



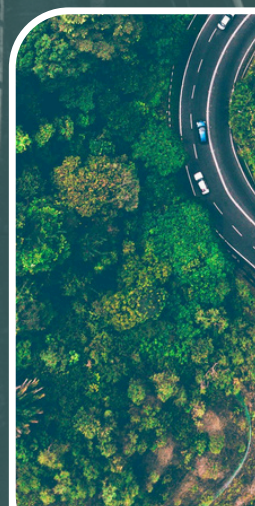
กระทรวงคมนาคม



กรมทางหลวง

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบปรับปรุง และแก้ไขปัญหาการจราจร บน

ทางหลวงหมายเลข 344 ช่วง บ.เขาสก ถึง จุดตัดทางหลวงหมายเลข 3648 (แยกเลียงเมืองแกลง)



เสนอโดย



บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลตติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด

เอกสารประกอบการประชุม ปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

มิถุนายน 2569



สารบัญ

	หน้า
1. ความเป็นมาของโครงการ	1
2. วัตถุประสงค์	2
2.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
2.2 วัตถุประสงค์ของการประชุม	3
3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
4. พื้นที่ศึกษาของโครงการ.....	3
5. ขอบเขตการศึกษา	6
5.1 งานศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคม	6
5.2 งานวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐศาสตร์.....	6
5.3 งานสำรวจและคาดการณ์ปริมาณจราจร และวิเคราะห์ระดับการให้บริการ.....	7
5.4 งานสำรวจแนวทางและระดับ	7
5.5 งานตรวจสอบดินและวัสดุ.....	7
5.6 งานออกแบบรายละเอียดงานทาง	8
5.7 งานออกแบบรายละเอียดทางแยก	8
5.8 งานออกแบบโครงสร้างชั้นทาง วิเคราะห์เสถียรภาพและการทรุดตัวของคันทาง	8
5.9 งานออกแบบโครงสร้างสะพาน โครงสร้างทางแยกต่างระดับอาคารระบายน้ำ และโครงสร้างอื่น ๆ	9
5.10 งานออกแบบโครงสร้างสะพาน โครงสร้างทางแยกต่างระดับอาคารระบายน้ำ และโครงสร้างอื่น ๆ	9
5.11 งานระบบระบายน้ำ	10
5.12 งานระบบไฟฟ้า.....	10
5.13 งานสถาปัตยกรรม	10
5.14 งานด้านสิ่งสาธารณูปโภค	10
5.15 งานดำเนินการทางด้านสิ่งแวดล้อม.....	11
5.16 การมีส่วนร่วมของประชาชน.....	11
5.17 งานคำนวณปริมาณงานก่อสร้าง.....	11
5.18 งานวิเคราะห์แผนการดำเนินงานโครงการ.....	11
5.19 งานจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน (ถ้ามี).....	12



สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
6. สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน.....	12
7. แนวคิดในการพัฒนาโครงการ.....	14
7.1 งานออกแบบรายละเอียดงานทาง.....	14
7.2 งานออกแบบรายละเอียดทางแยก ทางเชื่อม.....	16
7.3 งานออกแบบป้าย เครื่องหมาย และสัญญาณไฟจราจร.....	17
7.4 งานออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก.....	17
7.5 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ.....	18
8. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม.....	19
8.1 ข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ.....	19
8.2 แนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE).....	20
8.2.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	20
8.2.2 ขอบเขตของการศึกษา.....	20
8.2.3 แนวทางการศึกษา.....	20
8.2.4 ปัจจัยสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นที่ทำการศึกษา.....	21
8.2.5 วิธีการศึกษา.....	22
9. การมีส่วนร่วมของประชาชน.....	22
9.1 แนวทางการศึกษา.....	22
9.2 กลุ่มเป้าหมาย.....	23
9.3 แผนการจัดประชุมการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์.....	23
9.4 ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา.....	25
10. ระยะเวลาการศึกษา.....	26
11. แผนการดำเนินงานในขั้นต่อไป.....	26
11.1 ด้านวิศวกรรม.....	26
11.2 ด้านสิ่งแวดล้อม.....	26
11.3 ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน.....	26
12. สถานที่ติดต่อและสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม.....	27



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4-1	พื้นที่ศึกษาโครงการ	4
8-1	ผลการตรวจสอบพื้นที่ศึกษาโครงการเบื้องต้น.....	19
8-2	ปัจจัยสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นที่ทำการศึกษา	21

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1-1	แนวเส้นทางโครงการ	2
4-1	พื้นที่ศึกษาของโครงการ บริเวณ กม.62+600 ถึง กม.99+150	5
6-1	สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน.....	13
7-1	ทางหลวงโครงการช่วงนอกชุมชน	15
7-2	ทางหลวงโครงการช่วงพื้นที่ชุมชน.....	15
8-1	แนวทางการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ	22
9-1	แผนการจัดประชุมการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์.....	24
9-2	ภาพบรรยากาศการเข้าพบผู้บริหารหน่วยงานในพื้นที่ศึกษาโครงการ.....	25

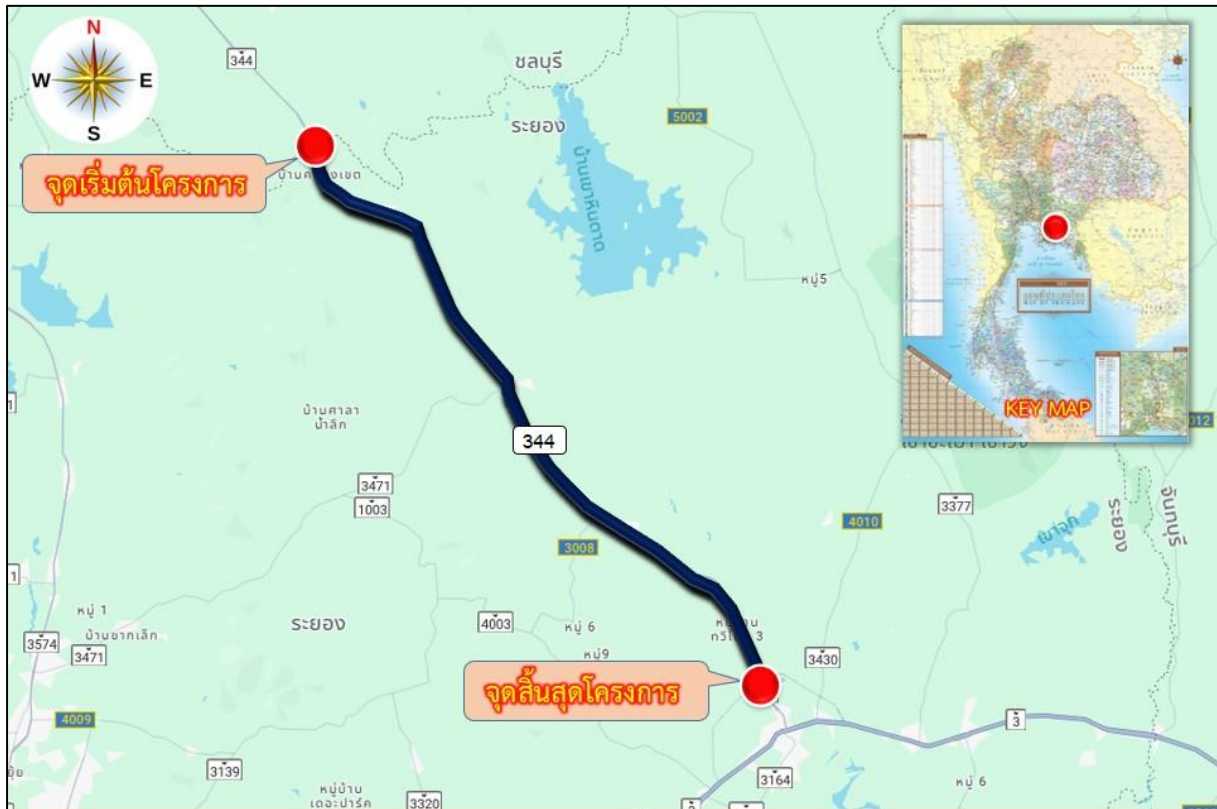
เอกสารประกอบการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

1. ความเป็นมาของโครงการ

ทางหลวงหมายเลข 344 เป็นทางหลวงสายหลักเชื่อมต่อกับ จ.ชลบุรี ไป อ.แกลง จ.ระยอง เพื่อเชื่อมต่อไปยัง จ.จันทบุรี และ จ.ตราด จึงเป็นแนวเส้นทางที่มีความสำคัญทางด้านคมนาคม และขนส่งระดับภูมิภาค ทั้งการท่องเที่ยว และการขนส่งสินค้า ปัจจุบันแนวเส้นทางมีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีปัญหาอุบัติเหตุเกิดขึ้นในบริเวณจุดตัดทางแยก และบริเวณจุดกลับรถระดับพื้น อีกทั้งในบริเวณสองข้างทางมีพื้นที่สำคัญทางด้านเศรษฐกิจ ที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งพื้นที่ธุรกิจและแหล่งท่องเที่ยว ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการสำรวจและออกแบบปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 344 และโครงข่ายทางหลวงใกล้เคียง เพื่อให้ได้รูปแบบการพัฒนาโครงข่ายการคมนาคมและขนส่งที่มีประสิทธิภาพ ทำให้สามารถเดินทางได้สะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยมากขึ้นต่อไป

สำหรับการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม จากการตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า แนวเส้นทางโครงการ และพื้นที่ศึกษาไม่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2568 แต่อย่างไรก็ตาม กรมทางหลวงเล็งเห็นความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อม จึงกำหนดให้มีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น รวมทั้งจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนตลอดการศึกษาของโครงการ เพื่อให้การพัฒนาโครงการเกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการน้อยที่สุด

ด้วยเหตุนี้ กรมทางหลวง โดยสำนักสำรวจและออกแบบ จึงได้ว่าจ้างกลุ่มบริษัทที่ปรึกษาประกอบด้วย บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด (มหาชน) และบริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้ดำเนินงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 344 ช่วง บ.เขาชก - จุดตัดทางหลวงหมายเลข 3648 (แยกเลี้ยวเมืองแกลง) บริเวณช่วง กม. 62+600 ถึง กม. 99+150 ระยะทางประมาณ 36.55 กิโลเมตร (ดังรูปที่ 1-1) เพื่อศึกษาและออกแบบปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 344 ให้มีจำนวนช่องจราจรที่เหมาะสม สอดคล้องกับปริมาณจราจรและระดับการให้บริการในอนาคต และเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ โครงข่ายทางหลวง พร้อมระบบระบายน้ำ สาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องและส่วนประกอบอื่น ๆ ที่จำเป็น พร้อมทั้งศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อให้การพัฒนาโครงการเกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการน้อยที่สุด



รูปที่ 1-1 แนวเส้นทางโครงการ

2. วัตถุประสงค์

2.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

2.1.1 เพื่อสำรวจและออกแบบปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 344 ช่วง บ.เขาสก - จุดตัดทางหลวงหมายเลข 3648 (แยกเลี้ยวเมืองแกลง) ให้ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ที่กรมทางหลวงกำหนด ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม สอดคล้องกับสภาพสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม เพื่อให้ได้รูปแบบการพัฒนาโครงการที่มีความเหมาะสม และก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อการคมนาคมและขนส่งต่อไป

2.1.2 เพื่อศึกษา รวบรวม วิเคราะห์สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน และดำเนินการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคมที่เกิดขึ้นเนื่องจากการพัฒนาโครงการ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

2.1.3 เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาโครงการ รวมทั้งเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน เจ้าหน้าที่ภาครัฐ องค์กรเอกชน และทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง

2.2 วัตถุประสงค์ของการประชุม

- เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ โดยเฉพาะความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของการศึกษา ขอบเขตการศึกษา และแนวคิดเบื้องต้นในการพัฒนาโครงการ ให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ
- เพื่อแนะนำคณะผู้ดำเนินงานในงานสำรวจและออกแบบให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ
- เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการศึกษาของโครงการจากกลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสภาพปัญหาต่าง ๆ ในพื้นที่

3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจร บนทางหลวงหมายเลข 344 ช่วง บ.เขาสก - จุดตัดทางหลวงหมายเลข 3648 (แยกเลี้ยวเมืองแกลง) จะก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

ด้านการจราจรและขนส่ง

- สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของทางหลวงหมายเลข 344 ให้สามารถรองรับปริมาณจราจรที่มีแนวโน้มการเพิ่มตัวสูงขึ้นในอนาคตได้อย่างเหมาะสม
- สามารถเพิ่มความสะดวกและรวดเร็วในการเดินทางทั้งในระดับพื้นที่และระดับภูมิภาค

ด้านความปลอดภัย

- สามารถเพิ่มความปลอดภัยในการเดินทางและการขนส่งสินค้า
- ลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุบนทางหลวง

ด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ

- สามารถเพิ่มศักยภาพการแข่งขัน และการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านต่าง ๆ ของประเทศ
- ช่วยส่งเสริมคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจและสังคมโดยรวมของภูมิภาค
- สามารถสร้างโอกาสทางการค้า การลงทุน การท่องเที่ยว ให้แก่พื้นที่ จังหวัด และภูมิภาค

4. พื้นที่ศึกษาของโครงการ

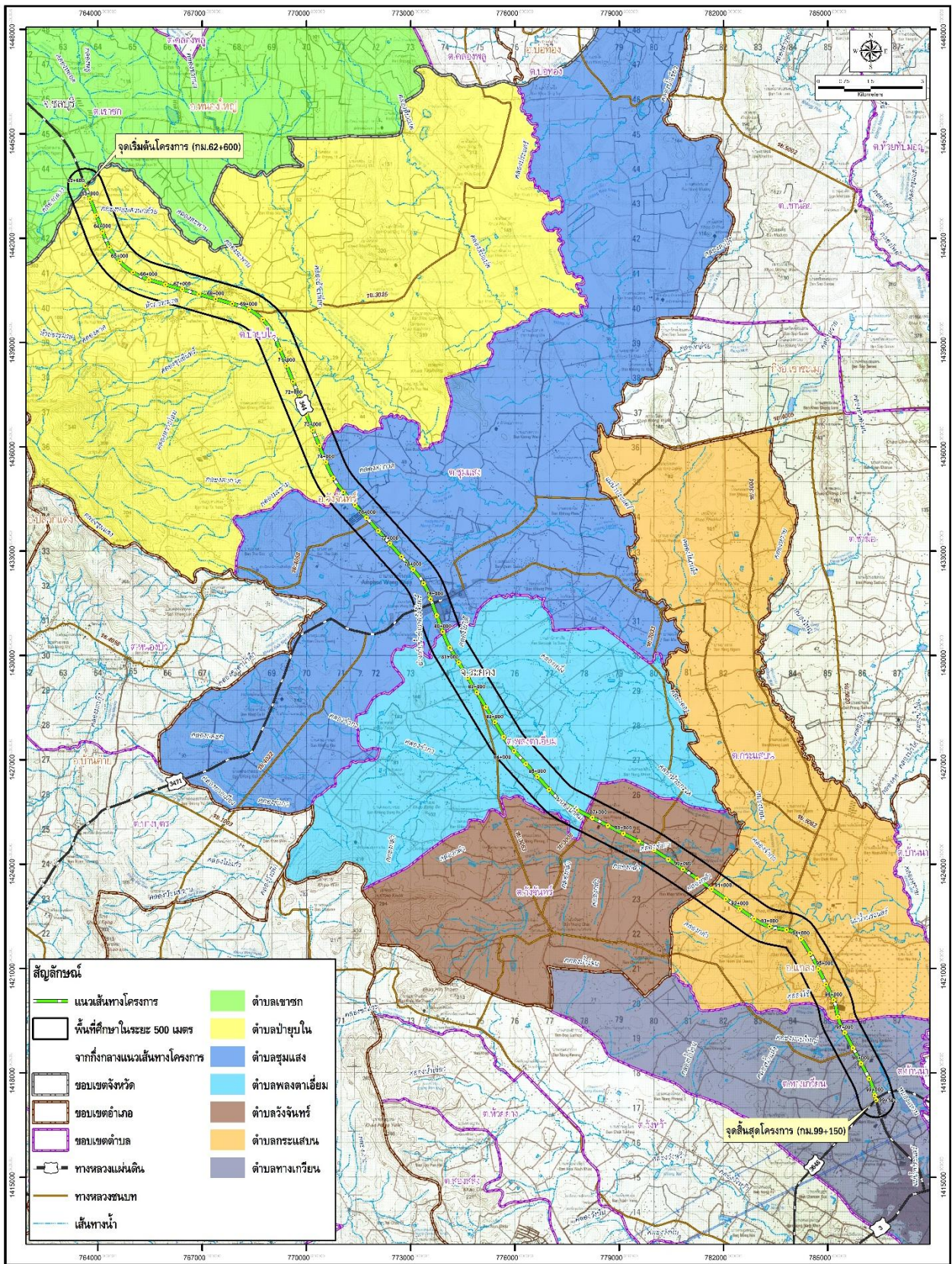
จุดเริ่มต้นของโครงการอยู่บนทางหลวงหมายเลข 344 บริเวณ กม.62+600 ซึ่งเป็นจุดแบ่งเขตควบคุมของหมวดทางหลวงหนองใหญ่และหมวดทางหลวงวังจันทร์ ซึ่งอยู่ในพื้นที่ตำบลป่ายุบใน อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง และจุดสิ้นสุดบริเวณจุดตัดทางแยกเลี้ยวเมือง ทล.3648 บริเวณ กม.99+150 ซึ่งอยู่ในพื้นที่ตำบลทางเกวียน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง มีระยะทางรวมประมาณ 36.55 กิโลเมตร พื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลเขาสก อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี ตำบลป่ายุบใน ตำบลชุมแสง ตำบลพลองตาเอี่ยม ตำบลวังจันทร์ อำเภอวังจันทร์ ตำบลกระแสน ตำบลทางเกวียน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง รวม 17 หมู่บ้าน/ชุมชน (ดังตารางที่ 4-1 และรูปที่ 4-1)



ตารางที่ 4-1
พื้นที่ศึกษาโครงการ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	ปกครอง	หมู่บ้าน/ชุมชน
ชลบุรี	หนองใหญ่	เขาชก	องค์การบริหารส่วนตำบลเขาชก	หมู่ที่ 3 บ้านบึงสามง่าม
ระยอง	วังจันทร์	ป่ายุบใน	องค์การบริหารส่วนตำบลป่ายุบใน	หมู่ที่ 2 บ้านป่ายุบใน หมู่ที่ 5 บ้านคลองหวายโสม หมู่ที่ 6 บ้านคลองเขต
			ชุมแสง	องค์การบริหารส่วนตำบลชุมแสง
		เทศบาลตำบลชุมแสง		เทศบาลตำบลชุมแสง
			พลงตาเอี่ยม	เทศบาลตำบลชุมแสง
		องค์การบริหารส่วนตำบลพลงตาเอี่ยม		หมู่ที่ 1 บ้านเขาตลาด
		วังจันทร์	องค์การบริหารส่วนตำบลวังจันทร์	หมู่ที่ 3 บ้านชงโค หมู่ที่ 4 บ้านชุมชนใน หมู่ที่ 6 บ้านตะเคียนทอง
	แกลง	กระแสบน	องค์การบริหารส่วนตำบลกระแสบน	หมู่ที่ 3 บ้านกระแสบน
			ทางเกวียน	องค์การบริหารส่วนตำบลทางเกวียน
		เทศบาลตำบลเมืองแกลง		ชุมชนหนองแวน
	2 จังหวัด	3 อำเภอ	7 ตำบล	9 ปกครอง

ที่มา : ข้อมูลจากระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์



รูปที่ 4-1 พื้นที่ศึกษาของโครงการ บริเวณ กม.62+600 ถึง กม.99+150

5. ขอบเขตการศึกษา

ที่ปรึกษาจะทำการศึกษา สำรวจ และวิเคราะห์ข้อมูลในด้านต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ประกอบการสำรวจและออกแบบปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจร บนทางหลวงหมายเลข 344 ช่วง บ.เขาชก - จุดตัดทางหลวงหมายเลข 3648 (แยกเลี้ยวเมืองแกลง) ให้มีจำนวนช่องจราจรที่เหมาะสม สอดคล้องกับปริมาณจราจร ระดับการให้บริการในอนาคต และสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่ รวมทั้งก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการน้อยที่สุด จึงได้กำหนดขอบเขตการศึกษาของโครงการ ประกอบด้วย

5.1 งานศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคม

งานศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคมมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- เพื่อทำความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินโครงการสำรวจและออกแบบปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 344 ช่วง บ.เขาชก - จุดตัดทางหลวงหมายเลข 3648 (แยกเลี้ยวเมืองแกลง) กับโครงการพัฒนาอื่น ๆ ในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่อิทธิพล รวมถึงพิจารณาถึงความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ และนโยบาย รวมถึงโครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในระดับประเทศ ระดับภูมิภาค และระดับจังหวัด

- เพื่อศึกษา สำรวจ และวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมต่าง ๆ เพื่อทำความเข้าใจถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจและสังคมบนพื้นที่ศึกษาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

- เพื่อศึกษาและวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมบนพื้นที่ศึกษาในอนาคต ซึ่งจะนำไปใช้ประกอบการคาดการณ์ปริมาณจราจรและการขนส่งในอนาคต

โดยพื้นที่ศึกษาของโครงการ ประกอบด้วย พื้นที่โครงการ ได้แก่ จังหวัดระยอง และพื้นที่อิทธิพล ได้แก่ จังหวัดชลบุรี จังหวัดจันทบุรี และจังหวัดตราด โดยการศึกษาในส่วนนี้จะเน้นการฉายภาพสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมตั้งแต่ระดับประเทศ ระดับภูมิภาคที่เกี่ยวข้อง และระดับจังหวัดพื้นที่ศึกษา ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนหลัก ได้แก่

- (1) การทบทวนแผนยุทธศาสตร์และนโยบายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- (2) การศึกษา สำรวจ และวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม
- (3) การศึกษาและวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม

5.2 งานวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐศาสตร์

งานวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประเมินความเหมาะสมของโครงการว่ามีความเหมาะสมในการดำเนินการหรือไม่ เมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างทรัพยากรที่ต้องใช้ไปในการดำเนินโครงการกับผลประโยชน์ด้านการจราจรที่สังคมจะได้รับ หากโครงการมีความเหมาะสมก็จะได้รับการเสนออนุมัติให้มีการดำเนินการก่อสร้างต่อไป

แนวทางการศึกษาจะพิจารณาข้อแตกต่างของโครงการระหว่าง “กรณีที่ไม่มีโครงการ” ซึ่งหมายถึงกรณีที่เป็นสภาพปัจจุบันที่ยังไม่มีการลงทุนเพื่อดำเนินการโครงการ และ “กรณีที่มีโครงการ” ซึ่งหมายถึงกรณีที่มีการลงทุนเพื่อดำเนินการก่อสร้าง และเปิดให้บริการ โดยใช้วิธี Cost-benefit analysis ซึ่งเป็นวิธีการนำต้นทุน และผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นตลอดอายุโครงการมาวิเคราะห์เปรียบเทียบหาดัชนีชี้วัดทางเศรษฐกิจ เพื่อนำไปพิจารณาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจของโครงการ โดยจะมีการวิเคราะห์ด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 1) การประเมินค่าใช้จ่ายของโครงการ
- 2) การประเมินผลประโยชน์ของโครงการ
- 3) การวิเคราะห์ความคุ้มค่า
- 4) การวิเคราะห์ความอ่อนไหว

5.3 งานสำรวจและคาดการณ์ปริมาณจราจร และวิเคราะห์ระดับการให้บริการ

งานสำรวจและคาดการณ์ปริมาณจราจร และวิเคราะห์ระดับการให้บริการ เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ด้านการจราจรและขนส่งของโครงการโดยจะรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคมและข้อมูลด้านการจราจรทั้งในอดีตและปัจจุบัน และนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ประกอบในการปรับปรุงแบบจำลองการจราจรและขนส่ง เพื่อใช้แบบจำลองดังกล่าวในการคาดการณ์ปริมาณการจราจรและขนส่งบริเวณพื้นที่ศึกษาในอนาคต แล้วนำผลมาวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้ประกอบในการออกแบบและงานศึกษาในส่วนต่าง ๆ ต่อไป

5.4 งานสำรวจแนวทางและระดับ

งานสำรวจรายละเอียดภูมิประเทศ สำรวจแนวทาง สำรวจระดับ ทำรูปตัดตามยาวรูปตัดตามขวาง และเส้นชั้นความสูง สำรวจรายละเอียดสองข้างทาง สำรวจทางแยก และย่านชุมชน สำรวจรายละเอียดสิ่งก่อสร้าง สาธารณูปโภค สาธารณูปการ ร่องน้ำ ระดับน้ำ ข้อมูลทางอุทกวิทยา ข้อมูลการสัญจรทางน้ำในลำน้ำ รวมถึงรายละเอียดที่จำเป็นต่อการดำเนินงานด้านจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน และรายละเอียดอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการออกแบบ โดยจะดำเนินการสำรวจตามมาตรฐานสากลที่ทันสมัย และมาตรฐานกรมทางหลวง แล้วจัดทำแบบสำรวจในรูปแบบ Drawing Files, Digital Files และ CAD Files ซึ่งมี Data Structure ที่เป็นระบบ และเป็นรูปแบบที่สามารถนำไปใช้งานต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.5 งานตรวจสอบดินและวัสดุ

งานสำรวจประกอบด้วยการรวบรวมข้อมูลสภาพทางธรณีวิทยา สำรวจตรวจสอบคุณสมบัติชั้นดินเดิม ชั้นดินฐานราก วัสดุโครงสร้างชั้นทางถนนเดิมและแหล่งวัสดุ พร้อมทั้งตรวจสอบคุณสมบัติของวัสดุที่จำเป็นสำหรับการออกแบบรายละเอียดของทางหลวงและโครงสร้างต่าง ๆ เพื่อเสนอแนะวิธีการออกแบบและก่อสร้างที่เหมาะสมต่อไป

5.6 งานออกแบบรายละเอียดงานทาง

ดำเนินการออกแบบรายละเอียดงานทางในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การออกแบบแนวทาง แนวระดับ รูปตัด ทางแยก ทางขนาน ทางข้าม ทางลอด เครื่องหมายและป้ายจราจร รวมถึงงานระบบอำนวยความสะดวก การจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ และงานอื่น ๆ ที่จำเป็น โดยการออกแบบจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวงและมาตรฐานสากลที่ทันสมัย

5.7 งานออกแบบรายละเอียดทางแยก

การออกแบบรายละเอียดทางแยก โดยกำหนดประเภทของทางแยก ณ จุดตัดระหว่างถนนนั้น จะพิจารณาจาก ลำดับชั้นของถนน (Hierarchy) ที่ตัดกัน ลักษณะพื้นที่บริเวณจุดตัด ปริมาณจราจรบนถนน และสถิติการเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น โดยในการศึกษานี้ได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดประเภททางแยกที่จุดตัดระหว่างถนนโครงการและถนนต่าง ๆ ภายในพื้นที่ โดยจะพิจารณาจากลำดับชั้นของถนน (Hierarchy) และปริมาณจราจรของถนนบริเวณทางแยก จากข้อแนะนำในการกำหนดประเภททางแยกของ COBA (Cost Benefit Analysis vol.13, Design Manual for Roads and Bridges Department of Transport,1996) (โดยข้อแนะนำดังกล่าว หน่วยงานราชการ เช่น กรมทางหลวงฯ ได้นำมาเป็นข้อแนะนำในการกำหนดประเภทของทางแยก) ซึ่งจะพิจารณาจากลำดับชั้นของถนนในรูปแบบประเภทถนน (Class of road) และปริมาณจราจรในรูปจำนวนช่องจราจร (Number of lane)

5.8 งานออกแบบโครงสร้างชั้นทาง วิเคราะห์เสถียรภาพและการทรุดตัวของคันทาง

1) งานออกแบบโครงสร้างชั้นทาง จะออกแบบเพื่อรองรับน้ำหนักและปริมาณการจราจร โดยอายุการออกแบบโครงสร้างชั้นทางแบบยืดหยุ่น (Flexible Pavement) และแบบแข็ง (Rigid Pavement) ต้องไม่น้อยกว่า 20 ปี โดยจะต้องทำการออกแบบแนวความคิดอย่างน้อย 3 รูปแบบเพื่อจัดทำ Life Cycle Cost Analysis เพื่อเลือกประเภทโครงสร้างชั้นทางที่เหมาะสมครอบคลุมในด้านค่าก่อสร้าง ค่าบูรณะ ค่าบำรุงรักษา ค่าใช้จ่ายของผู้ใช้ถนน ค่าใช้จ่ายทางสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

2) การวิเคราะห์เสถียรภาพและการทรุดตัวของคันทาง เป็นการวิเคราะห์เสถียรภาพความมั่นคง และการทรุดตัวของคันทาง โดยจะออกแบบให้มีความแข็งแรงปลอดภัยตามมาตรฐานการออกแบบของ กรมทางหลวง หรือมาตรฐานสากลอื่น ๆ และมีการซ่อมบำรุงระหว่างการเปิดใช้งานให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้

5.9 งานออกแบบโครงสร้างสะพาน โครงสร้างทางแยกต่างระดับอาคารระบายน้ำและโครงสร้างอื่น ๆ

1) งานออกแบบโครงสร้างชั้นทาง จะออกแบบเพื่อรองรับน้ำหนักและปริมาณการจราจร โดยอายุการออกแบบโครงสร้างชั้นทางแบบยืดหยุ่น (Flexible Pavement) และแบบแข็ง (Rigid Pavement) ต้องไม่น้อยกว่า 20 ปี โดยจะต้องทำการออกแบบแนวความคิดอย่างน้อย 3 รูปแบบเพื่อจัดทำ Life Cycle Cost Analysis เพื่อเลือกประเภทโครงสร้างชั้นทางที่เหมาะสมครอบคลุมในด้านค่าก่อสร้าง ค่าบูรณะ ค่าบำรุงรักษา ค่าใช้จ่ายของผู้ใช้ถนน ค่าใช้จ่ายทางสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

2) การวิเคราะห์เสถียรภาพและการทรุดตัวของคันทาง เป็นการวิเคราะห์เสถียรภาพความมั่นคง และการทรุดตัวของคันทาง โดยจะออกแบบให้มีความแข็งแรงปลอดภัยตามมาตรฐานการออกแบบของกรมทางหลวง หรือมาตรฐานสากลอื่น ๆ และมีการซ่อมบำรุงระหว่างการใช้งานให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้

5.10 งานออกแบบโครงสร้างสะพาน โครงสร้างทางแยกต่างระดับอาคารระบายน้ำและโครงสร้างอื่น ๆ

ในงานออกแบบโครงสร้างสะพานรถยนต์ ทางลอด สะพานลอยคนเดินข้าม กำแพงกันดิน รวมไปถึงโครงสร้างอื่น ๆ เกี่ยวข้องในโครงการ จะอ้างอิงตามมาตรฐานสากลและข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เป็นที่ยอมรับ โดยมีมาตรฐานละข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

- AASHTO LRFD Bridge Design Specifications 9th Edition 2020
- Building Code for Structural Concrete Code Requirements and Commentary, ACI318-25
- PCI Design Handbook Precast and Prestressed Concrete, 7th Edition 2010
- American Society for Testing and Materials Standards
- มาตรฐานการการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว
- มยพ.1301/1302-61(ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 ปี 2564)
- มาตรฐานการคำนวณแรงลมและการตอบสนองของอาคาร, มยพ.1311
- กฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564
- คู่มือกรมทางหลวงเรื่องการออกแบบสะพานและถนนเพื่อต้านแผ่นดินไหว พ.ศ. 2559

ในงานออกแบบโครงสร้างสะพานและอาคารระบายน้ำ ในกรณีที่เป็นกรณียุทธศาสตร์สะพานและอาคารระบายน้ำเดิม ที่ปรึกษาจะดำเนินการสำรวจข้อมูลและสภาพความเสียหายของโครงสร้างสะพานและอาคารระบายน้ำเดิม โดยวิธีการตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) อย่างละเอียด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในตำแหน่งขององค์อาคารที่เสี่ยงต่อความเสียหาย พร้อมทั้งดำเนินการกำหนดหลักเกณฑ์ในการประเมินสภาพของสะพานและอาคารระบายน้ำเดิม รวมทั้งความเหมาะสมของแนวร่องน้ำเดิมและความสามารถในการระบายน้ำ หากมีความจำเป็นที่ต้องจะมีการรื้อสะพานและอาคารระบายน้ำเดิม เพื่อก่อสร้างใหม่ ที่ปรึกษากำหนดวิธีการและลำดับขั้นตอนการก่อสร้างเพื่อให้เกิดผลกระทบกับการจราจรน้อยที่สุด

5.11 งานระบบระบายน้ำ

งานศึกษาด้านระบายน้ำ ประกอบด้วย 2 ส่วนงาน

1) การศึกษาวิเคราะห์ด้านอุทกวิทยา เป็นการรวบรวมข้อมูลทั่วไปด้านอุทกวิทยาของพื้นที่รับน้ำ ได้แก่ สภาพลุ่มน้ำ ลำน้ำ น้ำฝน น้ำท่า น้ำใต้ดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน อาคารระบายน้ำ อุทกภัยในอดีต ฯลฯ เพื่อนำมาพิจารณาคำนวณค่าอัตราการไหลน้ำท่าสูงสุดของพื้นที่รับน้ำในโครงการและเส้นทางระบายน้ำออกจากโครงการไหลไปลงแหล่งน้ำธรรมชาติ

2) การออกแบบระบบระบายน้ำ เป็นการคำนวณด้านชลศาสตร์การไหล เพื่อออกแบบขนาดช่องเปิดโครงสร้างระบายน้ำให้เพียงพอรองรับค่าอัตราการไหลสูงสุดของพื้นที่รับน้ำ รวมทั้งการออกแบบระบายน้ำบนสะพาน

จากสภาพพื้นที่ศึกษาของโครงการ แนวเส้นทางผ่านลำน้ำต่าง ๆ เช่น คลองตากาด คลองชุมแสง และคลองยุบขงโค เป็นต้น

5.12 งานระบบไฟฟ้า

การออกแบบรายละเอียดและข้อกำหนดของระบบวงจรไฟฟ้าและวิธีการติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานทางของโครงการ เป็นไปตามหลักวิศวกรรมไฟฟ้าและวิศวกรรมการทาง โดยคำนึงถึงวิธีการก่อสร้าง การป้องกันการโจรกรรมและอื่น ๆ ที่เห็นว่าสมควร โดยการออกแบบยึดถือตามมาตรฐานกรมทางหลวงและมาตรฐานสากล งานระบบไฟฟ้าประกอบด้วย

- 1) งานออกแบบระบบไฟฟ้าส่องสว่าง
- 2) งานออกแบบสัญญาณไฟจราจร
- 3) งานออกแบบระบบสื่อสาร (ถ้ามี)

5.13 งานสถาปัตยกรรม

งานออกแบบงานภูมิสถาปัตยกรรมทาง โดยภาพรวมจะเป็นการออกแบบภูมิทัศน์ตามสายทาง โดยมีขอบเขตที่ถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจนตามแนวเขตทาง ส่วนทางเท้าจะถูกรูปแบบในบริเวณที่ถนนตัดผ่านชุมชน โดยการกำหนดขนาดทางเท้าจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานกรมทางหลวง ซึ่งการออกแบบภูมิทัศน์ทางกายภาพจะออกแบบโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้ถนนสัญจรและผู้ใช้ทางเท้า และจะต้องอำนวยความสะดวกแก่ผู้พิการ

5.14 งานด้านสิ่งสาธารณูปโภค

ดำเนินการรวบรวมข้อมูลระบบสาธารณูปโภคภายในเขตทาง โดยประสานและประชุมร่วมกับหน่วยงานที่รับผิดชอบระบบสาธารณูปโภค ตรวจสอบรายละเอียดและประมาณงานทางระบบสาธารณูปโภค ในปัจจุบันที่ต้องรื้อย้าย กำหนดตำแหน่งก่อสร้างทดแทนที่เหมาะสม กำหนดระยะเวลา ขั้นตอน และวิธีการรื้อย้าย จัดทำแบบร่างแสดงตำแหน่งการรื้อย้ายสาธารณูปโภคเดิม และที่จะก่อสร้างใหม่ทดแทน แผนงานและวิธีการรื้อย้ายตลอดจนการก่อสร้างทดแทนชั่วคราว รวมทั้งประชุมร่วมกับกรมทางหลวงและหน่วยงานระบบสาธารณูปโภค จัดทำแบบรื้อย้ายฯ ฉบับสมบูรณ์ พร้อมข้อกำหนด และประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินการด้านสาธารณูปโภค โดยประสานกับกรมทางหลวงเพื่อรวบรวมข้อมูลประมาณการที่ได้รับแจ้งจากหน่วยงานสาธารณูปโภคนั้น ๆ

5.15 งานดำเนินการทางด้านสิ่งแวดล้อม

งานดำเนินการทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นการศึกษาถึงผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ และนำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีขอบเขตของการศึกษา คือ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination ; IEE)

5.16 การมีส่วนร่วมของประชาชน

กรมทางหลวงได้กำหนดให้มีการจัดกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระยะเริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการ โดยมุ่งเน้นการให้ข้อมูลข่าวสารแก่กลุ่มเป้าหมายอย่างชัดเจน และมีความโปร่งใส เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายมีโอกาสรับทราบข้อมูลความคืบหน้าของโครงการ และร่วมกันแสดงความคิดเห็นให้ข้อเสนอแนะหรือแสดงความวิตกกังวลใจได้ในทุกขั้นตอนการศึกษา

5.17 งานคำนวณปริมาณงานก่อสร้าง

การประมาณราคา เป็นการคำนวณหามูลค่าการลงทุน และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ โดยอาศัยหลักวิศวกรรม ราคาวัสดุก่อสร้างที่ปรึกษาจะใช้จากประกาศกระทรวงพาณิชย์ประจำจังหวัดพื้นที่โครงการ และส่วนกลาง (กรุงเทพมหานคร) ราคาวัสดุจากแหล่งผลิตและราคาวัสดุผลิตภัณฑ์อื่น ๆ จากใบเสนอราคาที่เป็นปัจจุบัน เพื่อนำมาคำนวณหาต้นทุนในการดำเนินโครงการให้ได้ราคาต้นทุนที่มีความใกล้เคียงและถูกต้องแม่นยำ โดยการคำนวณปริมาณงานจะใช้หน่วยวัดตามมาตรฐานของกรมทางหลวงในการวัดปริมาณงาน มาจัดทำการคำนวณปริมาณงานในแต่ละรายการตามบัญชีแสดงปริมาณงานอย่างละเอียด การประมาณราคาค่าใช้จ่ายของโครงการฯ การประมาณราคาก่อสร้างโครงการดำเนินการโดยจัดเตรียมบัญชีปริมาณงาน (Bill of Quantities) จัดให้มีลำดับและหน่วยวัดตามมาตรฐานของกรมทางหลวงเป็นหลัก

5.18 งานวิเคราะห์แผนการดำเนินงานโครงการ

จัดทำแผนดำเนินโครงการในแต่ละขั้นตอนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงการดำเนินการแบ่งช่วงดำเนินการโครงการ (Phasing) ซึ่งจะสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการและงบประมาณ รวมทั้ง ผลการวิเคราะห์ทางด้านจราจรและความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐศาสตร์ของการดำเนินโครงการ โดยแผนดำเนินโครงการดังกล่าว จะประกอบด้วยรายละเอียดของกิจกรรมดำเนินงานและระยะเวลาการดำเนินงาน

จัดทำแผนการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปีงบประมาณ (Fiscal Year) โดยการแสดงตารางเวลาการลงทุนตามปีงบประมาณ (ไม่ใช่ปีปฏิทิน) เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับการจัดแผนงบประมาณของกรมทางหลวง ทั้งนี้ รายละเอียดของแผนงบประมาณจะต้องมีรายละเอียดสำหรับแต่ละกิจกรรมการดำเนินงาน โดยจะมีความสอดคล้องกับแผนดำเนินโครงการที่ได้กำหนดไว้

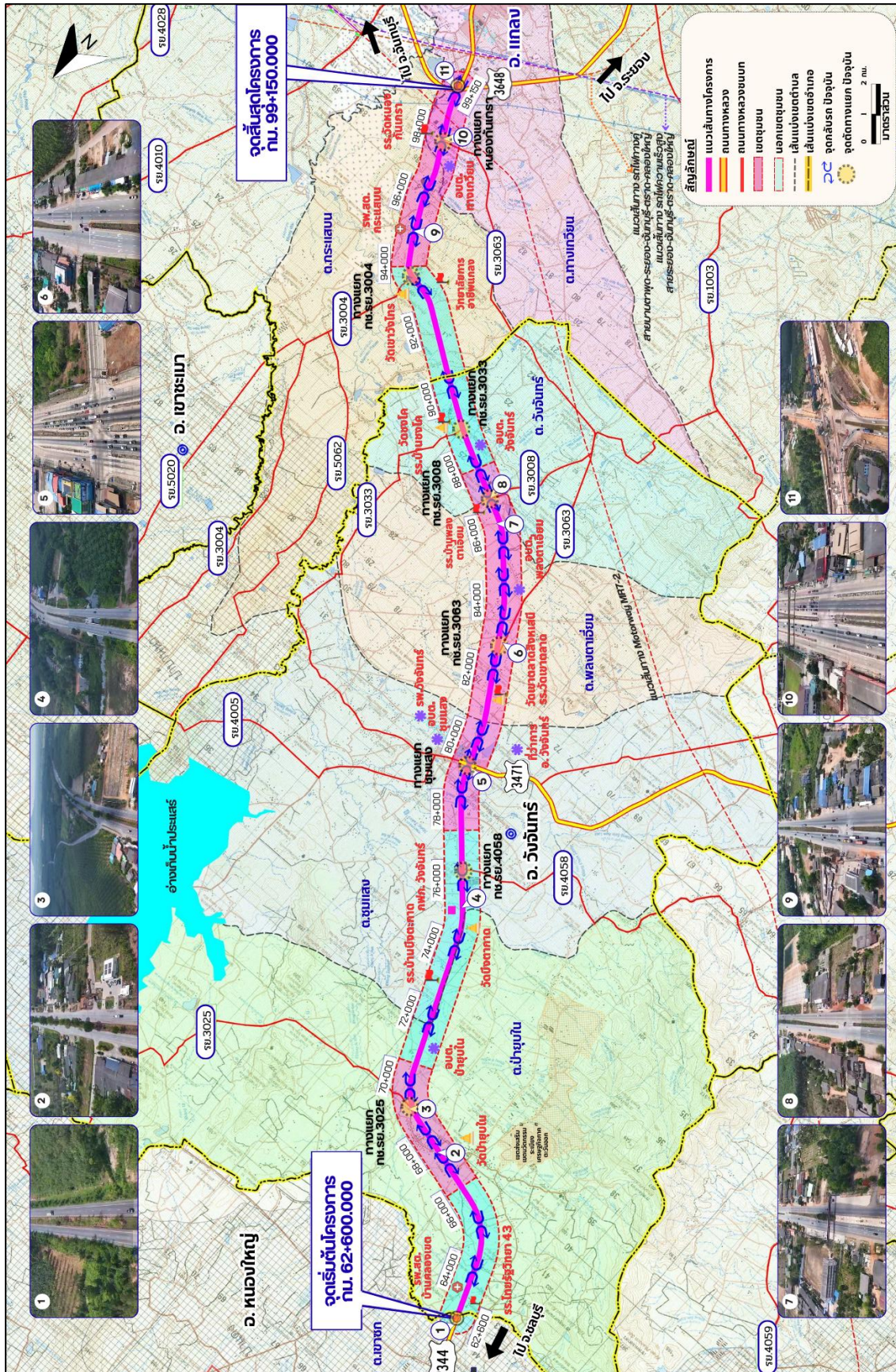
5.19 งานจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน (ถ้ามี)

ดำเนินการสำรวจปริมาณและประเมินราคาในเขตทางตัดใหม่ เขตทางขยาย และเขตทางเดิม ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับเขตทางเดิม หรือบริเวณที่กั้นเขตทางแล้วว่า ได้มาโดยการครอบครอง หรือได้มาจากการรับมอบเขตทาง หรือได้มาจากการอุทิศที่ดิน หรือได้มาจากการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน ว่าได้เขตทางตามข้อเท็จจริง ตรงตามบัญชีเขตทาง เพื่อเป็นข้อมูลให้นำไปใช้งานจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินขั้นเริ่มต้น โดยมีรายละเอียดของงานอย่างน้อยประกอบด้วย

- 1) จัดทำแผนที่ประกอบร่างพระราชกฤษฎีกา
- 2) การกำหนดตำแหน่งเขตทาง
- 3) ประมาณจำนวนและราคาทรัพย์สินที่ถูกเขตทาง
- 4) การจัดทำเอกสารหลักฐาน

6. สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

จุดเริ่มต้นของโครงการอยู่บนทางหลวงหมายเลข 344 ประมาณ กม.62+600 ซึ่งเป็นจุดแบ่งเขตควบคุมของหมวดทางหลวงหนองใหญ่และหมวดทางหลวงวังจันทร์ อยู่ในพื้นที่ตำบลป่ายุบใน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดระยอง สภาพปัจจุบันของถนนโครงการส่วนใหญ่เป็นถนนผิวทางลาดยาง ขนาด 4 ช่องจราจร มีเกาะกลางแบบร่อง ซึ่งถนนก่อสร้างอยู่กึ่งกลางของเขตทาง โดยเขตทางส่วนใหญ่มีความกว้าง 60 เมตร สภาพพื้นที่สองฝั่งถนนส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมสลับพื้นที่ชุมชน โดยแนวเส้นทางมุ่งหน้าไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ผ่านองค์การบริหารส่วนตำบลป่ายุบใน ประมาณ กม.71+400 ผ่านคลองตากาด ประมาณ กม.75+150 และผ่านจุดตัดทางแยกชุมแสง ทางหลวงหมายเลข 3471 ประมาณ กม.79+136 จากนั้นแนวเส้นทางได้ผ่านคลองยุบขงโค ประมาณ กม.89+300 และมุ่งหน้าเข้าสู่ ตำบลกระแสน อำเภอลำทะเมนชัย จากนั้นผ่านแยกวัดกระแสนคูหาสวรรค์ ประมาณ กม.94+850 และผ่านแยกจุดตัดทางหลวงชนบท รย.3063 ประมาณ กม.97+600 จากนั้นแนวเส้นทางไปสิ้นสุดโครงการ ประมาณ กม.99+150 บริเวณจุดตัดทางแยกเลี้ยวเมือง ทล.3648 ในพื้นที่ตำบลทางเกวียน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดระยอง ซึ่งมีระยะทางรวมประมาณ 36.55 กิโลเมตร โดยตลอดแนวเส้นทางโครงการผ่านจุดตัดทางแยกที่สำคัญ 2 แห่ง ได้แก่ แยกชุมแสง และแยกหนองกันเกรา และทางแยกเชื่อมถนนท้องถิ่น 6 แห่ง ได้แก่ ทางแยก ทข.รย.3025 ทางแยก ทข.รย.4058 ทางแยก ทข.รย.3063 ทางแยก ทข.รย.3008 ทางแยก ทข.รย.3033 และทางแยก ทข.รย.3004 นอกจากนี้ตลอดแนวเส้นทางจะมีจุดกลับรถรูปแบบเปิดเกาะกลางถนน และจุดกลับรถบริเวณทางแยก ซึ่งมีทั้งหมด 23 แห่ง โดยมีระยะห่างของจุดกลับรถประมาณ 850 – 3,000 เมตร ซึ่งรายละเอียดแนวเส้นทางของโครงการฯ ตำแหน่งทางแยก และจุดกลับรถ ดังแสดงในรูปที่ 6-1



รูปที่ 6-1 สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

7. แนวคิดในการพัฒนาโครงการ

สำหรับโครงการนี้เป็นการศึกษารูปแบบการพัฒนาตามแนวเส้นทางเดิมของทางหลวงหมายเลข 344 ช่วง บ.เขาชก - จุดตัดทางหลวงหมายเลข 3648 (แยกเลี้ยวเมืองแกลง) จึงไม่ต้องมีการศึกษาคัดเลือกแนวเส้นทาง แต่จะเป็นการศึกษารูปแบบของการพัฒนาทางหลวงของโครงการ โดยแนวคิดในการพัฒนาทางหลวงของโครงการ มีดังนี้

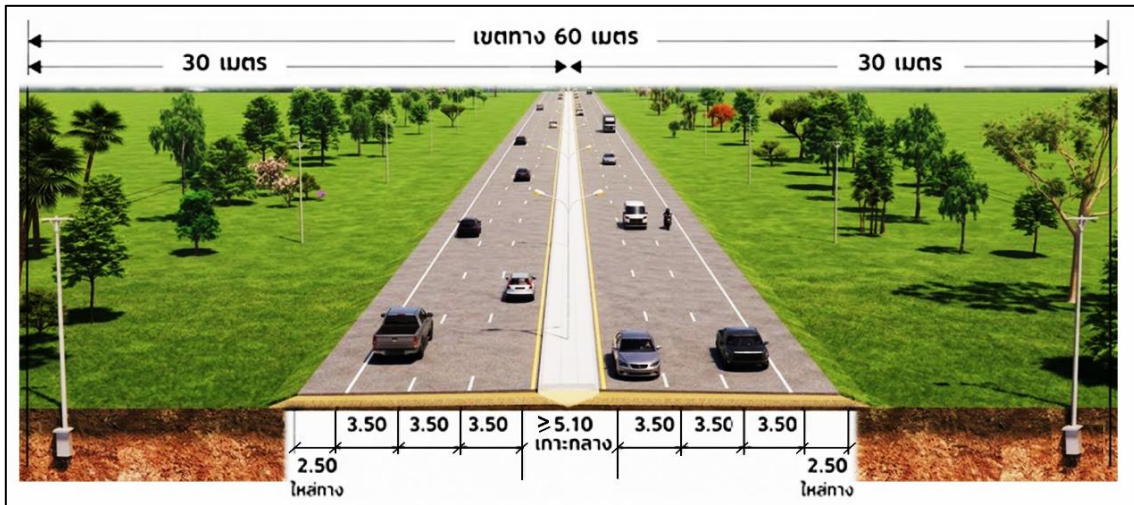
- สามารถรองรับปริมาณจราจรตามผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรในปีที่ 20 หลังจากปีที่เปิดให้บริการได้
- ใช้พื้นที่เขตทางหลวงเดิมมากที่สุด หรือเวนคืนที่ดินเพิ่มให้น้อยที่สุด เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชน
- มีความสะดวกและปลอดภัยต่อผู้ใช้เส้นทาง
- มีความสอดคล้องกับรูปแบบการพัฒนาทางหลวงในอนาคต

7.1 งานออกแบบรายละเอียดงานทาง

การออกแบบรายละเอียดงานทางในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การออกแบบแนวทาง แนวระดับรูปตัดทาง แยก ทางขนาน ทางข้าม ทางลอด เครื่องหมายและป้ายจราจร รวมถึงงานระบบอำนวยความสะดวก การจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ และงานอื่น ๆ ที่จำเป็น โดยการออกแบบจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวงและมาตรฐานสากลที่ทันสมัย ทั้งนี้ หากที่ปรึกษาต้องการเสนอแนะหรือเปลี่ยนแปลงใด ๆ ที่เห็นว่าเหมาะสมกับโครงการและมีเหตุผลสนับสนุนข้อเสนอแนะเหล่านั้นที่ปรึกษาจะนำเสนอต่อกรมทางหลวงเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ โดยในเบื้องต้นจะออกแบบให้เป็นไปตามข้อกำหนดของการออกแบบกรมทางหลวง

ซึ่งเบื้องต้นมีแนวคิดในการกำหนดรูปแบบการปรับปรุงแนวเส้นทาง 2 รูปแบบ โดยก่อสร้างบนเขตทางเดิมขนาด 60 เมตร ดังนี้

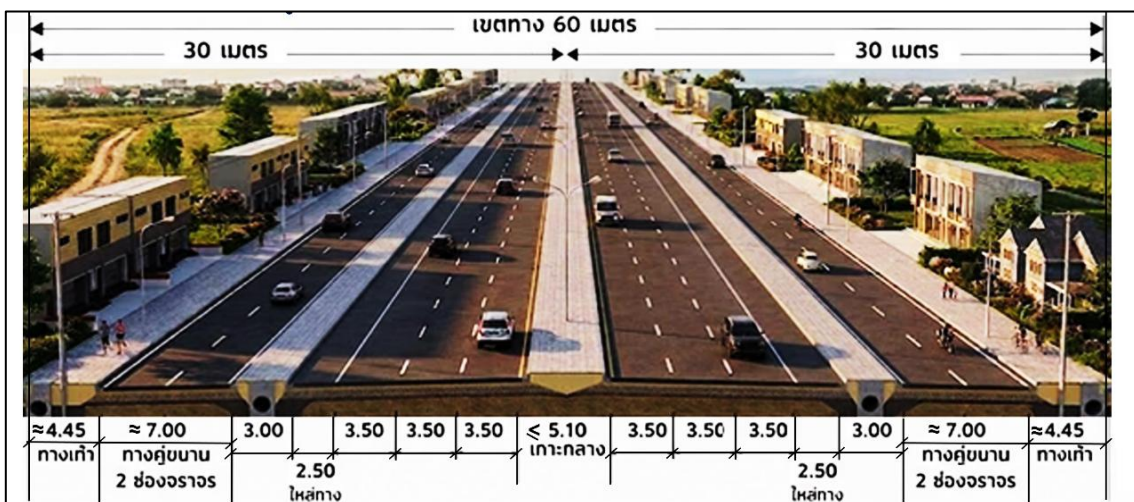
1) **รูปแบบที่ 1 : ทางหลวงโครงการช่วงนอกชุมชน** เหมาะสำหรับทางหลวงโครงการช่วงนอกชุมชนที่ไม่มีการสัญจรของคนเดินเท้า โดยจะออกแบบทางหลวงให้มีขนาด 6 ช่องจราจร มีความกว้างช่องจราจร ช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร และมีรูปแบบเกาะกลางเพื่อแบ่งทิศทางการจราจร ดังรูปที่ 7-1



ที่มา : ที่ปรึกษา, 2569

รูปที่ 7-1 ทางหลวงโครงการช่วงนอกชุมชน

2) รูปแบบที่ 2 : ทางหลวงโครงการช่วงพื้นที่ชุมชน เหมาะสำหรับทางหลวงโครงการช่วงพื้นที่ชุมชนที่มีการสัญจรของคนเดินเท้า โดยออกแบบทางหลวงให้มีขนาด 6 ช่องจราจร มีความกว้างช่องจราจรช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร ไหล่ทางด้านใน 1.50 เมตร พร้อมทั้งก่อสร้างทางคู่ขนานด้านละ 2 ช่องจราจร และทางเท้าสำหรับคนเดินเท้าและรองรับระบบสาธารณูปโภค ดังรูปที่ 7-2



ที่มา : ที่ปรึกษา, 2569

รูปที่ 7-2 ทางหลวงโครงการช่วงพื้นที่ชุมชน

สำหรับรูปแบบเกาะกลางของทางหลวงหมายเลข 344 ช่วง บ.เขาสก - จุดตัดทางหลวงหมายเลข 3648 (แยกเลี้ยวเมืองแกลง) ที่ปรึกษาจะนำเสนอรูปแบบทางเลือกเกาะกลางมานำเสนอในการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

7.2 งานออกแบบรายละเอียดทางแยก ทางเชื่อม

การออกแบบทางแยกและทางเชื่อมนั้นถือเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาโครงการ เนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นจุดการเปลี่ยนการเดินทางมาใช้เส้นทางหรือแยกไปใช้เส้นทางอื่น ซึ่งจะก่อให้เกิดการตัดกระแสดจราจรและมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ดังนั้นเพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดแก่ผู้ใช้ทางจึงจำเป็นต้องออกแบบทางแยกและทางเชื่อมพร้อมทั้งจัดการจราจร ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ ปริมาณจราจร รวมถึงโครงข่ายการคมนาคมในบริเวณดังกล่าว

ปัจจัยที่ต้องพิจารณาด้านงานออกแบบทางแยกและทางเชื่อมนั้นมีหลายปัจจัย ได้แก่ ตำแหน่งของจุดตัด มุมของการตัดกันของถนน สภาพภูมิประเทศ ระดับก่อสร้างของถนนที่มาตัดกันทั้งสองสายหรือมากกว่าลักษณะการตัดซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นสามแยก (หรือสี่แยกถ้าจำเป็น) ปริมาณจราจรของถนนที่มาตัดกัน ทิศนวิสัยของตำแหน่งของทางแยก สภาพของแนวเส้นทางของถนน ฯลฯ ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้จะต้องถูกนำมาพิจารณา อย่างรอบคอบเพื่อให้การออกแบบทางแยกทางเชื่อมมีความสมบูรณ์แบบมากที่สุด หรือให้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพและยาวนานซับซ้อนได้อย่างปลอดภัย โดยลักษณะของการออกแบบทางเชื่อมควรพิจารณาดังนี้

- ตำแหน่งของจุดตัดควรเป็นถนนที่มีแนวทางตรงหรืออยู่นอกแนวทางโค้ง
- มุมของการตัดควรเป็นมุม 90 องศา หรือไม่แตกต่างกันมากนัก หากแตกต่างกันมากควรปรับแก้ไขให้ได้มาตรฐาน
- สภาพภูมิประเทศของตำแหน่งจุดตัดหากเลือกได้ควรเป็นพื้นที่โล่ง หากไม่สามารถเลือกได้อย่างน้อยต้องมีระยะสายตามองผ่านทางแยก (Sight Line) ให้สามารถหยุดรถได้อย่างปลอดภัยเพียงพอ
- ระดับก่อสร้างของถนนสองเส้นที่มาตัดกันควรอยู่ในระนาบเดียวกัน แต่หากไม่ได้อยู่ในระนาบเดียวกันจะต้องปรับระดับก่อสร้างบริเวณก่อนเข้าเชื่อมให้มีระดับเดียวกัน และหากเป็นไปได้ความลาดชันของถนนควรเท่ากับศูนย์เปอร์เซ็นต์หรือไม่ลาดชันมากนัก
- ปริมาณจราจรของถนนสองสายที่มาตัดกันหากมีปริมาณจราจรไม่มากนักความยุ่งยากในการออกแบบและใช้งานจะไม่มากนัก แต่หากเป็นถนนที่มีปริมาณจราจรสูงหรือค่อนข้างสูงจะต้องให้ความสำคัญในการออกแบบทางแยกทางเชื่อมเป็นอย่างยิ่ง โดยอาจจะต้องเพิ่มช่องจราจรพิเศษในการเลี้ยวและจะต้องติดป้ายเตือนบริเวณทางแยกอย่างครบถ้วนและสมบูรณ์ เพื่อให้การใช้งานเป็นไปตามมาตรฐานการออกแบบ ไม่เปิดเกาะกลางให้โดยตรง และนอกจากนี้ในกรณีที่จะต้องพิจารณาดำเนินการของจุดกลับรถให้มีระยะห่างที่เหมาะสมไม่ไกลเกินไปนัก ให้ประชาชนสามารถใช้ได้ด้วยความสะดวกและรบกวนทางตรงเกิดความปลอดภัยสูงสุดด้วย

7.3 งานออกแบบป้าย เครื่องหมาย และสัญญาณไฟจราจร

1) งานออกแบบติดตั้งป้ายจราจร

การออกแบบเส้นทางและการอธิบายการใช้เส้นทางให้ประชาชนทั่วไปสามารถเข้าใจและปฏิบัติตามกฎจราจรได้อย่างถูกต้องนั้นสามารถแสดงได้ด้วยสัญญาณป้ายจราจรทั่วไป ป้ายจราจรสามารถแบ่งออกได้ตามหน้าที่ได้เป็น 3 ประเภทคือ ป้ายบังคับ ป้ายเตือน และป้ายแนะนำ ดังนี้

- **ป้ายบังคับ** ออกแบบในตำแหน่งที่แสดงกฎจราจร

เฉพาะที่นั้น ๆ ใช้เพื่อบังคับและควบคุมการจราจรโดยป้ายบังคับจะมีผลบังคับตามกฎหมาย ส่วนสีของป้ายโดยทั่วไปใช้ สีขาวเป็นพื้นเส้นของป้าย และเส้นขีดกลางใช้สีแดงและเครื่องหมายสัญลักษณ์ตัวเลขและตัวอักษรบนป้ายใช้ สีดำยกเว้นป้ายห้ามจอดรถ ป้ายหยุด ป้ายสุดเขตบังคับสีจะแตกต่างกันออกไป



- **ป้ายเตือน** ออกแบบในตำแหน่งเตือนผู้ขับขี่ถึงลักษณะและสภาพของถนนที่อาจเกิดอันตรายได้ หรือมีการบังคับควบคุมการจราจรข้างหน้าที่ต้องระมัดระวัง ซึ่งสีของป้ายโดยทั่วไปใช้สีเหลืองเป็นสีพื้น เส้นขอบป้าย เครื่องหมายสัญลักษณ์ ตัวเลข และตัวอักษรบนป้ายใช้สีดำ ยกเว้นป้ายเตือนระหว่างดำเนินการก่อสร้างหรือบำรุงทางจะใช้สีพื้นเป็นสีแดงแทนสีเหลือง

- **ป้ายแนะนำ** ออกแบบใช้เพื่อแนะนำเส้นทางให้ผู้ขับขี่ทางสามารถเดินทางไปสู่จุดหมายปลายทางได้ถูกต้อง สะดวกและปลอดภัย โดยทั่วไปป้ายแนะนำเส้นทางใช้สีเขียว (หรือสีขาว) เป็นสีพื้นและตัวอักษร ตัวเลข และสัญลักษณ์ใช้สีขาว (หรือสีดำ)

2) งานออกแบบเครื่องหมายจราจร

งานออกแบบเครื่องหมายจราจรทั้งชนิดที่อยู่บนผิวทาง ขอบทาง ข้างสะพาน และบนเสาไฟฟ้า เป็นต้น การออกแบบจะออกแบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน และกฎเกณฑ์ที่ปรากฏในคู่มือของงานวิศวกรรมจราจรกรมทางหลวง

7.4 งานออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก

เพื่อให้การใช้รถใช้ถนนมีความสะดวกและมีความปลอดภัยยิ่งขึ้นที่ปรึกษาจะออกแบบอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพื่อเสริมความปลอดภัยที่มีความจำเป็นต่อจุดที่เป็นอันตรายต่าง ๆ ได้แก่ บริเวณทางโค้ง บริเวณทางแยก และบริเวณคอสะพาน ฯลฯ ซึ่งควรมีการพิจารณาออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์เสริมความปลอดภัยเพิ่มเติม ได้แก่ หลักนำทาง (Guide Post) ราวกันอันตรายเหล็ก (W-Beam Guardrail) และ กำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier) หมุดสะท้อนแสง ฯลฯ โดยจะออกแบบให้เหมาะสมกับความต้องการใช้งานบนพื้นฐานของความประหยัด ความสวยงาม มีอายุการใช้งานที่นานและมีค่าบำรุงรักษาที่ต่ำ โดยมีแนวทางการออกแบบ ดังนี้

- **หลักนำทาง (Guide Post)** การออกแบบหลักนำทางหรือหลักนำโค้งเพื่อเตือนให้ผู้ขับขี่ทราบถึงแนวทางของถนนได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงทางโค้งซึ่งหากไม่มีการติดตั้งหลักนำทางเพราะเมื่อเกิดสภาวะที่ทัศนวิสัยไม่ดี ได้แก่ ฝนตก ช่วงเวลามืด จะเป็นอันตรายต่อการใช้ถนนเป็นอย่างมากแต่หากมีการติดตั้งหลักนำทางจะช่วยให้การขับขี่สะดวกขึ้น เนื่องจากหลักนำทางดังกล่าวจะมีสีที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และยังมีแผ่นสะท้อนแสงช่วยให้มองเห็นได้ชัดเจนในช่วงเวลามืดอีกด้วย สำหรับระยะห่างของการติดตั้งที่ปรึกษาจะได้ออกแบบให้สอดคล้องกับความเร็วออกแบบและรัศมีของโค้งนั้น ๆ และนอกจากบริเวณทางโค้งแล้วบริเวณที่ควรติดตั้งหลักนำทาง ได้แก่ บริเวณคอสะพานและท่อระบายน้ำเหลี่ยมและบริเวณทางแยก ทั้งนี้เพื่อวัตถุประสงค์คล้าย ๆ กัน

- **ราวกันอันตรายเหล็ก (W-Beam Guardrail)** ออกแบบติดตั้งในตำแหน่งบริเวณโค้งอันตราย บริเวณต่อเชื่อมถนนกับสะพาน บริเวณการป้องกันรถเข้าชนตอม่อสะพานหรือบริเวณป้องกันการตกถนน ช่วงถนนสูง โดยราวกันอันตรายเหล็กจะเป็นแบบ Semi-Flexible Type ดังนั้นหลังจากที่มีการชนจะเกิดความเสียหายบ้าง แต่ทั้งนี้จะต้องมีระยะห่างด้านหลังราวกันอันตรายเหล็กบ้างเพื่อให้การป้องกันการชนมีความปลอดภัยยิ่งขึ้น การออกแบบกำหนดให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง

- **กำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier)** ลักษณะการออกแบบเช่นเดียวกับราวกันอันตรายเหล็กแต่คุณสมบัติของวัสดุจะเป็นแบบ Rigid Type ดังนั้นความแข็งแรงในส่วนของ Concrete Barrier จะมากกว่า ประกอบกับ Concrete Barrier ที่ใช้กันอยู่ทั่วไปจะมีรูปแบบเป็นแบบ Single Barrier Type ซึ่งจะสามารถป้องกันและลดอุบัติเหตุจากการชนด้านข้างในกรณีที่มีมุมของการไม่เกิน 15 องศา ไม่ให้เกิดความเสียหายหรือเกิดความเสียหายน้อยที่สุดได้

7.5 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคนในสังคม จะเป็นไปตามมาตรฐานสากล เช่น การกำหนดความชันทางลาดสำหรับผู้พิการ ต้องไม่น้อยกว่า 1:12 และมีจำนวนพื้นที่ จอดรถเพียงพอตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2564 และข้อกำหนด Building And Environments Design Recommendation For All, 2016

8. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

8.1 ข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2568 โดยผลจากการตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น พบว่าแนวเส้นทางโครงการ และพื้นที่ศึกษาไม่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ดังตารางที่ 8-1

ตารางที่ 8-1
ผลการตรวจสอบพื้นที่ศึกษาโครงการเบื้องต้น

ลำดับ	พื้นที่ตามประกาศกระทรวงฯ	ผลการตรวจสอบเบื้องต้น
20	ทางหลวงหรือถนน ซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวง	ที่ตัดผ่านพื้นที่ดังต่อไปนี้
	20.1 พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่าสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า	- ข้อมูลตอบกลับจากสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 2 (ทส 1912.4/3985 ลงวันที่ 5 พฤษภาคม 2569) พบว่า แนวเส้นทางโครงการ และพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร ไม่ได้ตัดผ่านหรืออยู่ใกล้พื้นที่ดังกล่าว
	20.2 พื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติตามกฎหมายว่าด้วยอุทยานแห่งชาติ	
	20.3 พื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2	- ข้อมูลตอบกลับจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) (ทส 1008.6/10307 ลงวันที่ 28 เมษายน 2569) พบว่า แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านเฉพาะพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 4 และชั้นที่ 5
	20.4 พื้นที่ป่าชายเลนในเขตป่าสงวนแห่งชาติ	- ข้อมูลจากระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พบว่า แนวเส้นทางโครงการไม่ได้ตัดผ่านพื้นที่ดังกล่าว
	20.5 พื้นที่ชายฝั่งทะเลในระยะเวลา 50 เมตร ห่างจากระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ	- ข้อมูลจากระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พบว่า แนวเส้นทางโครงการไม่ได้อยู่ในระยะ 50 เมตร ห่างจากระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ
	20.6 พื้นที่ที่อยู่ในหรือใกล้พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ หรือแหล่งมรดกโลกที่ขึ้นบัญชีแหล่งมรดกโลกตามอนุสัญญาระหว่างประเทศในระยะเวลาทาง 2 กิโลเมตร	- ข้อมูลจากระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พบว่า แนวเส้นทางโครงการ และพื้นที่ศึกษาระยะ 2 กิโลเมตร ไม่ได้ตัดผ่านหรืออยู่ใกล้พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ - ข้อมูลตอบกลับจาก สผ. (ทส 1003.2/10702) พบว่า แนวเส้นทางโครงการ และพื้นที่ศึกษาระยะ 2 กิโลเมตร ไม่ได้ตัดผ่านหรืออยู่ใกล้แหล่งมรดกโลกที่ขึ้นบัญชีแหล่งมรดกโลกตามอนุสัญญาระหว่างประเทศ
	20.7 พื้นที่ที่ตั้งอยู่ใกล้โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์หรืออุทยานประวัติศาสตร์ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปะวัตถุและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติในระยะทาง 500 เมตรยกเว้นถนนผังเมืองตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง	- ข้อมูลตรวจสอบจากสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี (วธ 0415/338 ลงวันที่ 30 เมษายน 2569) พบว่า แนวเส้นทางโครงการ และพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร ไม่ได้ตัดผ่านหรืออยู่ใกล้พื้นที่ดังกล่าว
33	โครงการ กิจการ หรือการดำเนินการทุกประเภทที่อยู่ในพื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบกำหนดให้ เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น 1	- ข้อมูลตอบกลับจาก สผ. (ทส 1008.6/10307 ลงวันที่ 28 เมษายน 2569) พบว่าแนวเส้นทางโครงการไม่ได้ตัดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1

ที่มา : ที่ปรึกษา, 2569

8.2 แนวทางการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)

8.2.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ
- เพื่อตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นในด้านต่าง ๆ ที่คาดว่าจะอาจจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ หรืออาจเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาโครงการ

- เพื่อคาดการณ์แนวโน้มของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นจากการพัฒนาโครงการ
- เพื่อพิจารณาปัจจัยสิ่งแวดล้อมในการคัดเลือกแนวเส้นทางหรือรูปแบบที่เหมาะสมในการพัฒนาโครงการ

- เพื่อประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของแนวเส้นทางหรือรูปแบบทางเลือก
- เพื่อประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นในประเด็นสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญที่อาจจะเกิดขึ้น ทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

- เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีความเหมาะสม
- เพื่อเสนอมาตรการส่งเสริมและปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี)

8.2.2 ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของโครงการ กำหนดพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ หรือมากกว่าในกรณี que ที่พิจารณาแล้วเห็นว่าโครงการมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดผลกระทบเป็นวงกว้าง

8.2.3 แนวทางการศึกษา

แนวทางการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นประกอบด้วย

- แนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง (Guidelines for Preparation of Environmental Impact Statement of A Road Scheme) กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง (ปรับปรุงครั้งที่ 10 : มกราคม 2569)
- แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงหรือถนน และระบบทางพิเศษของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สิงหาคม 2567)

8.2.4 ปัจจัยสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นที่ทำการศึกษา

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นที่ทำการศึกษาจะพิจารณาตามแนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง (Guidelines for Preparation of Environmental Impact Statement of A Road Scheme) กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง (ปรับปรุงครั้งที่ 10 : มกราคม 2569) ซึ่งครอบคลุม 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต รวมทั้งหมด 31 ปัจจัย ดังตารางที่ 8-2

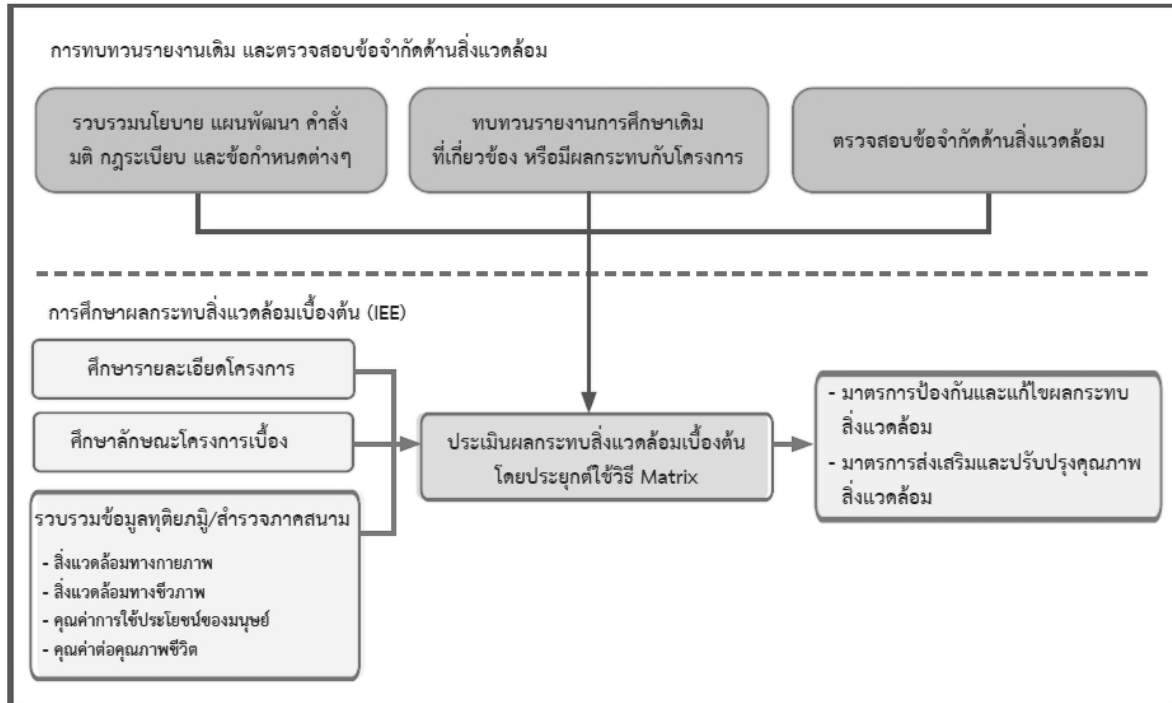
ตารางที่ 8-2
ปัจจัยสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นที่ทำการศึกษา

สิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ	สิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ	ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	ด้านคุณภาพชีวิต
1. ภูมิสีณฐาน	1. นิเวศวิทยาทางบก	1. น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค	1. เศรษฐกิจ-สังคม
2. ทรัพยากรดิน	2. นิเวศวิทยาทางน้ำ	2. การคมนาคมขนส่ง	2. การโยกย้ายและการเวนคืน
3. ธรณีวิทยา และธรณีพิบัติภัย	3. พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	3. สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	3. การสาธารณสุข
4. น้ำผิวดิน	4. พื้นที่ชุ่มน้ำ	4. การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ	4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
5. น้ำใต้ดิน		5. การเกษตรกรรม	5. การแบ่งแยก
6. น้ำทะเล		6. นันทนาการ	6. อุบัติเหตุและความปลอดภัย
7. อากาศและบรรยากาศ		7. การใช้ที่ดิน	7. ความปลอดภัยในสังคม
8. เสียง			8. สุขภาพ
9. ความสั่นสะเทือน			9. ผู้ใช้ทาง
			10. โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรมและมรดก ทางวัฒนธรรม
			11. สุนทรียภาพและทัศนียภาพ

ที่มา : แนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง (Guidelines for Preparation of Environmental Impact Statement of A Road Scheme)

8.2.5 วิธีการศึกษา

โครงการเป็นการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น หรือ IEE โดยมีขั้นตอนสรุปได้ดังรูปที่ 8-1



รูปที่ 8-1 แนวทางการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

9. การมีส่วนร่วมของประชาชน

เพื่อให้การพัฒนาโครงการ เกิดประโยชน์และสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนมากที่สุด จึงเปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้ได้รับผลกระทบทุกภาคส่วน ตลอดจนสื่อมวลชนและผู้สนใจได้มีส่วนร่วมในโครงการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

9.1 แนวทางการศึกษา

- ประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566
- แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของกองพัฒนาระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566
- แนวทางการจัดทำแผนงานการมีส่วนร่วมของประชาชน (Guidelines for Preparation of Public Involvement Plan) กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง (ปรับปรุงครั้งที่ 4 : ตุลาคม 2563)

9.2 กลุ่มเป้าหมาย

จากการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการดำเนินโครงการ สามารถกำหนดกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนแบ่งออกเป็น 7 กลุ่ม ดังนี้

- (1) ผู้ได้รับผลกระทบ
- (2) หน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (3) หน่วยงานที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (4) หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ
- (5) องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ
- (6) สื่อมวลชนในระดับท้องถิ่น และส่วนกลาง
- (7) ประชาชนทั่วไปที่สนใจและมีความต้องการเข้ามามีส่วนร่วม

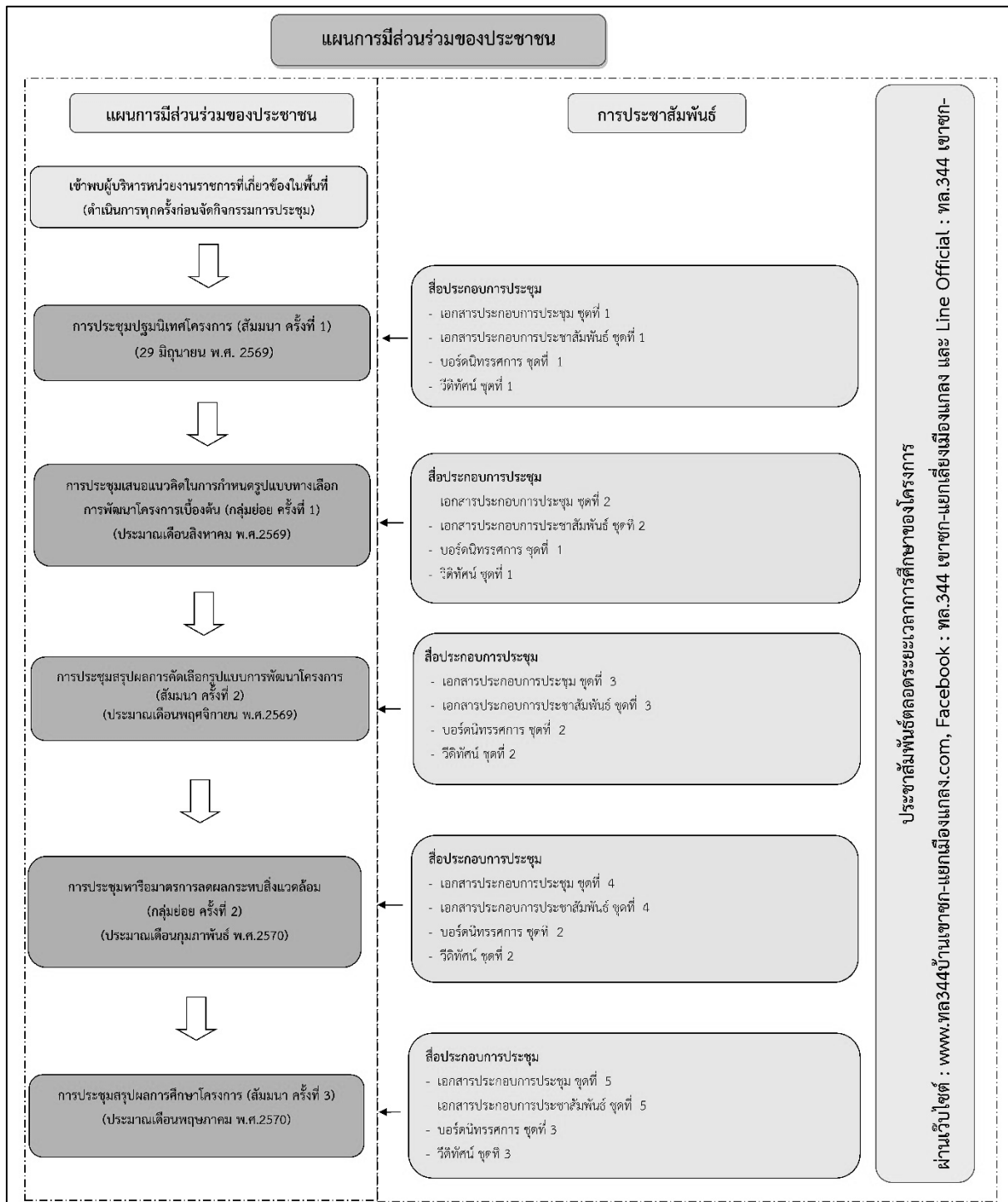
9.3 แผนการจัดประชุมการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์

วางแผนการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระยะเริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการศึกษาโครงการ (ดังรูปที่ 9-1) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) การจัดการประชุมรับฟังความคิดเห็น ประกอบด้วยการประชุม 5 ครั้ง แบ่งเป็นการประชุมใหญ่ จำนวน 3 ครั้ง คือ และการประชุมกลุ่มย่อย จำนวน 2 ครั้ง โดยที่ปรึกษาจะดำเนินการเตรียมความพร้อมก่อนการประชุมรับฟังความคิดเห็นทุกครั้ง (การเข้าพบผู้บริหารหน่วยงานราชการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่โครงการ) และแจ้งให้แก่งกลุ่มเป้าหมายทราบล่วงหน้าก่อนวันนัดประชุมล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน ซึ่งในการประชุมแต่ละครั้งจะครอบคลุมประชาชนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายทั้งหมดในพื้นที่ศึกษาโดยจัดขึ้นในสถานที่เหมาะสม

2) การประชาสัมพันธ์โครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการให้ประชาชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบตลอดระยะเวลาการศึกษาของโครงการ โดยมีสื่อที่จะทำการผลิตและเผยแพร่ในกิจกรรมประชุมรับฟังความคิดเห็นและประชาสัมพันธ์โครงการประกอบด้วย

- เอกสารประกอบการประชุม
- สื่อสิ่งพิมพ์ (แผ่นพับ)
- บอร์ดนิทรรศการ
- วิทยุทัศน์ประชาสัมพันธ์โครงการ
- สื่อประกอบการนำเสนอ (PowerPoint)
- แบบสอบถามความคิดเห็น
- Website โครงการ : www.ทล.344บ้านเขาชก-แยกเมืองแกลง.com
- Facebook : ทล.344 เขาชก-แยกเลี้ยงเมืองแกลง
- Line Official : ทล.344 เขาชก-แกลง



หมายเหตุ : แผนการดำเนินการสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม และตามความก้าวหน้าของการศึกษาของโครงการ
ที่มา : ที่ปรึกษา, 2569

รูปที่ 9-1 แผนการจัดประชุมการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์

9.4 ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการประสานงานเพื่อเข้าพบหารือกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องระหว่างวันที่ 11-29 พฤษภาคม 2569 เพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อชี้แจงรายละเอียดของโครงการ รวมถึงขั้นตอน แนวทางการศึกษา และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ตลอดจนกระบวนการมีส่วนร่วมและการประชาสัมพันธ์ดังรูปที่ 9-2 โดยมีสรุปประเด็นที่ได้รับจากการเข้าพบดังนี้

- พิจารณาปรับปรุงทางหลวงให้สอดคล้องกับการระบายน้ำในพื้นที่
- พิจารณาปรับปรุงช่องจราจร รูปแบบเกาะกลาง หรือทางคู่ขนาน และการแก้ไขปัญหาจุดตัดถนนให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของประชาชนในพื้นที่
- พิจารณาออกแบบระบบไฟฟ้าส่องสว่างโดยเฉพาะบริเวณที่มีชุมชนหนาแน่น
- ขณะการก่อสร้างขอให้พิจารณาผลกระทบ และมีมาตรการที่ลดผลกระทบให้ต่อระบบสาธารณสุข
- ขอให้มีการประชาสัมพันธ์โครงการ และสร้างความเข้าใจให้กับประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบข้อมูลอย่างทั่วถึง

			
รองผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี	รองผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง	โยธาธิการและผังเมือง จังหวัดชลบุรี	โยธาธิการและผังเมือง จังหวัดระยอง
			
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี	สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง	แขวงทางหลวงชนบทชลบุรี	แขวงทางหลวงชนบทระยอง
			
นายอำเภอหนองใหญ่	ปลัดอำเภอวังจันทร์	นายอำเภอแกลง	

ที่มา : ที่ปรึกษา, 2569

รูปที่ 9-2 ภาพบรรยากาศการเข้าพบผู้บริหารหน่วยงานในพื้นที่ศึกษาโครงการ

10. ระยะเวลาการศึกษา

ระยะเวลาการศึกษาเริ่มตั้งแต่ 4 เมษายน พ.ศ. 2569 ถึงวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2570
รวมระยะเวลาการศึกษาของโครงการ 450 วัน

11. แผนการดำเนินงานในขั้นต่อไป

11.1 ด้านวิศวกรรม

ศึกษาทบทวน รวบรวมแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้อง รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจราจรและขนส่ง สำรวจข้อมูลด้านการจราจรปัจจุบัน คาดการณ์ปริมาณจราจร และวิเคราะห์ระดับการให้บริการจราจร สำรวจรายละเอียดภูมิประเทศของโครงการ และออกแบบเชิงหลักการ (Conceptual Design) กำหนดรูปตัดและกำหนดแนวทางเลือกการพัฒนากอนโครงการ เพื่อพิจารณาข้อดีและข้อเสียของแต่ละแนวทางเลือก กำหนดเกณฑ์คัดเลือกแนวทางที่เหมาะสมที่สุด โดยคำนึงถึงความปลอดภัย ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจการเงิน และหลีกเลี่ยงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการนำข้อคิดเห็นและเสนอแนะที่ได้จากการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนมาประกอบการคัดเลือกแนวทางเลือกที่มีความเหมาะสมต่อการพัฒนา

11.2 ด้านสิ่งแวดล้อม

- ดำเนินการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ และการสำรวจภาคสนามเบื้องต้นเพื่อจัดทำร่างรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Draft IEE)

11.3 ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

- สรุปผลการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (การสัมมนา ครั้งที่ 1) และเผยแพร่ข้อมูลตามสถานที่ราชการต่างๆ ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ ได้แก่ ที่ว่าการอำเภอหนองใหญ่ ที่ว่าการอำเภอวังจันทร์ ที่ว่าการอำเภอแกลง องค์การบริหารส่วนตำบลเขาสก องค์การบริหารส่วนตำบลป่ายุบใน องค์การบริหารส่วนตำบลชุมแสง เทศบาลตำบลชุมแสงองค์การบริหารส่วนตำบลพลงตาเอี่ยม องค์การบริหารส่วนตำบลวังจันทร์ องค์การบริหารส่วนตำบลกระแสบน องค์การบริหารส่วนตำบลทางเกวียน และเทศบาลตำบลเมืองแกลง
- เตรียมการจัดประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) ประมาณเดือนสิงหาคม 2569



12. สถานที่ติดต่อและสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

กรมทางหลวง

สำนักสำรวจออกแบบ

2/486 ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท

เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ : 02-354-6668-75 ต่อ 24038

โทรสาร : 0-2354 1034

อีเมล : surveydesign.doh@gmail.com



ด้านวิศวกรรม

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

151 ถนนนวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10230

โทรศัพท์ : 02-509-9000 ต่อ 1313 (นายภาสกร จูหมื่นไวย)

อีเมล : phatsakorn_c@team.co.th



ด้านสิ่งแวดล้อมและด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด

151 ถนนนวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10230

โทรศัพท์ : 02-509-9000 ต่อ 1401-5 # 138 (นายเจษฎา เกตุแห่ง)

โทรสาร : 02-509-9047

อีเมล : jedsada_k@team.co.th

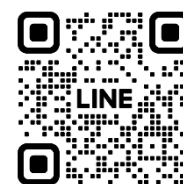


www.ทล344บ้านเขาสก-แยกเมืองกลาง.com



Facebook :

ทล.344 เขาสก-แยกเลี้ยงเมืองกลาง



Line Official :

ทล.344 เขาสก-กลาง