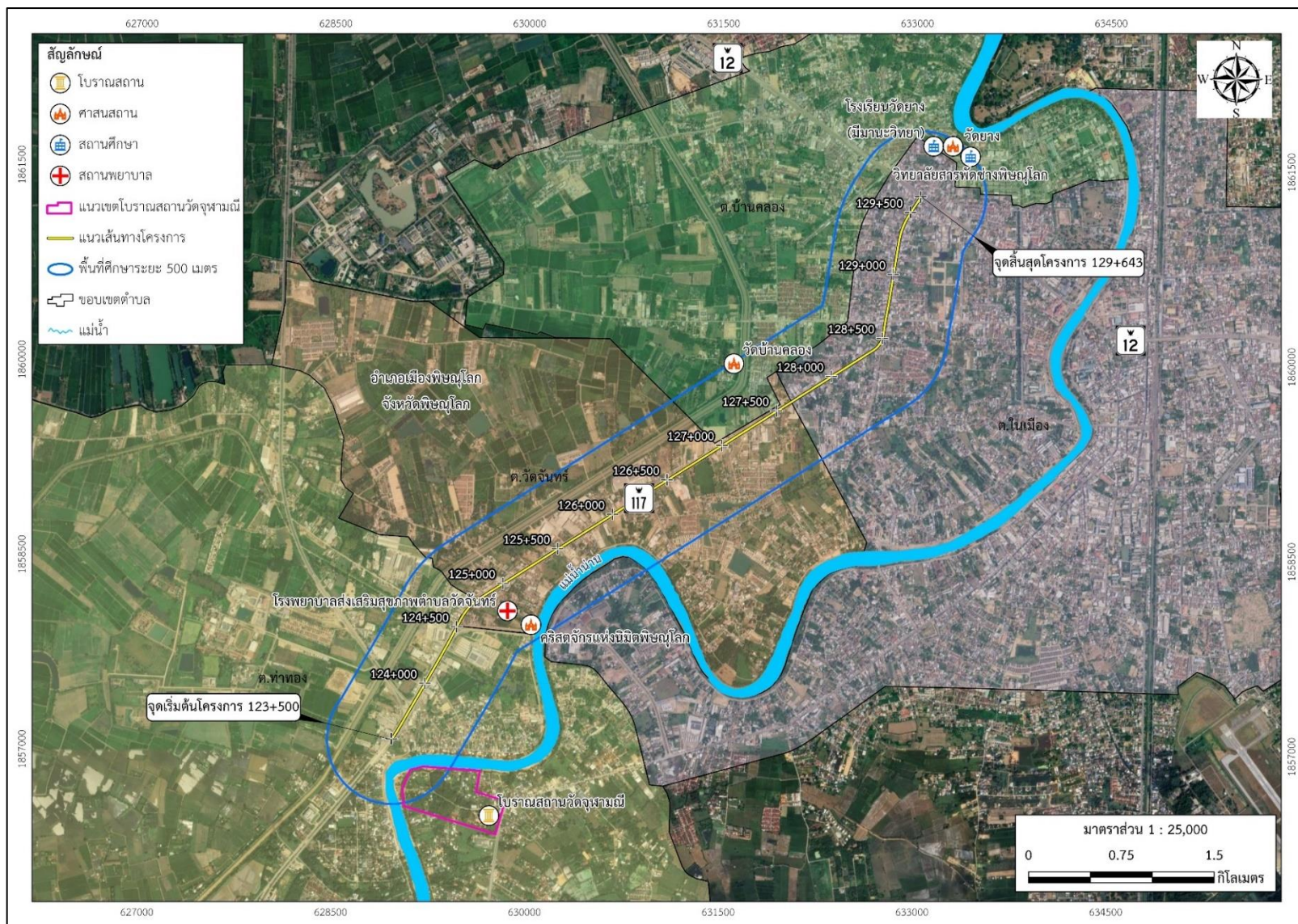
ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ) พื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร
จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง

พื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ	ที่ตั้ง			ระยะห่างจาก กึ่งกลางแนว เส้นทาง (เมตร)	
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด		
ศาสนสถาน จำนวน 3 แห่ง					
1.วัดยาง		บ้านคลอง	เมือง	พิษณุโลก	382
2. วัดบ้านคลอง		บ้านคลอง	เมือง	พิษณุโลก	480
3. คริสตจักรแห่งนิมิตพิษณุโลก		วัดจันทร์	เมือง	พิษณุโลก	400

ตารางที่ 5.2-3 (ต่อ) พื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร
จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง

พื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ	ที่ตั้ง			ระยะห่างจาก กึ่งกลางแนว เส้นทาง (เมตร)
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	
โบราณสถาน จำนวน 1 แห่ง				
1.โบราณสถานวัดจุฬามณี 	ท่าทอง	เมือง	พิษณุโลก	300 ¹
สถานพยาบาล จำนวน 1 แห่ง				
1.โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวัดจันทร์ 	วัดจันทร์	เมือง	พิษณุโลก	182

หมายเหตุ : ¹ แสดงระยะห่างจากเขตที่ดินโบราณสถานวัดจุฬามณี ตามประกาศกรมศิลปากร เรื่อง กำหนดเขตที่ดินโบราณสถาน ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 122 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 22 สิงหาคม 2548 ซึ่งกำหนดให้มีพื้นที่โบราณสถานประมาณ 162-3-70 ไร่



รูปที่ 5.2-4 แผนที่แสดงตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 117

ช่วง จุดตัดทางหลวงหมายเลข 126 (แยกเอ็กซีเรย์) – จุดตัดทางหลวงหมายเลข 12 (แยกบ้านคลอง)

5.2.5 องค์ประกอบและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่ทำการศึกษา

เพื่อให้การพัฒนาโครงการเกิดผลกระทบในระดับน้อยที่สุดและเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืน สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และความต้องการของประชาชน เอื้อประโยชน์ต่อทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งประชาชนในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 กรมทางหลวง จึงให้ความสำคัญกับการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสาร รายงาน และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควบคู่กับการสำรวจและเก็บข้อมูลในภาคสนาม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน ถูกต้อง และสอดคล้องกับสภาพพื้นที่จริง ครอบคลุมองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและสังคมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต รวมจำนวน 31 ปัจจัย แสดงดังตารางที่ 5.2-4 โดยมีขอบเขตพื้นที่ศึกษาครอบคลุมแนวเส้นทางโครงการและพื้นที่ใกล้เคียงในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ หรือมากกว่าในกรณีที่พิจารณาแล้วเห็นว่าแนวโน้มที่จะเกิดผลกระทบมากกว่านั้น

ตารางที่ 5.2-4 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม รวม 31 ปัจจัย			
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (9 ปัจจัย)	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ (4 ปัจจัย)	คุณค่าการใช้ประโยชน์ (7 ปัจจัย)	คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (11 ปัจจัย)
1) ภูมิสังฐาน 2) ทรัพยากรดิน 3) ธรณีวิทยา/ธรณีพิบัติภัย 4) น้ำผิวดิน 5) น้ำใต้ดิน 6) น้ำทะเล 7) อากาศและบรรยากาศ 8) เสียง 9) ความสั่นสะเทือน	1) นิเวศวิทยาทางบก 2) นิเวศวิทยาทางน้ำ 3) พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 4) พื้นที่ชุ่มน้ำ	1) น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค 2) การคมนาคมขนส่ง 3) สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ 4) การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ 5) การเกษตรกรรม 6) นันทนาการ 7) การใช้ที่ดิน	1) เศรษฐกิจและสังคม 2) การโยกย้ายและเวนคืน 3) การสาธารณสุข 4) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 5) การแบ่งแยก 6) อุบัติเหตุและความปลอดภัย 7) ความปลอดภัยในสังคม 8) สุขภาพ 9) ผู้ใช้ทาง 10) โบราณสถาน ฯ 11) สุนทรียภาพและทัศนียภาพ

ที่มา : แนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 10 เดือนมกราคม พ.ศ. 2569 ของกรมทางหลวง

5.2.6 การสำรวจและเก็บตัวอย่างข้อมูลในภาคสนาม

1) ข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

ภายหลังการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1) ที่ปรึกษาได้ดำเนินการลงพื้นที่สำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมภาคสนามครั้งที่ 1 เพื่อเป็นตัวแทนสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันในฤดูฝน ในช่วงวันที่ 12 - 17 มิถุนายน 2569 โดยดำเนินการตรวจวัดเป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง 5 วันต่อเนื่อง เพื่อรวบรวมข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการและนำไปประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการ โดยกำหนดสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมรวม 3 สถานี ในบริเวณที่คาดว่าจะมีกิจกรรมการก่อสร้างที่สำคัญครอบคลุมแนวเส้นทางตั้งแต่ช่วงเริ่มต้นโครงการจนถึงช่วงปลายโครงการ ตำแหน่งที่ตั้งของสถานีตรวจวัดแสดงไว้ดังรูปที่ 5.2-5 และรูปที่ 5.2-6

		
ตรวจวัดคุณภาพอากาศ	ตรวจวัดระดับเสียง	ตรวจวัดความสั่นสะเทือน
สถานีที่ 1 บริเวณชุมชนหมู่ที่ 8 บ้านวังกระบก พิกัด 47Q 629352 E, 1858181 N		
		
ตรวจวัดคุณภาพอากาศ	ตรวจวัดระดับเสียง	ตรวจวัดความสั่นสะเทือน
สถานีที่ 2 บริเวณชุมชนหมู่ที่ 7 บ้านดอน พิกัด 47Q 628947 E, 1857472 N		
		
ตรวจวัดคุณภาพอากาศ	ตรวจวัดระดับเสียง	ตรวจวัดความสั่นสะเทือน
สถานีที่ 3 บริเวณชุมชนบ้านคลองพัฒนา พิกัด 47Q 632709 E, 1860193 N		

รูปที่ 5.2-5 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน



รูปที่ 5.2-6 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ



สำหรับดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินการตรวจวัด ที่ปรึกษาดำเนินการเก็บตัวอย่างเป็นไปตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทางหลวงหรือถนนและระบบทางพิเศษ พ.ศ. 2567 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยมีดัชนีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน แสดงดังตารางที่ 5.2-5 ถึง ตารางที่ 5.2-7

ตารางที่ 5.2-5 ดัชนีตรวจวัดคุณภาพอากาศ วิธีการเก็บตัวอย่าง และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ

ดัชนี	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	ระยะเวลาตรวจวัด	มาตรฐาน
1. ฝุ่นละอองรวม (TSP)	High Volume Air Sampler	Gravimetric	24 ชั่วโมง	200 มคก./ลบ.ม. ^{/1}
2. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀)	Size Selective High Volume Air Sampler	Gravimetric	24 ชั่วโมง	100 มคก./ลบ.ม. ^{/1}
3. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5})	PM _{2.5} air sampler} FRM method	Gravimetric	24 ชั่วโมง	37.5 มคก./ลบ.ม. ^{/1}
4. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	Impinger Absorption NO ₂ Analyzer	Chemiluminescence	1 ชั่วโมง	120 ส่วนในล้านส่วน (ppb) ^{/1}
5. ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)	CO Analyzer	Non-dispersive Infrared (NDIR)	1 ชั่วโมง	30 ส่วนในล้านส่วน (ppb) ^{/1}
			8 ชั่วโมง	9 ส่วนในล้านส่วน (ppb) ^{/1}
6. ความเร็วและทิศทางลม (เสาสูง 10 เมตร)	Wind Speed & Direction Recorder	Wind Rose Analysis	24 ชั่วโมง	-

หมายเหตุ : ^{/1} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ.2569 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง วันที่ 21 มกราคม 2569

ตารางที่ 5.2-6 ดัชนีตรวจวัดระดับเสียง วิธีการตรวจวัด วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์

ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลาเก็บตัวอย่าง	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์ ^{/1}
1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)	24 ชั่วโมง	Sound Level Meter	Integrated Sound Level Meter
2. ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr)	24 ชั่วโมง		
3. ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr)	1 ชั่วโมง		
4. ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	24 ชั่วโมง		
5. ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)	24 ชั่วโมง		
6. ระดับเสียงที่เปอร์ไทล์ที่ 90 (L90)	24 ชั่วโมง		

หมายเหตุ : ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของ ISO (International Standard for Organization) R 1996 และ JIS (Japanese Industrial Standard)



ตารางที่ 5.2-7 ดัชนีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

รายการ	หน่วย
ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity, PPV)	มิลลิเมตร/วินาที (mm/S)
ค่าความถี่ (Frequency)	เฮิรตซ์ (Hz)

2) ข้อมูลการสำรวจโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี และแหล่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจแหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี และสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ ตลอดแนวเส้นทางโครงการ ภายในระยะ 500 เมตรจากจุดกึ่งกลางแนวเส้นทาง เพื่อรวบรวมข้อมูลตำแหน่ง ที่ตั้ง ลักษณะ ความสำคัญ และตรวจสอบสภาพปัจจุบันของแหล่งมรดกทางวัฒนธรรมในพื้นที่ศึกษา สำหรับใช้เป็นข้อมูลประกอบการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการพิจารณาความเหมาะสมของแนวสายทาง ซึ่งมีความสำคัญต่อการตรวจสอบข้อจำกัด ด้านกฎหมายและการใช้ประโยชน์พื้นที่ เนื่องจากหากมีการตรวจสอบพบโบราณสถาน ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนหรือพื้นที่ที่อยู่ ภายใต้การคุ้มครองตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถานในพื้นที่ศึกษาโครงการระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง โครงการ จะส่งผลให้โครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณารายงานในขั้นตอนการขออนุมัติ หรือขออนุญาตโครงการก่อนดำเนินการก่อสร้างตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ ผลการสำรวจยังใช้เป็นข้อมูล ประกอบการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบ เพื่อ ป้องกันหรือลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี และแหล่งมรดกทางวัฒนธรรมให้เหมาะสมกับ ลักษณะของพื้นที่และกิจกรรมของโครงการ

ในการดำเนินงาน ที่ปรึกษาได้บูรณาการข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักศิลปากรที่ 6 สุโขทัย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร่วมกับการสำรวจภาคสนามโดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านโบราณคดี ซึ่งประกอบด้วยการเดินสำรวจอย่างละเอียด การบันทึกตำแหน่งและลักษณะของแหล่งโบราณสถานและ แหล่งโบราณคดี รวมทั้งการสัมภาษณ์ประชาชนและผู้รู้ในท้องถิ่น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน และสะท้อนสภาพพื้นที่ ในปัจจุบัน สำหรับการสำรวจภาคสนาม ได้ครอบคลุมพื้นที่ในแนวเขตทางบนทางหลวงหมายเลข 117 ซึ่งมีจุดเริ่มต้น โครงการที่ กม.123+500 โดยแนวทางหลวงโครงการตัดกับทางหลวงหมายเลข 126 ที่สามแยกเอ็กซ์เรย์ ประมาณ กม.ที่ 123+742 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 1058 ที่สามแยกต้นหว่า ประมาณ กม.ที่ 124+470 ตัดที่สามแยกถนนไชนาภาพ ประมาณ กม.ที่ 128+425 และตัดกับสี่แยกถนนสีหราชเดโชชัย ซอย 14 กับถนนพระลือ 1 ประมาณ กม.ที่ 128+620 ก่อนจะไปบรรจบกับทางหลวงหมายเลข 12 ที่สี่แยกบ้านคลอง ซึ่งเป็นจุดสิ้นสุดทางหลวงโครงการ ประมาณ กม.ที่ 129+643 มีระยะทางรวมประมาณ 6.143 กิโลเมตร ทั้งนี้ การสำรวจดังกล่าวได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 5-10 มิถุนายน พ.ศ. 2569 โดยผลการสำรวจทางโบราณคดีในครั้งนี้ สามารถแบ่งประเภทแหล่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมออกเป็น 2 ประเภท รวมทั้งสิ้น 4 แห่ง ดังแสดงในตารางที่ 5.2-8 ทั้งนี้ สภาพปัจจุบันของโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี และแหล่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม ในพื้นที่ศึกษาตลอดแนวเส้นทางโครงการแต่ละแห่ง แสดงดังรูปที่ 5.2-7 ถึงรูปที่ 5.2-10

ตารางที่ 5.2-8 โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี และแหล่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม
ในพื้นที่ศึกษาตลอดแนวเส้นทางโครงการ

ที่	รายการ	พิกัด (WGS 84- UTM 47Q)	ประเภท	ระยะห่างจากโครงการ
1. ประเภทโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์				
1.1	โบราณสถานวัดจุฬามณี ^{/1}	629653 E, 1856454 N	โบราณสถานชั้นทะเลเป็น	เขตที่ดินโบราณสถาน: 300 เมตร กลุ่มโบราณสถาน : 700 เมตร
2. ประเภทวัด วัดร้าง ศาสนสถาน สถานที่ศักดิ์สิทธิ์				
2.1	คริสตจักรแห่งนิมิตพิชญ์โลก	630026 E, 1857975 N	คริสตศาสนสถานประจำชุมชน	400 เมตร
2.2	ศาลเจ้าพ่อทะเลแก้ว	630851 E, 1858922 N	ศาลสิ่งศักดิ์สิทธิ์ของชุมชน	5 เมตร
2.3	วัดยาง	633269 E, 1861664 N	วัดที่มีประวัติเก่าแก่	380 เมตร

หมายเหตุ : ^{/1} วัดจุฬามณี เป็นโบราณสถานตามมาตรา 7 แห่งพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 53 หน้า 2532 วันที่ 27 กันยายน 2479 และกำหนดเขตที่ดินโบราณสถานตามประกาศกรมศิลปากร เรื่อง กำหนดเขตที่ดินโบราณสถาน ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 22 สิงหาคม 2548 มีพื้นที่โบราณสถานประมาณ 162 ไร่ 3 งาน 70 ตารางวา ซึ่งมีขอบเขตครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของพื้นที่ศึกษาโครงการ

ที่มา : จากการสำรวจในภาคสนามโดยนักโบราณคดีของกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ระหว่างวันที่ 5-10 มิถุนายน พ.ศ. 2569



รูปที่ 5.2-7 โบราณสถานสำคัญภายในวัดจุฬามณี



วิหาร (2) อยู่ถัดจากอุโบสถไปทางทิศเหนือ



มณฑปที่ประดิษฐานรอยพระพุทธรูปและศิลาจารึก



กำแพงแก้วและทางเข้าด้านตะวันตก



เนินพระตำหนัก

รูปที่ 5.2-7 (ต่อ) โบราณสถานสำคัญภายในวัดจุฬามณี



รูปที่ 5.2-8 สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปภายในคริสตจักรแห่งนิมิตพิชฌโลก



รูปที่ 5.2-9 สภาพปัจจุบันศาลเจ้าพ่อทะเลแก้วตั้งอยู่ริมทางหลวงหมายเลข 117



สภาพปัจจุบันอุโบสถวัดยาง



กลุ่มเจดีย์บรรจุอัฐิที่ตั้งอยู่ด้านข้างวิหารหลวงปู่แก้ว



สภาพปัจจุบันอุโบสถวัดยาง



กลุ่มเจดีย์บรรจุอัฐิที่ตั้งอยู่ด้านข้างวิหารหลวงปู่แก้ว



รูปที่ 5.2-10 โบราณสถานสำคัญภายในวัดยาง

5.3 งานการมีส่วนร่วมของประชาชน

การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนรวมถึงการประชาสัมพันธ์ เป็นกระบวนการสำคัญที่จะช่วยสนับสนุนให้ผลการศึกษาโครงการ เกิดความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขั้นตอนการพิจารณาคัดเลือกแนวเส้นทางหรือรูปแบบการพัฒนาที่เหมาะสมของโครงการ และกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องดำเนินการให้ผู้มีส่วนได้เสียและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวาง ซึ่งจำเป็นต้องทำการวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายและกำหนดเทคนิควิธีการรับฟังความคิดเห็นที่เหมาะสม อันจะทำให้ผู้ศึกษาโครงการได้รับข้อมูลความคิดเห็นอย่างกว้างขวาง และครอบคลุมประเด็นสำคัญต่างๆ สำหรับใช้ประกอบการพิจารณาศึกษาโครงการให้เกิดความเหมาะสมและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตาม ในการดำเนินการของภาครัฐย่อมส่งผลกระทบต่อทั้งด้านบวกและด้านลบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียงโครงการ อาทิ การเกิดฝุ่นละอองจากยานพาหนะขนย้ายวัสดุ การเกิดเสียงดังจากการขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ และการทำงานของเครื่องจักร อุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการมีปริมาณจราจรเข้ามาใช้ถนนในพื้นที่มากขึ้น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมและการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้การพัฒนาโครงการเกิดประโยชน์และสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนมากที่สุด จึงเปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้ได้รับผลกระทบทุกภาคส่วน ตลอดจนสื่อมวลชนและผู้สนใจ ได้มีส่วนร่วมในโครงการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5.3.1 กลุ่มเป้าหมาย

การกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการ ที่ปรึกษาจะกำหนดกลุ่มเป้าหมายครอบคลุมผู้มีส่วนได้เสีย 7 กลุ่ม ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 5.3-1

ตารางที่ 5.3-1 กลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน

ประเภทของกลุ่มเป้าหมาย
1) ผู้ได้รับผลกระทบ - พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ผู้แทนศาสนสถาน/สถานศึกษา/สถานพยาบาล ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ - ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ กลุ่มของประชาชน/สถานประกอบการ ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ - ผู้นำชุมชน/ผู้นำทางความคิด ได้แก่ ผู้นำชุมชน เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน กรรมการหมู่บ้าน/ชุมชน กลุ่มทางสังคมในชุมชน เป็นต้น ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ
2) ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย กรมทางหลวง บริษัท วิชาการ จำกัด บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด และบริษัท ลูเซ่ ครีเอชั่น จำกัด



ประเภทของกลุ่มเป้าหมาย
3) หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ได้แก่ กรมทางหลวง
4) หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ ได้แก่ - หน่วยงานระดับจังหวัด/ภูมิภาค - หน่วยงานระดับอำเภอ - องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น - หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ
5) องค์การพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ ได้แก่ - องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม - องค์การเอกชนด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ - สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาในท้องถิ่น และนักวิชาการอิสระ
6) สื่อมวลชน เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อวิทยุ สื่อโทรทัศน์ และสื่อออนไลน์
7) ประชาชนทั่วไป

5.3.2 แนวทางและการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน

จัดให้มีกระบวนการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนตั้งแต่เริ่มแรกจนถึงสิ้นสุดการดำเนินงานของโครงการอย่างต่อเนื่องเป็นระยะๆ เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการ ได้มีโอกาสร่วมรับทราบข้อมูลและแสดงความคิดเห็น รวมถึงการนำข้อคิดเห็นต่างๆ มาใช้ประกอบการตัดสินใจในแต่ละขั้นตอนของการศึกษา เพื่อให้เกิดผลกระทบทางสังคมน้อยที่สุด โดยใช้หลักของการสื่อสารแบบ 2 ทาง (Two-Way Communication) กล่าวคือ การให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการ แก่ประชาชนและการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนไปพร้อมๆ กัน ในการดำเนินงานทุกๆ ขั้นตอน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการสำรวจและออกแบบ ตลอดจนการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากการพัฒนาโครงการตามแนวทางการศึกษา ดังต่อไปนี้

1) ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548

2) แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของกองพัฒนาระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สิงหาคม 2566)

3) การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ตามแนวทางการจัดทำแผนงานการมีส่วนร่วมของประชาชนกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง (ปรับปรุงครั้งที่ 4 : ตุลาคม 2563)

โดยการดำเนินงานการมีส่วนร่วมและการประชาสัมพันธ์โครงการจะครอบคลุมขอบเขตการดำเนินงานดังนี้

1) จัดทำแผนรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครอบคลุมตลอดระยะเวลาการศึกษาโครงการ

2) ดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เพื่อให้เจ้าหน้าที่ภาครัฐ องค์กรภาคเอกชน ผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ ตลอดจนประชาชนทั่วไปที่สนใจในโครงการได้มีโอกาสร่วมรับทราบข้อมูลและแสดงความคิดเห็น และสรุปข้อคิดเห็นต่างๆ มาประกอบการตัดสินใจในการพัฒนาโครงการ เพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด โดยกำหนดจัดประชุมใหญ่ จำนวน 3 ครั้ง และการประชุมกลุ่มย่อย จำนวน 2 ครั้ง

3) จัดทำสื่อ/เอกสารต่างๆ ได้แก่ เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ บอร์ดนิทรรศการ วิกิทัศน์เว็บไซต์โครงการ Facebookโครงการ และไลน์โครงการ เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ของโครงการ ตามแผนดำเนินงานเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง

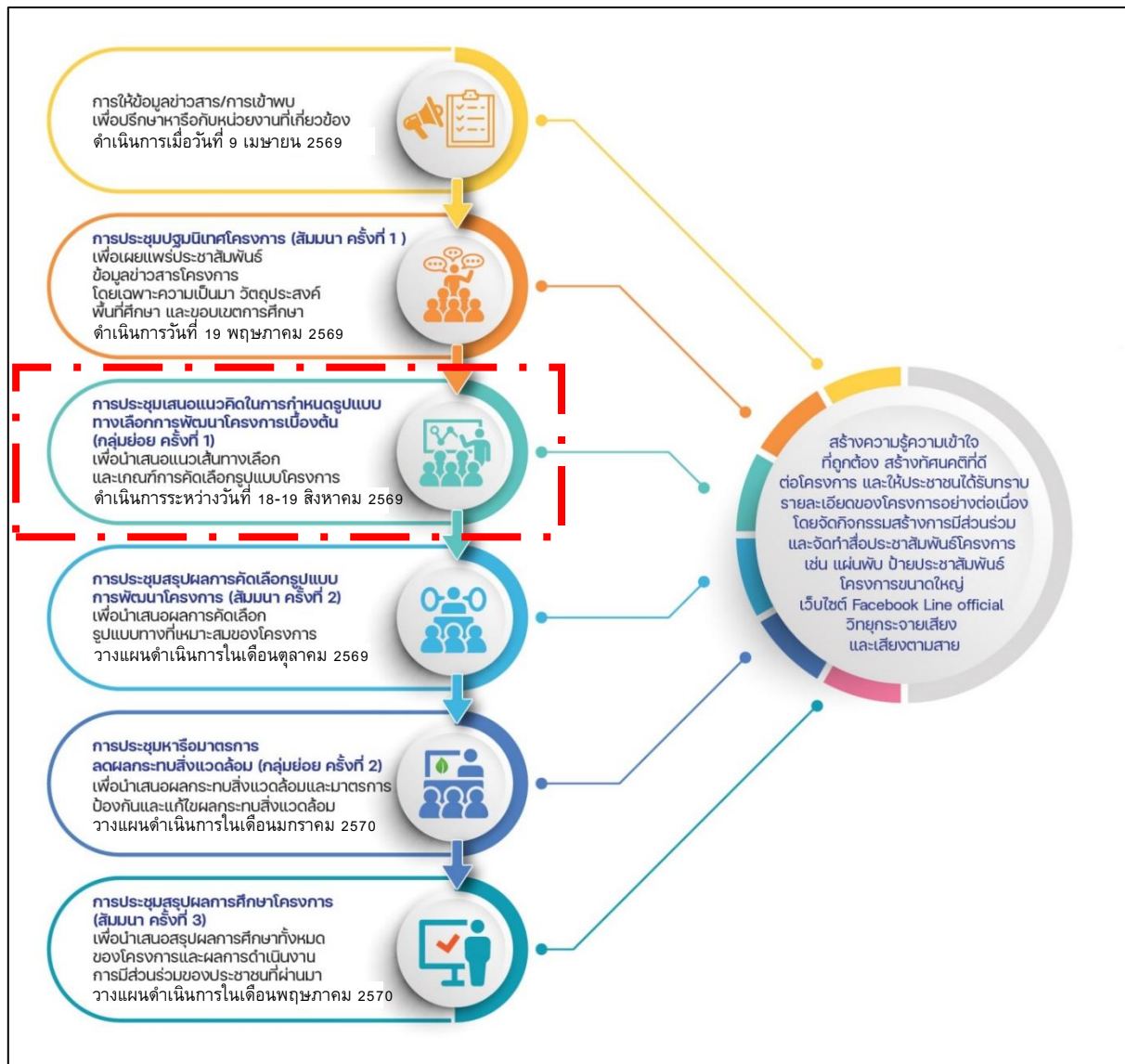
4) รวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ โดยสรุปเป็นประเด็น พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์ในแต่ละประเด็น และแสดงรายละเอียดของการนำประเด็นต่างๆ ไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมของการศึกษาโครงการ

5) จัดทำหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยกำหนดตัวชี้วัดในการประเมินผล พร้อมทั้งผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ

สำหรับแนวทางการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน แบ่งออกเป็น 2 กิจกรรมหลัก ได้แก่

1) กิจกรรมการให้ข้อมูลข่าวสารโครงการ (Public Information) เป็นระดับที่สำคัญที่สุด เพราะเป็นก้าวแรกของเปิดโอกาสให้ประชาชนทุกกลุ่มเข้าสู่กระบวนการมีส่วนร่วมในเรื่องต่างๆ โดยที่ปรึกษาามีวิธีการให้ข้อมูลข่าวสารโดยใช้ช่องทางต่าง ๆ เช่น เอกสารสรุปข้อมูลโครงการ สิ่งพิมพ์ เว็บไซต์โครงการFacebookโครงการ ไลน์โครงการ จดหมายป้ายประกาศ การจัดนิทรรศการ การประชาสัมพันธ์โครงการผ่านสื่อสาธารณะ และการเข้าพบผู้บริหารหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารรายละเอียดโครงการ รวมทั้งเพื่อเตรียมความพร้อมของชุมชนก่อนดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นโครงการ

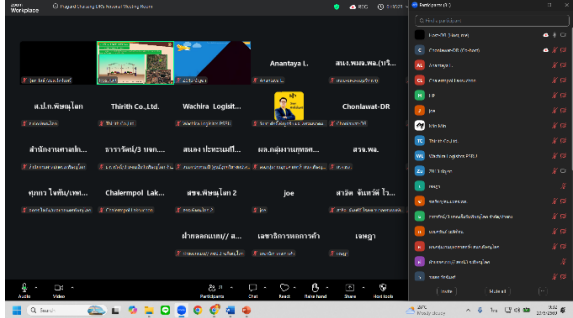
2) กิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น (Public Consultation) เป็นกระบวนการที่เปิดให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล ข้อเท็จจริง และความคิดเห็นเพื่อประกอบการการศึกษาโครงการ โดยกำหนดจัดประชุมใหญ่ จำนวน 3 ครั้ง และการประชุมกลุ่มย่อย จำนวน 2 ครั้ง ควบคู่กับการประชาสัมพันธ์โครงการ โดยการดำเนินการแต่ละครั้งจะต้องครอบคลุมกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา เพื่อนำเสนอข้อมูล ชี้แจง และรับฟังความคิดเห็นจากประชาชน ประกอบด้วยแผนงานหลัก 2 แผนงาน คือ แผนการประชาสัมพันธ์โครงการ และแผนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ซึ่งจะประกอบไปด้วยแผนงานย่อยที่จะดำเนินการตามขั้นตอนการศึกษาของโครงการ แสดงดังรูปที่ 5.3-1



รูปที่ 5.3-1 แนวทางการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

5.3.3 การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมที่ผ่านมา

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการจัดการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1) เพื่อชี้แจงข้อมูลรายละเอียดโครงการ กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องภายในพื้นที่ต่อผู้บริหาร ระดับจังหวัด/อำเภอ เพื่อชี้แจงรายละเอียดข้อมูลโครงการ แนวคิด การ ออกแบบถนนโครงการ และการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะถึงความเป็นไปได้ ตลอดจนข้อจำกัดต่างๆ เมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ.2569 เวลา 08.30 - 12.00 น. ณ ห้องประชุมคริสตัล 1 โรงแรมเดอะพาร์ค อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก และการประชุมออนไลน์ผ่านระบบโปรแกรม Zoom Cloud Meetings โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนทั้งสิ้น 140 คน (รวมผู้เข้าร่วมประชุมออนไลน์) และบรรยากาศประชุมแสดงดัง รูปที่ 5.3.3-1 โดยมีข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อห่วงกังวล ต่อการศึกษาโครงการ โดยสรุปเป็นประเด็นสำคัญ ดังแสดง ในตารางที่ 5.3.3-1 ดังนี้

 ผู้เข้าร่วมประชุมลงทะเบียน รับเอกสารประกอบการประชุม	 นายสมเนน เสมทัฬหะ ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงพิษณุโลกที่ 1 ประธานเปิดการประชุม	 นายสมชัย สมประสงค์ วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ กรมทางหลวง กล่าวรายงานการประชุม
	 ที่ปรึกษานำเสนอข้อมูลโครงการ	 สื่อมวลชนร่วมสัมภาษณ์
		
บรรยากาศการประชุม		
		
		
ผู้เข้าร่วมประชุมร่วมแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ		
		
การประชุมออนไลน์ผ่านระบบโปรแกรม Zoom Cloud Meetings		

รูปที่ 5.3.3-1 ภาพบรรยากาศการผู้เข้าร่วมการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)



ตารางที่ 5.3.3-1 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

ลำดับ	ข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	การชี้แจงและนำไปประกอบการพิจารณา
งานด้านวิศวกรรม		
1	เสนอให้กำหนดรูปแบบการพัฒนาโครงการเป็นทางลอดและอุโมงค์ แม้จะต้องใช้งบประมาณโครงการสูงกว่ารูปแบบสะพานยกข้าม แต่ทำให้ประชาชนในพื้นที่เดือดร้อนน้อยที่สุด	โครงการรับข้อเสนอแนะไปพิจารณากำหนดรูปแบบการพัฒนาที่มีความเหมาะสมต่อไป
2	เสนอให้เร่งดำเนินการโครงการ แล้วให้หลีกเลี่ยงการเวนคืนที่ดินจากประชาชนในพื้นที่ และจะเป็นมิติใหม่ของการเริ่มดำเนินการโครงการ	
3	ถ้ารูปแบบการพัฒนาโครงการกำหนดเป็นทางลอด จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับเรื่องการระบายน้ำ แต่เชื่อมั่นว่าเทคโนโลยีเรื่องการระบายน้ำจะสามารถแก้ไขปัญหาเรื่องนี้ได้	
4	ไม่เห็นด้วยกับรูปแบบการพัฒนาโครงการเป็นสะพานยกระดับ เพราะจะส่งผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจสังคมกับประชาชนในพื้นที่อย่างแน่นอน บดบังทัศนียภาพ เห็นด้วยกับรูปแบบการพัฒนาโครงการเป็นทางลอด เพราะเศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่ได้รับผลกระทบน้อยกว่าสะพานยกระดับ เช่น แยกอินโดจีนที่มีสะพานยกระดับทำให้ผู้ประกอบการโดยรอบไม่สามารถค้าขายได้ มีสภาพพลอยทิ้งร้าง เป็นต้น	
5	ถ้ากำหนดรูปแบบการพัฒนาโครงการระหว่างแยกต้นหว้า – แยกบ้านคลอง เป็นสะพานยกระดับ จะทำให้เศรษฐกิจสังคมในพื้นที่เสียหาย ไม่กังวลเรื่องการระบายน้ำ ถ้ากำหนดรูปแบบการพัฒนาโครงการเป็นทางลอด	
6	ต้องการทราบที่มาของการกำหนดรูปแบบการพัฒนาโครงการบริเวณแยกเอ็กซ์เรย์เป็น 5 รูปแบบ และแต่ละรูปแบบสามารถลดความล่าช้าการติดขัดของจราจรในช่วงเร่งด่วน (Peak load) ได้เท่าไร	รูปแบบที่เสนอเป็นรูปแบบเบื้องต้น โครงการอยู่ระหว่างศึกษาและสำรวจปริมาณจราจร เมื่อได้ผลการศึกษาแล้ว จะนำเสนอในครั้งถัดไป
7	การกำหนดรูปแบบการพัฒนาโครงการเข้ากระบวนการศึกษาเรื่องการสำรวจปริมาณจราจรในพื้นที่หรือไม่	โครงการมีการศึกษา สำรวจและวิเคราะห์ปริมาณจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งยังอยู่ระหว่างศึกษาและสำรวจปริมาณจราจร
8	ต้องการทราบวัตถุประสงค์ของการกำหนดรูปแบบการพัฒนาโครงการแยกเอ็กซ์เรย์และแยกต้นหว้าเป็น 5 รูปแบบและ 4 รูปแบบตามลำดับและแต่ละรูปแบบมีวัตถุประสงค์แตกต่างกันอย่างไร	การกำหนดรูปแบบพัฒนาโครงการ ที่เป็นไปได้และเหมาะสมในการแก้ไขปัญหาจราจร โดยทั่วไปจะกำหนดรูปแบบทางเลือกที่เป็นไปได้ไม่น้อยกว่า 3 รูปแบบ ให้แต่ละรูปแบบทางเลือกจะมีข้อดี และข้อด้อยต่างกัน วัตถุประสงค์ในการพัฒนาโครงการที่ทางแยก เพื่อช่วยให้ลดการจราจรติดขัด ซึ่งจะเสนอรายละเอียด ในการประชุมในครั้งถัดไป



ตารางที่ 5.3.3-1 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

ลำดับ	ข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	การชี้แจงและนำไปประกอบการพิจารณา
9	กังวลว่าถ้ากำหนดรูปแบบการพัฒนาโครงการเป็นสะพานยกระดับจะทำให้เศรษฐกิจชุมชนมีปัญหาอย่างแน่นอน	โครงการรับข้อเสนอแนะไปพิจารณากำหนดรูปแบบการพัฒนาที่มีความเหมาะสมต่อไป
10	เห็นด้วยกับการกำหนดรูปแบบการพัฒนาโครงการเป็นทางลอดบริเวณแยกเอ็กซ์เรย์	
11	ทางโครงการจะนำข้อมูลจากการสำรวจปริมาณจราจรในพื้นที่เผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์หรือไม่	ข้อมูลการศึกษา และสำรวจปริมาณจราจร จะมีอยู่ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) ซึ่งจะมีการเผยแพร่ในเว็บไซต์โครงการ
12	เสนอให้กำหนดรูปแบบการพัฒนาโครงการเชื่อมกันระหว่างแยกเอ็กซ์เรย์-แยกต้นหว้า เนื่องจากทั้งสองแยกมีระยะห่างเพียง 700 เมตร เช่น ถ้ากำหนดรูปแบบการพัฒนาโครงการบริเวณแยกเอ็กซ์เรย์เป็นทางลอด ควรกำหนดรูปแบบการพัฒนาเป็นทางลอดตั้งแต่แยกเอ็กซ์เรย์ถึงแยกต้นหว้า	โครงการรับข้อเสนอแนะไปพิจารณากำหนดรูปแบบการพัฒนาที่มีความเหมาะสมต่อไป
13	ต้องการทราบว่าปัญหาของทั้ง 4 แยก คืออะไร เช่น แยกเอ็กซ์เรย์ แยกต้นหว้า แยกขุนวาย และแยกบ้านคลอง	ทางแยกทางหลวงโครงการ ในช่วงเร่งด่วนจะมีปริมาณรถสะสมที่ทางแยกมาก ทำให้ติดขัดใช้เวลานานในการผ่านทางแยก ซึ่งทางโครงการอยู่ระหว่างการศึกษาสภาพปัจจุบัน และสำรวจปริมาณจราจร เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาพิจารณาปรับปรุงทางแยกให้เหมาะสมกับปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และปริมาณจราจรที่จะเกิดในอนาคต
14	เสนอให้หลีกเลี่ยงการกำหนดรูปแบบการพัฒนาโครงการด้วยการเวนคืนที่ดินของประชาชน	โครงการรับข้อเสนอแนะไปพิจารณากำหนดรูปแบบการพัฒนาที่มีความเหมาะสม ให้เกิดผลกระทบการเวนคืนที่ดินของประชาชนให้น้อยที่สุด
15	ต้องการทราบแนวทางการแก้ไขปัญหาการจราจรบริเวณแยกขุนวาย และแยกบ้านคลอง	จากข้อมูลเบื้องต้นที่บริเวณแยกขุนวาย และแยกบ้านคลอง มีรถติดขัดแถวคอยาวในช่วงเร่งด่วน แนวคิดเบื้องต้นอาจจะปรับปรุงสัญญาณไฟจราจรให้สัมพันธ์ต่อเนื่องกันในแต่ละจุดตัดทางแยกเป็นต้น
16	เสนอให้แก้ไขปัญหาการจราจรติดขัดบริเวณแยกขุนวาย ด้วยการให้สัญญาณไฟจราจร รูปแบบการพัฒนาโครงการบริเวณแยกบ้านคลอง โดยการออกแบบอุโมงค์ตามแนว ทล. 117 เชื่อมกันจะทำให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า และส่งผลกระทบต่อวัดจุฬามณี ซึ่งเป็นโบราณสถาน น้อยกว่ารูปแบบการพัฒนาโครงการในรูปแบบอื่น	โครงการรับข้อเสนอแนะไปดำเนินการให้เหมาะสมต่อไป

ตารางที่ 5.3.3-1 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

ลำดับ	ข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	การชี้แจงและนำไปประกอบการพิจารณา
17	บริเวณแยกเอ็กซ์เรย์ กรณีระหว่างการก่อสร้างและภายหลังเปิดดำเนินการ กังวลเรื่องผลกระทบทางด้านเสียง และการบดบังทัศนียภาพต่อการประกอบธุรกิจในพื้นที่	ทางโครงการมีการศึกษาผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการในช่วงระหว่างก่อสร้าง และหลังเปิดดำเนินการ โดยมีการกำหนดมาตรการลดผลกระทบที่ครอบคลุม
18	บริเวณแยกบ้านคลอง เสนอให้นำข้อมูลเรื่องการจัดรูปที่ดินบริเวณแยกถนน มาพิจารณาแก้ไขปัญหาร่วมกับแยกบ้านคลองด้วย เนื่องจาก 2 จุดนี้อยู่ใกล้กันมาก	โครงการรับข้อเสนอแนะไปพิจารณากำหนดรูปแบบการพัฒนาที่มีความเหมาะสม
19	ทล. 117 มีปัญหาเรื่องการจราจรติดขัด เนื่องจาก 2 ปัญหาใหญ่ๆ คือ ช่วงแยกขุนวายุ – แยกบ้านคลอง เพราะมีช่องจราจรน้อย และไม่สามารถจัดการจราจรบริเวณแยกดังกล่าวได้	
20	เสนอให้สำรวจและวิเคราะห์จุดประสงค์การเดินทางอย่างครอบคลุม ได้แก่ จำแนกรายช่วงเวลา ประเภทยานพาหนะ ปริมาณจราจรชั่วโมงออกแบบ และปริมาณจราจรบริเวณทางแยก	
21	เสนอให้วิธีการออกแบบเข้าไปสนับสนุนรูปแบบการพัฒนาโครงการ เพราะรูปแบบการพัฒนาโครงการ ไม่ว่าจะเป็นทางลอดหรือทางยกระดับ ถ้ามีจุดขึ้นลงบริเวณใด จะส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการบริเวณนั้นอย่างแน่นอน หรือเพิ่มมาตรการเยียวยาและชดเชยให้กับประชาชนในพื้นที่ที่ต้องประสบกับปัญหาดังกล่าว	โครงการรับข้อเสนอแนะไปพิจารณากำหนดรูปแบบการพัฒนาที่มีความเหมาะสม
22	เสนอให้คาดการณ์ปีเป้าหมายการออกแบบและฐานอ้างอิงอัตราการเจริญเติบโตที่ชัดเจน ระบุระเบียบวิธี และพิจารณาทั้งปริมาณจราจรปกติและความผันแปรและการตัดสินใจของผู้ขับขี่ในเชิงพื้นที่ จากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและโครงข่ายข้างเคียงบนทางหลวงหมายเลข 126 เป็นตัวแปรกำหนดความเหมาะสมของรูปแบบทางแยกต่างระดับ	โครงการอยู่ระหว่างศึกษา และรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบระบายน้ำโครงการ
23	เสนอให้คาดการณ์ปีเป้าหมายการออกแบบและฐานอ้างอิงอัตราการเจริญเติบโตที่ชัดเจน ระบุระเบียบวิธี และพิจารณาทั้งปริมาณจราจรปกติและความผันแปรและการตัดสินใจของผู้ขับขี่ในเชิงพื้นที่ จากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและโครงข่ายข้างเคียงบนทางหลวงหมายเลข 126 เป็นตัวแปรกำหนดความเหมาะสมของรูปแบบทางแยกต่างระดับ	โครงการรับข้อเสนอแนะไปพิจารณากำหนดรูปแบบการพัฒนาที่มีความเหมาะสม
24	การวิเคราะห์ความจุทาง ควรนำเสนอระดับการให้บริการครอบคลุมกรณีปีฐาน กรณีไม่ดำเนินโครงการ ปีเป้าหมาย	โครงการรับข้อเสนอแนะไปพิจารณากำหนดรูปแบบการพัฒนาที่มีความเหมาะสม



ตารางที่ 5.3.3-1 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

ลำดับ	ข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	การชี้แจงและนำไปประกอบการพิจารณา
	และทุกรูปแบบทางเลือก ทั้งระดับช่วงถนน และระดับทางแยก (ค่าความล่าช้าและ LOS รายแยกและรายทิศทางการเคลื่อนที่) และใช้ผลเป็นเกณฑ์ด้านวิศวกรรมจราจรร่วมในการคัดเลือกรูปแบบ	
25	เนื่องจากรูปแบบทางเลือก มีบริเวณรวมและแยกกระแสดจราจร และมีทางแยกหลักหลายแห่ง อยู่ในระยะที่จำกัด อาจเกิดท้ายแถวคอยติดต่อกันเนื่องจากแยกที่อยู่ใกล้กัน (queue spill back) หรือปัญหาด้านอุบัติเหตุ เสนอให้พิจารณาวิเคราะห์ และนำเสนอแนวทาง การนำระบบมาร่วมกับข้อเสนอรูปแบบทางแยก ประกอบไปด้วย การนำระบบขนส่งอัจฉริยะ มาใช้บริหารจัดการจราจรตลอดช่วงถนน ระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจรแบบประสานเวลาและปรับค่าได้ตามสภาพจราจรจริง สำหรับทางแยกที่อยู่ใกล้กัน ทั้งนี้อาจพิจารณานำปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์เป็นส่วนเสริม เช่น การพยากรณ์ปริมาณจราจร การตรวจจับเหตุการณ์จากภาพกล้องวงจรปิด และการปรับค่าการควบคุมสัญญาณไฟแบบอัตโนมัติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการจราจรในภาพรวมของช่วงถนน	โครงการรับข้อเสนอแนะไปพิจารณากำหนดรูปแบบการพัฒนาที่มีความเหมาะสม
26	การขยายถนนช่วงแยกเอ็กซ์เรย์จากถนนชลประทาน เลี้ยวซ้ายไปโรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม จะทำให้เกิดอุบัติเหตุมากขึ้น เพราะรถบรรทุกใช้ความเร็วมาก	โครงการอยู่ระหว่างศึกษา และรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ และออกแบบระบบระบายน้ำโครงการ
27	เสนอให้ออกแบบแยกเอ็กซ์เรย์ให้สอดคล้องกับเส้นทางจราจรหน้าโรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม เพื่อจะได้แก้ไขปัญหาการจราจรที่ติดขัดทั้ง 2 จุด	
28	ต้องการทราบว่าแยกบ้านคลอง จะมีรูปแบบการพัฒนาโครงการเป็นแบบสะพานหรือทางลอดบนทางหลวงหมายเลข 12 และบนทางหลวงหมายเลข 117 บริเวณแยกบ้านคลอง จะมีการขยายถนนหรือไม่	
29	ถ้ากำหนดรูปแบบการพัฒนาโครงการเป็นสะพานยกระดับหรือทางลอดบริเวณแยกขุนวาย – แยกบ้านคลอง จะส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการตลอดสองข้างทางอย่างแน่นอน	เนื่องจากได้ทางเท้าจะมีระบบระบายน้ำ ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น เสไฟฟ้า ไฟฟ้าส่องสว่าง และท่อประปา เป็นต้น
30	เสนอให้ปรับลดขนาดทางเท้าตลอดแนว บริเวณทางแยกขุนวาย – แยกบ้านคลอง เพราะไม่มีคนเดิน และได้เพิ่มพื้นที่จอดรถ	



ตารางที่ 5.3.3-1 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

ลำดับ	ข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	การชี้แจงและนำไปประกอบการพิจารณา
		จำเป็นต้องมีความกว้างเพียงพอในการวางระบบสาธารณูปโภคต่างๆ
31	เสนอให้นำข้อมูลของสะพานยกระดับ หรืออุโมงค์ ของจังหวัดพิษณุโลกมาเป็นข้อมูลกรณีศึกษาสำหรับโครงการนี้ด้วย	โครงการรับข้อเสนอแนะไปดำเนินการให้เหมาะสมต่อไป
32	เสนอรูปแบบการพัฒนาโครงการ รูปแบบที่ 6 บริเวณแยกเอ็กซ์เรย์ ปรับปรุงการจราจรโดยขยายไหล่ทางโดยเฉพาะบริเวณด้านหน้าโลตัส พิษณุโลก เพราะมีพื้นที่เขตทางกว้างมาก	
33	เสนอให้ระบุปัญหาที่ชัดเจนสำหรับการแก้ไขปัญหาของแต่ละทางแยก โดยระบุให้ชัดเจนว่าเป็นปัญหาในปัจจุบันหรืออนาคตข้างหน้ากี่ปี ใครจะเป็นผู้ได้รับผลกระทบ ถ้าไม่มีโครงการนี้	
34	เสนอให้แก้ไขปัญหาท่วมขังบริเวณแยกเอ็กซ์เรย์ โดยเฉพาะ หมู่ 8 หมู่ 4 ต.ท่าทอง ที่ต้องรับน้ำจากแยกเอ็กซ์เรย์ กำหนดขนาดท่อระบายน้ำที่ใหญ่พอที่จะรองรับน้ำจำนวนมากจากแยกเอ็กซ์เรย์	
งานด้านสิ่งแวดล้อม		
1	เสนอรูปแบบการพัฒนาโครงการบริเวณแยกบ้านคลอง โดยการออกแบบอุโมงค์ตามแนว ทล. 117 เชื่อมั่นว่าจะทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า และส่งผลกระทบต่อวัดจุฬามณี ซึ่งเป็นโบราณสถาน น้อยกว่ารูปแบบการพัฒนาโครงการในรูปแบบอื่น	รับทราบข้อคิดเห็น จากการพิจารณารูปแบบทางเลือกของโครงการเพื่อใช้ประกอบการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาที่เหมาะสม พบว่ามีรูปแบบการก่อสร้างที่นำมาพิจารณา จำนวน 2 ลักษณะ ได้แก่ รูปแบบสะพานต่างระดับ และรูปแบบอุโมงค์ทางลอด โดยเมื่อพิจารณาลักษณะกิจกรรมการก่อสร้างของแต่ละรูปแบบ พบว่า รูปแบบที่มีกิจกรรมการขุดเจาะดินและหิน หรือการตอกเสาเข็มในปริมาณมากกว่ารูปแบบอื่น มีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดผลกระทบด้านระดับเสียงและความสั่นสะเทือนมากกว่าเช่นเดียวกัน ทั้งนี้ ในการพิจารณาผลกระทบต่อโบราณสถาน ได้ให้ความสำคัญกับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนที่อาจส่งผลกระทบต่อโครงสร้างของโบราณสถาน โดยจากการตรวจสอบตำแหน่งและขอบเขตพื้นที่โบราณสถานวัดจุฬามณี พบว่า ตั้งอยู่ห่างจากแนวเส้นทางโครงการค่อนข้างมาก อีกทั้งยังมีแม่น้ำน่านซึ่งมีความกว้างประมาณ 120 เมตร คั่นอยู่ระหว่างแนวเส้นทางโครงการกับพื้นที่วัดจุฬามณี ดังนั้น ในเบื้องต้นจึงคาดการณ์ได้ว่า กิจกรรมการก่อสร้างทั้งในรูปแบบสะพาน

ตารางที่ 5.3.3-1 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

ลำดับ	ข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	การชี้แจงและนำไปประกอบการพิจารณา
		ต่างระดับและรูปแบบอุโมงค์ทางลอด จะไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างโบราณสถานวัดจุฬามณีแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม ในขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นรายละเอียด ที่ปรึกษาจะดำเนินการประเมินผลกระทบเพิ่มเติม และนำเสนอผลการประเมินให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องรับทราบอีกครั้ง ในการประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 2 และการประชุมสัมมนาครั้งที่ 3 ต่อไป
2	จะมีการเผยแพร่ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อใด	ภายหลังเสร็จสิ้นการจัดประชุมปฐมนิเทศโครงการ บริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการลงพื้นที่สำรวจและจัดเก็บข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมตามแผนงานที่กำหนดไว้ เพื่อรวบรวมข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันในพื้นที่จริง สำหรับใช้ประกอบการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการทั้งนี้ เมื่อการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) แล้วเสร็จ โครงการจะดำเนินการเผยแพร่ร่างรายงานฯ ผ่านทางเว็บไซต์ของโครงการ เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงและตรวจสอบข้อมูลผลการศึกษาได้ นอกจากนี้ ในระหว่างขั้นตอนการศึกษาโครงการ จะมีการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องอีกจำนวน 4 ครั้ง เพื่อรายงานความก้าวหน้าและนำเสนอผลการศึกษาด้านต่าง ๆ ในแต่ละระยะของการศึกษา ตามกรอบระยะเวลาการดำเนินงานของโครงการ โดยในการประชุมแต่ละครั้ง จะมีการจัดทำเอกสารประกอบการประชุม ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดผลการศึกษาในแต่ละระยะ พร้อมทั้งเผยแพร่เอกสารผ่านช่องทางประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ของโครงการ ได้แก่ เว็บไซต์โครงการ และ Line Official Account เพื่อให้ประชาชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้รับทราบข้อมูลข่าวสารและสามารถติดตามความก้าวหน้าของโครงการได้อย่างต่อเนื่อง
3	เสนอให้เพิ่มมาตรการกำหนดจอตรถเป็นวันคู่ – วันคี่	ที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะดังกล่าวไปพิจารณาประกอบการออกแบบโครงการและกำหนดมาตรการฯ ที่เหมาะสมต่อไป

ตารางที่ 5.3.3-1 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

ลำดับ	ข้อซักถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	การชี้แจงและนำไปประกอบการพิจารณา
งานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน		
1	การกำหนดรูปแบบการพัฒนาโครงการ ควรรับฟังความคิดเห็นและให้ความสำคัญกับประชาชนในพื้นที่ เพราะถือว่าประชาชนในพื้นที่เป็นผู้เสียสละ	จะมีการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องอีกจำนวน 4 ครั้ง เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าและผลการศึกษาด้านต่าง ๆ ในแต่ละระยะของการศึกษา ตามกรอบระยะเวลาการดำเนินงานของโครงการ เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ร่วมแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ข้อห่วงกังวลใจ โดยในการประชุมแต่ละครั้งจะมีการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ประกอบการประชุม ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดผลการศึกษาในแต่ละระยะ พร้อมทั้งเผยแพร่เอกสารผ่านช่องทางประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ของโครงการ ได้แก่ เว็บไซต์โครงการ, Facebookโครงการและ Line Official เพื่อให้ประชาชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้รับทราบข้อมูลข่าวสารและสามารถติดตามความก้าวหน้าของโครงการได้อย่างต่อเนื่อง
2	เสนอให้รับฟังความคิดเห็นของประชาชนบริเวณแยกเอ็กซ์เรย์ด้วย โดยเฉพาะผู้ประกอบการบริเวณแยกดังกล่าว โดยเฉพาะเรื่องความสวยงามของจังหวัดพิษณุโลก	
3	เสนอให้รับฟังความคิดเห็นจากประชาชนในพื้นที่ โดยเฉพาะผู้ประกอบการในพื้นที่บริเวณทั้ง 4 แยก	
4	เสนอให้รับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัดพิษณุโลก เพราะสามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับโครงการได้เป็นอย่างมาก	
5	เสนอให้เชิญคณะกรรมการลุ่มน้ำในจังหวัดพิษณุโลกและสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพิษณุโลกเข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการนี้ด้วย เพื่อร่วมแก้ปัญหาการระบายน้ำในพื้นที่	ทางโครงการ ได้มีหนังสือส่งเรียนเชิญ คณะกรรมการลุ่มน้ำในจังหวัดพิษณุโลกและสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพิษณุโลกเข้าร่วมทุกการประชุม
6	เสนอให้ติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณแยกเอ็กซ์เรย์ เพราะประชาชนในพื้นที่ไม่ได้รับข้อมูลการดำเนินการของโครงการนี้	ป้ายไว้นิลประชาสัมพันธ์เชิญชวนเข้าร่วมการประชุม ทางโครงการมีติดตั้ง บริเวณตำแหน่งสถานที่เห็นได้ชัด ไม่กระทบต่อผู้ใช้เส้นทาง อาจเกิดอุบัติเหตุได้ ในการติดตั้งบริเวณแยกเอ็กซ์เรย์ จะเป็นการบดบังการมองเห็นของผู้ใช้เส้นทางได้

6. ระยะเวลาในการดำเนินงาน

เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่วันที่ 24 มีนาคม 2569 ถึงวันที่ 16 มิถุนายน 2570 รวมระยะเวลาดำเนินการ 450 (สี่ร้อยห้าสิบ) วัน

7. การดำเนินงานในขั้นตอนต่อไป

7.1 งานศึกษาด้านการจราจร

ทำการสำรวจข้อมูลด้านจราจร โดยแบ่งการสำรวจเป็นข้อมูลด้านกายภาพของถนน (Geometric of Road) ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use) ข้อมูลปริมาณจราจร (Traffic Volume) ข้อมูลจุดต้นทางและปลายทางของการเดินทาง (Origin-Destination Survey) ความเร็วในการขับขี่ (Operating Speed) เวลาในการเดินทาง (Travel Time) ความยาวแถวคอย (Queue Length) และสำรวจแนวโน้มการเติบโตของแหล่งที่อยู่อาศัย การพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรม

7.2 งานสำรวจแนวทางและระดับ

ทำการสำรวจแนวทาง (Survey Line) จัดทำหมุดหลักฐานระดับ (Bench Mark) จัดทำรูปตัดตามยาว (Profile) และรูปตัดตามขวาง (Cross Section) โดยจะสำรวจทุกๆ ระยะ 25 เมตร ทั้งนี้ งานสำรวจแนวทางและระดับจะเป็นไปตามหลักวิศวกรรมสำรวจ และข้อกำหนดงานสำรวจทางของกรมทางหลวง

7.3 งานสำรวจตรวจสอบดินและวัสดุ

ทำการสำรวจตรวจสอบสภาพพื้นผิวดิน สภาพใต้พื้นผิวดิน และสภาพธรณีวิทยาต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการออกแบบรายละเอียดของทางหลวงและโครงสร้างต่างๆ ศึกษาการหลุดตัวของคันทางที่จะเกิดขึ้น เสนอแนะวิธีการออกแบบและก่อสร้างที่เหมาะสม และตรวจสอบหาแหล่งวัสดุที่เหมาะสมและเพียงพอต่องานก่อสร้างทางหลวงและโครงสร้างทางแยกต่างระดับ พร้อมทั้งตรวจสอบคุณสมบัติของวัสดุ

7.4 งานศึกษาคัดเลือกรูปแบบการพัฒนา

กำหนดและศึกษาการปรับปรุงแก้ไขปัญหาจราจรที่ทางแยกอย่างน้อย จำนวน 2 ทางแยก และมีรูปแบบทางเลือก อย่างน้อย 3 รูปแบบทางเลือก โดยเป็นรูปแบบที่สอดคล้องรองรับปริมาณจราจรในอนาคตได้ตามผลการวิเคราะห์ปริมาณจราจรและระดับการให้บริการ เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และมีผลกระทบต่อสภาพพื้นที่ปัจจุบันให้น้อยที่สุด

- การวิเคราะห์และพิจารณารูปแบบทางเลือก จะพิจารณาถึงความจุ ความสะดวกสบาย ในการขับขี่ ความสามารถในการปรับเปลี่ยนการใช้งาน ตลอดจนความสามารถในการตอบโต้ภัยแก้ไข้ปัญหา หรือบรรลุปเป้าหมายในขั้นตอนการก่อสร้าง และการลงทุน

- การประเมินผลและเปรียบเทียบเพื่อคัดเลือกรูปแบบถนนทางหลวง โดยจะกำหนดหลักเกณฑ์ที่ใช้ประเมิน

- การคัดเลือกรูปแบบถนนทางหลวง ที่เหมาะสมกับแต่ละรูปแบบทางเลือกของรูปแบบถนนทางหลวง โดยทั่วไปจะทำการเปรียบเทียบถึงข้อดีข้อเสีย และความเหมาะสมของรูปแบบถนนทางหลวง

7.5 งานออกแบบรายละเอียดงานทาง

งานออกแบบรายละเอียดโดยทั่วไปจะยึดถือตามมาตรฐานของกรมทางหลวง และตามมาตรฐานของ AASHTO (American Association of State Highway and Transportation Officials) รวมไปถึงมาตรฐานอาเซียน (ASIAN Highway Design Standard)

7.6 งานออกแบบรายละเอียดงานทางแยก

จะทบทวนรูปแบบทางแยกที่กรมทางหลวงได้ศึกษาหรือออกแบบไว้แล้ว (ถ้ามี) พร้อมทั้งเสนอรูปแบบการขยายทางแยกในอนาคต และในกรณีที่ศึกษาและวิเคราะห์แล้วมีความจำเป็นที่ต้องปรับปรุงทางแยกให้เป็นทางแยกต่างระดับ (Grade Separation Intersection) จะเสนอรูปแบบทางด้านวิศวกรรมที่แตกต่างกันไม่น้อยกว่า 3 รูปแบบในแต่ละทางแยก

7.7 งานดำเนินการทางด้านสาธารณูปโภค

จะดำเนินการติดต่อประสานงานกับหน่วยราชการและรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอทราบถึงสภาพปัจจุบัน และแผนงานการขยายบริการในอนาคต เพื่อจัดทำแผนงานและเสนอรูปแบบ ตำแหน่ง ที่ตั้งสำหรับการโยกย้ายสาธารณูปโภคต่างๆ ในเขตทางหลวงให้สอดคล้องกับงานก่อสร้างโครงสร้างทางและสะพานตามโครงการนี้

7.8 งานดำเนินการทางด้านสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยการประสานขอข้อมูลและความเห็นต่อการพัฒนาโครงการ รวมถึงข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อโครงการจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Environmental checklist) ในแต่ละรูปแบบทางเลือกของโครงการ เพื่อจะได้ประเด็นปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญของแต่ละรูปแบบทางเลือกของโครงการ ซึ่งจะนำมากำหนดเป็นเกณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้เป็นแนวทางประกอบการพิจารณาคัดเลือกรูปแบบทางเลือกของโครงการที่เหมาะสมที่สุด และดำเนินการคัดเลือกรูปแบบทางแยกต่างระดับที่เหมาะสมที่สุดโดยพิจารณาร่วมกับเกณฑ์ด้านวิศวกรรมและเกณฑ์ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน

7.9 งานประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

1) สรุปผลการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) เผยแพร่ทางเว็บไซต์โครงการ, Facebook โครงการ, ไลน์โครงการและติดประกาศที่บอร์ดประชาสัมพันธ์หน่วยงานราชการในพื้นที่ เช่น ศาลากลางจังหวัด ที่ว่าการอำเภอ สำนักงานเทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น

2) ดำเนินการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) เพื่อนำเสนอรูปแบบโครงการและเกณฑ์การคัดเลือกรูปแบบโครงการ ตลอดจนการรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของโครงการ

3) ประชาสัมพันธ์โครงการอย่างต่อเนื่องผ่านทางเว็บไซต์โครงการ www.hw117-xray-bankhlong.com, Facebook โครงการ www.facebook.com/ทล.117เอ็กซ์เรย์-บ้านคลอง, ไลน์โครงการ รวมถึงสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทต่างๆ

8 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

แขวงทางหลวงพิษณุโลกที่ 1

130 แขวงทางหลวงพิษณุโลกที่ 1 ถ.ราเมศวร ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก

โทรศัพท์ : 0 5530 2626-7

โทรสาร : 0 5530 2624



บริษัท วิชากร จำกัด

เลขที่ 7/38-40 ถนนพลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน

กรุงเทพมหานคร 10220

โทรศัพท์ : 0 2972 8899 (5 คู่สาย), 0 2972 8882



บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด

เลขที่ 77/11 หมู่ที่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภopakเกร็ด

จังหวัดนนทบุรี 11120

โทรศัพท์ : 0 2060 0101



บริษัท ลูเซ่ ครีเอชั่น จำกัด

เลขที่ 428/146 หมู่บ้าน เดอะ รีเจ้นท์ สตรีท ถนนพระยาสุเรนทร์

แขวงบางชัน เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร 10510

โทรศัพท์ : 0 2363 7725

ติดตามข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม

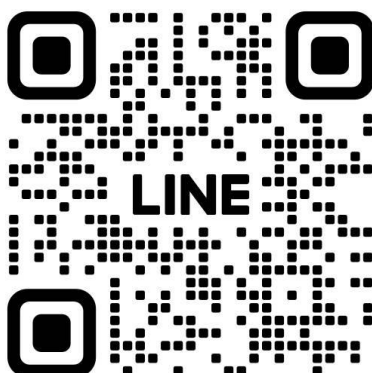
Website : www.hw117-xray-bankhlong.com



Facebook : www.facebook.com/ทล.117เอ็กซ์เรย์-บ้านคลอง



ID Line : @884bbseo





สำนักสำรวจและออกแบบ
กรมทางหลวง