



สำนักสำรวจและออกแบบ
กรมทางหลวง

เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการ
ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบทางแยกต่างระดับ
จุดตัดทางหลวงหมายเลข 315 กับทางหลวงหมายเลข 3127
(แยกมาบโป่ง)

เอกสารประกอบชุดที่ 4 | มีนาคม 2569

บริษัทที่ปรึกษา



บริษัท สยาม เอนเนอร์จี้ เอ็นจิเนียริ่ง
คอนซัลแตนท์ จำกัด
47 ถนนเทศบาลรังสฤษฏีเหนือ แขวงลาดยาว
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
โทรศัพท์ : 02 591 3792
โทรสาร : 02 5913733



บริษัท เอ็นทิก จำกัด
3/4 ถนนประเสริฐนุกิจ แขวงคลองกุ่ม
เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10240
โทรศัพท์ : 0 2379 0141-2
โทรสาร : 0 2379 0143-4



บริษัท อินฟรา พลัส จำกัด
188/70 อาคารชัยอาสา ห้องเลขที่ ด16
(ชั้นที่ 3-4) ด17 ถนนจรัลเมือง แขวงวังใหม่
เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
โทรศัพท์ : 02 181 1770



เอกสารประกอบการประชุมหรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบทางแยกต่างระดับ
จุดตัดทางหลวงหมายเลข 315 กับทางหลวงหมายเลข 3127 (แยกมาบโป่ง)

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญรูป	ข
สารบัญตาราง	ค
<hr/>	
1. ความเป็นมาของโครงการ	- 1 -
2. วัตถุประสงค์.....	- 2 -
2.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ.....	- 2 -
2.2 วัตถุประสงค์ของการประชุม.....	- 2 -
3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้จากโครงการ.....	- 2 -
4. พื้นที่ศึกษาของโครงการ.....	- 3 -
5. สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน	- 5 -
6. ขอบเขตการศึกษา.....	- 6 -
7. รูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาโครงการ.....	- 11 -
7.1 สะพานยกระดับข้ามแยกมาบโป่งและโครงสร้างเชิงลาด ตามแนวทางหลวงหมายเลข 315 ทิศทางจังหวัด ชลบุรี - อำเภอพนัสนิคม (กม.ที่ 32+617.837 ถึง กม.ที่ 33+102.837).....	- 11 -
7.2 ปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 315 (กม.ที่ 32+090.914 ถึง กม.ที่ 33+400.000)	- 11 -
7.3 ทางลอดแยกมาบโป่ง ตามแนวทางหลวงชนบท ขบ.3023 (กม.ที่ 0+000.000 ถึง กม.ที่ 0+708.802) เชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 3127 (กม.ที่ 0+708.802 ถึง กม.ที่ 1+330.000) ทิศทางอำเภอบ้านบึง - อำเภอพานทอง.....	- 11 -
7.4 ปรับปรุงทางหลวงชนบท ขบ.3023 (กม.ที่ 0+000.000 ถึง กม.ที่ 0+708.802).....	- 12 -
7.5 ปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 3127 (กม.ที่ 0+708.802 ถึง กม.ที่ 1+330.000)	- 12 -
8. งานออกแบบระบบระบายน้ำ	- 15 -
9. งานไฟฟ้าส่องสว่าง.....	- 16 -
10. งานออกแบบสถาปัตยกรรม.....	- 17 -
10.1 งานผิวพื้นเกาะกลางที่ไม่มีพืชพันธุ์ ต้นไม้ (HARDSCAPE).....	- 18 -
10.2 พืชพันธุ์ ต้นไม้ ส่วนเกาะกลาง (SOFTSCAPE)	- 18 -
11. ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	- 20 -
12. การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน.....	- 48 -
12.1 การประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)	- 52 -
12.2 การประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1).....	- 53 -
12.3 การประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2).....	- 56 -
12.3.1 ผลสรุปความคิดเห็นจากแบบประเมินความคิดเห็นที่ได้รับจากการประชุมสรุปผลการคัดเลือก รูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2).....	- 62 -
13. แผนการดำเนินงานในขั้นตอนต่อไป	- 64 -
14. ติดต่อและสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม.....	- 65 -



เอกสารประกอบการประชุมหรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบทางแยกต่างระดับ
จุดตัดทางหลวงหมายเลข 315 กับทางหลวงหมายเลข 3127 (แยกมาบโป่ง)

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญรูป	ข
สารบัญตาราง	ค
<hr/>	
สารบัญรูป	
รูปที่ 1	พื้นที่ศึกษาของโครงการ..... - 4 -
รูปที่ 2	สภาพพื้นที่ปัจจุบัน..... - 5 -
รูปที่ 3	ภาพจำลองรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาโครงการ (1)..... - 13 -
รูปที่ 4	ภาพจำลองรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาโครงการ (2)..... - 14 -
รูปที่ 5	โครงข่ายการระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ..... - 15 -
รูปที่ 6	รูปตัดระบระบายน้ำของถนนโครงการ..... - 16 -
รูปที่ 7	ภาพตัวอย่าง เสาไฟฟ้าแสงสว่างระดับพื้น..... - 17 -
รูปที่ 16	ต้นหัวใจม่วง..... - 19 -
รูปที่ 18	ปัจจัยในการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม..... - 20 -
รูปที่ 19	การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน..... - 49 -
รูปที่ 20	บรรยากาศการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)..... - 52 -
รูปที่ 21	บรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)..... - 53 -
รูปที่ 23	บรรยากาศการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)..... - 56 -
รูปที่ 24	ความคิดเห็นต่อการพัฒนาของโครงการจากผู้เข้าร่วมประชุมในห้องประชุม (สัมมนา ครั้งที่ 2)..... - 63 -
รูปที่ 25	ความคิดเห็นต่อการพัฒนาของโครงการจากผู้ที่ไม่ได้เข้าร่วมประชุมในห้องประชุม (สัมมนา ครั้งที่ 2)..... - 64 -



เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบทางแยกต่างระดับ
จุดตัดทางหลวงหมายเลข 315 กับทางหลวงหมายเลข 3127 (แยกมาบโป่ง)

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญรูป	ข
สารบัญตาราง	ค
สารบัญตาราง	
ตารางที่ 1 พื้นที่ศึกษาโครงการ	- 3 -
ตารางที่ 2 การประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน	- 9 -
ตารางที่ 3 แผนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน.....	- 10 -
ตารางที่ 4 แสดงมาตรฐานการส่องสว่างไฟถนน กรมทางหลวง.....	- 16 -
ตารางที่ 5 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	- 22 -
ตารางที่ 6 เข้าพบหารือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และข้อคิดเห็น	- 50 -
ตารางที่ 7 สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2).....	- 58 -



เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบทางแยกต่างระดับ จุดตัดทางหลวงหมายเลข 315 กับทางหลวงหมายเลข 3127 (แยกมาบโป่ง)

1. ความเป็นมาของโครงการ

จุดตัดทางหลวงหมายเลข 315 กับทางหลวงหมายเลข 3127 (แยกมาบโป่ง) เป็นจุดตัดทางแยกที่มีความสำคัญต่อการเดินทางในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียง โดยปัจจุบันเป็นจุดตัดทางแยกที่ควบคุมด้วยสัญญาณไฟจราจร ซึ่งมีปริมาณการจราจรหนาแน่น และเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง โดยการปรับปรุงเป็นทางแยกต่างระดับ จะช่วยบรรเทาปัญหาจราจรติดขัด ลดอุบัติเหตุ และเพิ่มประสิทธิภาพการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 315 กับทางหลวงหมายเลข 3127 โดยการออกแบบปรับปรุงทางแยกต้องมีการสำรวจ และวิเคราะห์ทางวิศวกรรมอย่างละเอียด ซึ่งจะต้องมีการรับฟังความคิดเห็นจากการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อนำข้อคิดเห็นมาประกอบในการพิจารณาออกแบบโครงการได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้การพัฒนาโครงการมีความสมบูรณ์ทางด้านวิศวกรรม สอดคล้องกับสภาพสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม

ปัจจุบันทางหลวงหมายเลข 315 เป็นทางหลวงขนาด 2 - 4 ช่องจราจรในบางช่วง ระยะทางประมาณ 44.551 กิโลเมตร เป็นถนนที่เชื่อมต่อระหว่างจังหวัดฉะเชิงเทรา และจังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการพัฒนาทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง มีบทบาทสำคัญในการขนส่งสินค้าและผู้คนในพื้นที่ภาคตะวันออก เส้นทางนี้เป็นเส้นทางที่สำคัญในการเชื่อมต่อระหว่างนิคมอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่ ซึ่งเป็นทางแยกที่มีปริมาณการจราจรหนาแน่น และเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง ทางหลวงหมายเลข 3127 เป็นถนนสายรองในจังหวัดชลบุรี ที่เชื่อมต่อระหว่างชุมชนและพื้นที่เกษตรกรรม มีบทบาทในการเชื่อมโยงการสัญจรภายในอำเภอ และระหว่างอำเภอ ส่วนใหญ่เป็นถนน 2 ช่องจราจร บางช่วงอาจมีลักษณะเป็นคอขวดทำให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัด อาจมีปัญหาเรื่องความปลอดภัย เนื่องจากเป็นถนนสายรอง และมีรถจักรยานยนต์สัญจรจำนวนมาก สำหรับถนนสาย ขบ. 3023 เป็นถนนที่เชื่อมต่อบริเวณทางหลวงหมายเลข 315 และบ้านหนองปลาไหล อำเภอบ้านนา อำเภอบ้านฉะ มีความสำคัญในด้านโครงข่ายโลจิสติกส์ และเศรษฐกิจ

กรมทางหลวงจึงได้ดำเนินการว่าจ้างกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สยาม เยนเนอรัล เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด บริษัท เอ็นทิก จำกัด และบริษัท อินฟรา พลัส จำกัด ให้สำรวจและออกแบบทางแยกต่างระดับ จุดตัดทางหลวงหมายเลข 315 กับทางหลวงหมายเลข 3127 (แยกมาบโป่ง) เพื่อช่วยบรรเทาปัญหาจราจรติดขัด ลดอุบัติเหตุ และเพิ่มประสิทธิภาพการจราจรบนทางหลวง ซึ่งจากการตรวจสอบพื้นที่โครงการเบื้องต้นพบว่า ในระยะ 500 เมตรจากแนวเส้นทางของโครงการ มีโบราณสถานในพื้นที่ศึกษา 1 แห่ง คือ เนินหนองสวนพลู จึงเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2568 ลงราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 142 ตอนพิเศษ 260 ง วันที่ 31 กรกฎาคม 2568

ทั้งนี้ กรมทางหลวงได้ส่งหนังสือตรวจสอบและขอข้อมูลแหล่งโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ไปยังสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี และได้รับหนังสือตอบกลับจากสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี ซึ่งระบุว่า ไม่พบโบราณสถานตามพระราชบัญญัติ โบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติ โบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 และสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี เห็นควรให้กรมทางหลวงจัดหานักโบราณคดีเพื่อสำรวจโบราณคดีตลอดพื้นที่โครงการอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งนักโบราณคดีของโครงการได้สำรวจแหล่งโบราณสถานและโบราณคดีบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า ไม่พบโบราณคดีและโบราณสถานแต่อย่างใด จึงสอดคล้องกับข้อมูลจากสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี อย่างไรก็ตาม กรมทางหลวงได้ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบรายงานการสำรวจแหล่งโบราณคดี โบราณสถาน ซึ่งทางสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี ได้ตรวจสอบและเห็นชอบกับรายงานสำรวจดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว

อย่างไรก็ตาม การสำรวจและออกแบบรายละเอียดทางแยกต่างระดับ จุดตัดทางหลวงหมายเลข 315 กับทางหลวงหมายเลข 3127 (แยกมาบโป่ง) อาจจะมีผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน คุณภาพชีวิต วิถีชีวิต ผู้มีส่วนได้เสีย ชุมชนท้องถิ่น และสภาพแวดล้อม กรมทางหลวงจึงมีความจำเป็นต้องมีการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยยึดหลักความโปร่งใสและความต่อเนื่องของการให้ข้อมูลโครงการ เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องชัดเจน และเป็นการรับฟังข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะและข้อห่วงกังวลจากชุมชน ตลอดจนจนปัญหาและอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ เพื่อนำไปพิจารณาประกอบในการศึกษาของโครงการให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์รอบด้านและสามารถตอบสนองกับความต้องการของพื้นที่ให้ได้มากที่สุด

2. วัตถุประสงค์

2.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

- 1) เพื่อแก้ไขปัญหาการจราจรติดขัด ลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุ และเพิ่มประสิทธิภาพการจราจรบริเวณทางแยกจุดตัดบนทางหลวงหมายเลข 315 กับทางหลวงหมายเลข 3127 (แยกมาบโป่ง)
- 2) เพื่อศึกษาและพัฒนาทางแยกต่างระดับให้มีความสมบูรณ์ทางด้านวิศวกรรม สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม
- 3) เพื่อพัฒนาและปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงให้เกิดความคล่องตัว สะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย อีกทั้งสามารถสนับสนุนการเดินทางและขนส่งสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในพื้นที่และในบริเวณใกล้เคียง

2.2 วัตถุประสงค์ของการประชุม

- 1) เพื่อนำเสนอข้อมูลโครงการให้กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ศึกษาได้รับทราบ ความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของการศึกษา ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ พื้นที่ศึกษา ขอบเขตการศึกษา รูปแบบการพัฒนาโครงการ ร่างมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ผ่านมา และการดำเนินงานในขั้นตอนต่อไป
- 2) เพื่อรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับโครงการ จากผู้เข้าร่วมประชุมในระดับพื้นที่ เพื่อนำไปใช้ประกอบการศึกษาโครงการให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนมากที่สุด

3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

- 1) เพื่อรองรับการเดินทางในทุกทิศทาง สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเดินทางและขนส่งสินค้าบนโครงข่ายทางหลวง
- 2) สามารถช่วยส่งเสริมการเพิ่มศักยภาพในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจสังคม และยังสามารถช่วยสร้างโอกาสทางการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยวในพื้นที่
- 3) ช่วยอำนวยความสะดวกรวดเร็วและปลอดภัยในการเดินทาง แก้ไขปัญหาการจราจรที่แออัดและหนาแน่นในบริเวณแยกมาบโป่งอย่างเป็นรูปธรรม

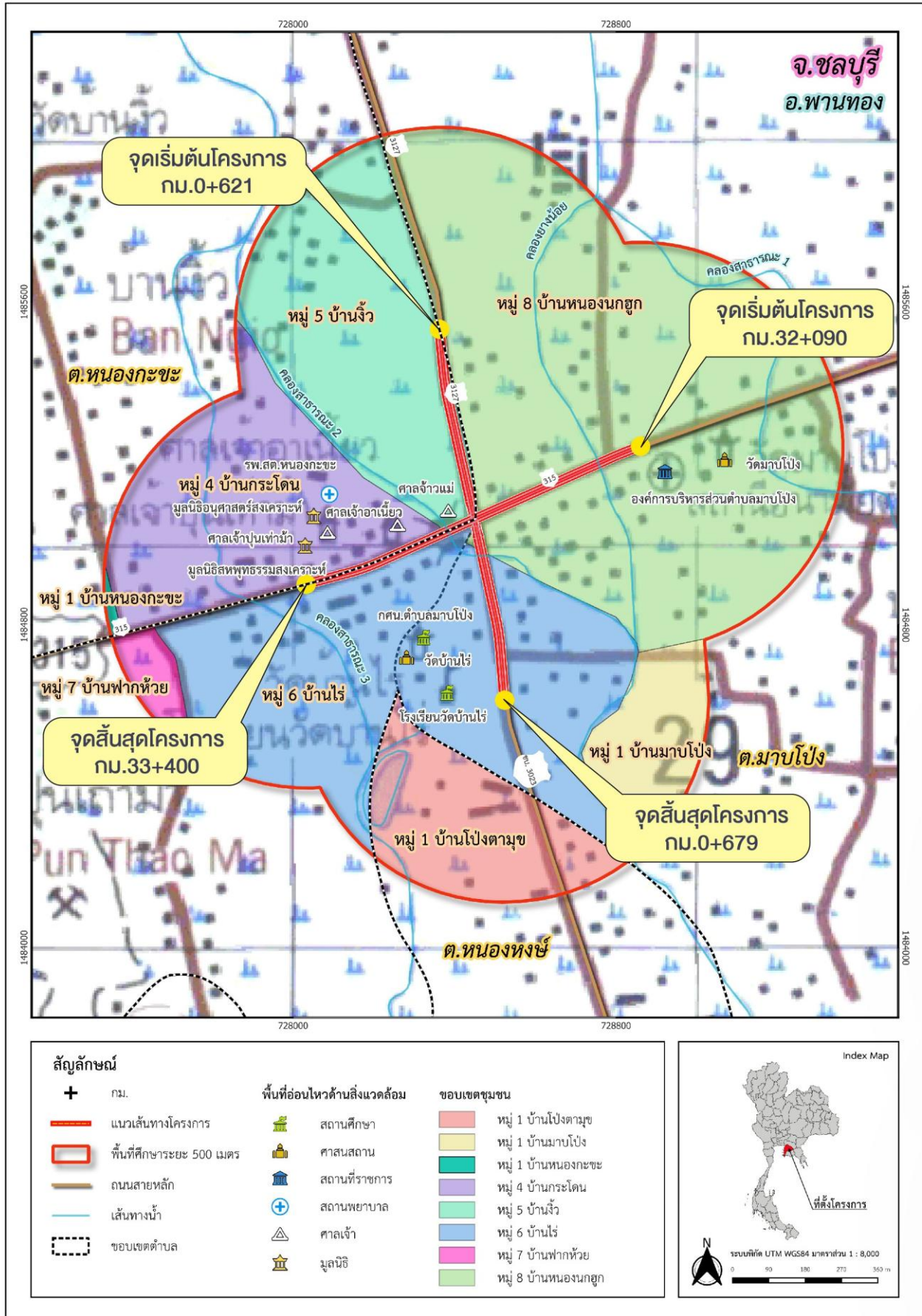


4. พื้นที่ศึกษาของโครงการ

ขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการกำหนดให้ครอบคลุมตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทางหลวงหรือถนนและระบบทางพิเศษ โดยพิจารณากำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ตั้งอยู่ตำบลหนองกะขะ ตำบลมาบโป่ง ตำบลหนองหงษ์ อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี แสดงดังตารางที่ 1 และรูปที่ 1

ตารางที่ 1 พื้นที่ศึกษาโครงการ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ชลบุรี	พานทอง	หนองกะขะ	หมู่ที่ 5 บ้านงิ้ว	องค์การบริหารส่วนตำบลพานทองหนองกะขะ
			หมู่ที่ 1 บ้านหนองกะขะ	เทศบาลตำบลหนองตำลึง
			หมู่ที่ 4 บ้านกระโดน	
		หมู่ที่ 6 บ้านไร่		
		หมู่ที่ 7 บ้านปากห้วย		
		มาบโป่ง	หมู่ที่ 1 บ้านมาบโป่ง	องค์การบริหารส่วนตำบลมาบโป่ง
			หมู่ที่ 8 บ้านหนองนกสูก	
หนองหงษ์	หมู่ที่ 1 บ้านโป่งตามุข	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหงษ์		
1 จังหวัด	1 อำเภอ	3 ตำบล	8 หมู่บ้าน	4 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น



รูปที่ 1 พื้นที่ศึกษาของโครงการ

5. สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

บริเวณพื้นที่โครงการตั้งอยู่ทางทิศใต้ของอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี พื้นที่โครงการเป็นทางผ่านเพื่อเชื่อมต่อไปยังพื้นที่หลายภาคส่วน เช่น อำเภอพนัสนิคม อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ที่ว่าการอำเภอพานทอง สถานีตำบลภูธรอำเภอพานทอง หรือนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร เป็นต้น ปัจจุบันจุดตัดทางหลวงหมายเลข 315 กับทางหลวงหมายเลข 3127 เชื่อมต่อกับทางหลวงชนบท ชบ.3023 (แยกมาบโป่ง) เป็นทางแยกที่ควบคุมด้วยสัญญาณไฟจราจร มีเขตทางโดยรวมขนาด 30 เมตร เป็นทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร มาบรรจบเป็นจุดตัด ซึ่งเป็นทางแยกที่มีปริมาณการจราจรหนาแน่น และเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง การปรับปรุงเป็นทางแยกต่างระดับ จะช่วยบรรเทาปัญหาจราจรติดขัด ลดอุบัติเหตุ และเพิ่มประสิทธิภาพการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 315 และโครงข่ายถนนข้างเคียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสภาพพื้นที่ปัจจุบัน แสดงดังรูปที่ 2



บริเวณจุดตัดทางแยกมาบโป่ง และ ชบ.3023



ทางหลวงหมายเลข 315



วัดมาบโป่ง



โรงเรียนวัดบ้านไร่



คลองสาธารณะ 2



คลองยางน้อย

รูปที่ 2 สภาพพื้นที่ปัจจุบัน

6. ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตการศึกษาของงานด้านต่าง ๆ ในโครงการ ประกอบด้วย

1) งานศึกษาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

ศึกษา สำรวจ และวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ที่จะต้องทำการศึกษา ทั้งระดับชาติ ระดับภาค ระดับจังหวัด และในพื้นที่อิทธิพลของโครงการ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้ ผลผลิตภัณฑมวลรวม ประชากร การจ้างงาน รายได้ จำนวนรถจดทะเบียน ข้อมูลด้านการท่องเที่ยว ดัชนีชี้วัดภาวะเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนข้อมูลเศรษฐกิจอื่น ๆ ที่สำคัญและจำเป็นอันจะเป็นผลต่อการจราจรในพื้นที่ศึกษา ทั้งนี้ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ต้องมีจำนวนที่เพียงพอและครอบคลุมจนถึงปัจจุบัน

2) การวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐศาสตร์

ประเมินเงินลงทุนหรือค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง ค่าควบคุมงาน ค่าออกแบบ ค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน ค่าบำรุงรักษา ตลอดอายุการวิเคราะห์โครงการ รวมทั้งค่าใช้จ่ายสำหรับโครงการเสริมอื่น ๆ เช่น ค่าใช้จ่ายตามมาตรการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายการอื่น ๆ สามารถประเมินเป็นมูลค่าทางการเงินได้ โดยจะต้องแสดงรายละเอียดแยกไว้เป็นส่วนอย่างชัดเจนด้วย ทั้งนี้แสดงมูลค่าการลงทุนต่าง ๆ ทั้งราคาทางการเงิน และราคาทางด้านเศรษฐกิจ

3) งานสำรวจและคาดการณ์ปริมาณจราจร และวิเคราะห์ระดับการให้บริการ

ดำเนินการศึกษาสภาพการจราจรบนโครงข่ายถนนในพื้นที่ศึกษาในปัจจุบัน แล้วทำการพยากรณ์สภาพการจราจรบนโครงข่ายถนนในปีเป้าหมาย โดยจะพิจารณาทั้งเมื่อมีและไม่มีโครงการก่อสร้างโครงการ รวมทั้งทำการคาดการณ์ปริมาณจราจรที่จะมาใช้ถนนโครงข่ายนี้ด้วย ซึ่งนอกจากงานรวบรวมข้อมูลด้านการขนส่งและจราจรและโครงข่ายถนน ที่ปรึกษาจะทำการสำรวจข้อมูลด้านการจราจรสำหรับการศึกษานี้เพิ่มเติม การสำรวจดังกล่าวเพื่อให้เข้าใจและตรวจสอบสภาพการจราจร ในพื้นที่ศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาแบบจำลองด้านการจราจรและขนส่ง ตลอดจนใช้เป็นฐานในการวิเคราะห์สภาพการจราจรในอนาคต

4) งานสำรวจแนวทางและระดับ

สำรวจรายละเอียดภูมิประเทศ สำรวจแนวทาง สำรวจระดับ ทำรูปตัดตามยาว รูปตัดตามขวาง และเส้นชั้นความสูง สำรวจรายละเอียดสองข้างทาง สำรวจทางแยกและย่านชุมชน สำรวจรายละเอียดสิ่งก่อสร้าง สาธารณูปโภค สาธารณูปการ ร่องน้ำ ระดับน้ำ ข้อมูลทางอุทกวิทยา ข้อมูลการสัญจรทางน้ำในลำน้ำ รวมถึงรายละเอียดที่จำเป็นต่อการดำเนินงานด้านจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน และรายละเอียดอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการออกแบบ ดำเนินการสำรวจตามมาตรฐานสากลที่ทันสมัย และมาตรฐานกรมทางหลวง

5) งานสำรวจตรวจสอบดินและวัสดุ

ดำเนินการสำรวจตรวจสอบสภาพพื้นผิวดิน สภาพใต้ผิวดิน และสภาพทางธรณีวิทยาต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับการออกแบบรายละเอียดของทางหลวงและโครงสร้างต่าง ๆ รวมทั้งศึกษาการทรุดตัวของคันทางที่จะเกิดขึ้น เสนอแนะวิธีการออกแบบและก่อสร้างที่เหมาะสม จะทำการตรวจสอบหาแหล่งวัสดุที่เหมาะสมและเพียงพอต่องานก่อสร้างทางหลวงและงานโครงสร้างทางแยกต่างระดับ พร้อมทั้งตรวจสอบคุณสมบัติของวัสดุ

6) งานออกแบบรายละเอียดงานทาง

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

7) งานออกแบบโครงสร้างชั้นทาง งานฐานราก วิเคราะห์เสถียรภาพและการทรุดตัวของคันทาง (ถ้ามี)

ดำเนินการออกแบบโครงสร้างชั้นทางให้รองรับน้ำหนักและปริมาณจราจรตามอายุการออกแบบและตามลักษณะการใช้งานของแต่ละพื้นที่ กำหนดรูปแบบทางเลือก ความหนา และคุณสมบัติของวัสดุ เพื่อให้ได้รูปแบบการก่อสร้างเป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง

8) งานออกแบบโครงสร้างสะพาน โครงสร้างทางแยกต่างระดับ อาคารระบายน้ำและโครงสร้างอื่น ๆ (ถ้ามี)

ดำเนินการออกแบบโครงสร้างสะพาน โครงสร้างทางแยกต่างระดับ และอาคารระบายน้ำที่ต้องก่อสร้างใหม่ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลและมาตรฐานของกรมทางหลวง ส่วนการออกแบบโครงสร้างอื่น ๆ (ถ้ามี) เช่น อาคารต่าง ๆ ศาลาที่พักผู้โดยสาร และโครงสร้างประกอบทางหลวงอื่น ๆ จะเสนอรูปแบบหรือลักษณะโครงสร้างที่ทันสมัยที่เห็นว่าเหมาะสมกับโครงการแก่กรมทางหลวง

9) งานออกแบบรายละเอียดทางแยก ทางลอด และระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

นำเสนอรูปแบบโครงสร้างทางเลือกที่ทันสมัยและเหมาะสมไม่น้อยกว่า 3 รูปแบบ โดยคำนึงถึงความสวยงามทางด้านสถาปัตยกรรม พร้อมทั้งศึกษาเปรียบเทียบในด้านราคาค่าก่อสร้าง วิธีการก่อสร้างและผลกระทบต่อจราจรระหว่างการก่อสร้างตลอดจนรูปแบบที่เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ รวมทั้งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม เสนอต่อกรมทางหลวง เพื่อพิจารณาคัดเลือกก่อนที่จะดำเนินการออกแบบในรายละเอียด

10) งานระบบระบายน้ำ

ดำเนินการศึกษาวิเคราะห์ถึงลักษณะทางอุทกวิทยา สภาพภูมิประเทศ พื้นที่รับน้ำ ปริมาณน้ำและสภาพการระบายน้ำที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่โครงการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบทางชลศาสตร์เพื่อกำหนดขนาดและระดับช่องรับน้ำ สะพานทางลอด และโครงสร้างสำหรับการระบายน้ำต่าง ๆ ให้เหมาะสมเพียงพอ สอดคล้องกับโครงสร้างและระดับของถนน รวมถึงทางแยกต่าง ๆ เพื่อป้องกันเหตุความเสียหายในพื้นที่จากการระบายน้ำของโครงการหรือส่งผลกระทบต่อการระบายน้ำของคูคลองต่าง ๆ ในพื้นที่ รวมทั้งจะคำนึงถึงการรับน้ำทิ้งที่ระบายจากข้างทางด้วย โดยจะพิจารณาใช้เกณฑ์กำหนดในการออกแบบสำหรับงานทางหลวงและแบบมาตรฐานต่าง ๆ ตามที่กรมทางหลวงใช้อยู่ในปัจจุบัน

11) งานระบบไฟฟ้า

ออกแบบระบบวงจรไฟฟ้า และการติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ในโครงการ เช่น ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจร ฯลฯ ตามหลักวิศวกรรมไฟฟ้าและวิศวกรรมงานทาง โดยคำนึงถึงวิธีการก่อสร้างการป้องกันการโจรกรรมและอื่น ๆ ที่เห็นว่าสมควร ทั้งนี้ระบบไฟฟ้าแสงสว่างให้มีรายการคำนวณและผลการวิเคราะห์การส่องสว่างครบถ้วนทุกชุดรูปแบบที่มีใช้ในโครงการ รวมทั้งมีรายการคำนวณแรงดันไฟฟ้าตก (Voltage drop)

12) งานสถาปัตยกรรม

ออกแบบงานสถาปัตยกรรมของอาคารต่าง ๆ ในโครงการ เช่น โครงสร้างสะพาน ทางลอด อาคารระบายน้ำ ภูมิสถาปัตยกรรมงานทาง หรือส่วนประกอบอื่น ๆ ให้มีความสวยงาม ทันสมัย สอดคล้องกับลักษณะของพื้นที่ โดยคำนึงถึงภูมิทัศน์ การใช้ประโยชน์ของพื้นที่ และอื่น ๆ

13) งานดำเนินการทางด้านสิ่งสาธารณูปโภค

ติดต่อประสานงานตรวจสอบหาข้อมูลสิ่งสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมเสนอแนะรูปแบบตำแหน่งสิ่งสาธารณูปโภคต่าง ๆ ภายในเขตทาง โดยกำหนดไว้ในแบบก่อสร้างเพื่อไม่ให้เป็นอุปสรรคในการดำเนินการก่อสร้างทางและระบบการคมนาคมขนส่งอื่น ๆ ภายในเขตทางทั้งในปัจจุบันและอนาคต

14) งานคำนวณปริมาณงานก่อสร้างและประมาณราคา

คำนวณปริมาณงานก่อสร้าง ให้มีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด พร้อมทั้งแสดงรายละเอียดการคำนวณปริมาณงานในแต่ละรายการตามบัญชีแสดงปริมาณแยกรายกิโลเมตร ในรูปแบบ File Excel โดยมีลำดับรายการและหน่วยวัดตามมาตรฐานของกรมทางหลวง และจะต้องจัดเตรียมรายละเอียดการประมาณราคาที่เป็นปัจจุบัน

15) งานวิเคราะห์แผนการดำเนินการโครงการ

จัดทำแผนการดำเนินโครงการเป็นระยะ ๆ (Development Phase) โดยจะต้องพิจารณาความเป็นไปได้ และความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐศาสตร์ของการดำเนินโครงการ เพื่อจัดลำดับความสำคัญในการพัฒนาโครงการเป็นระยะ ๆ พร้อมจัดเตรียมรายละเอียดปริมาณงานก่อสร้างและการประมาณราคาโดยคำนึงถึงระยะเวลาในการพัฒนาแต่ละระยะ

16) งานจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน

ดำเนินการสำรวจปริมาณและราคาทรัพย์สินเพื่อเป็นข้อมูลที่น่าไปใช้งานจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน ขั้นเริ่มต้น จัดทำแผนที่ประกอบร่างพระราชกฤษฎีกา กำหนดตำแหน่งเขตทาง ปูระวางที่ดิน ประมาณจำนวนและราคาทรัพย์สินที่ถูกเขตทาง โดยใช้หลักเกณฑ์การพิจารณาค่าทดแทนอ้างอิงตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการเวนคืนและการได้มาซึ่งอสังหาริมทรัพย์ พ.ศ. 2562 รวมถึงการจัดทำเอกสารหลักฐาน

17) งานดำเนินการทางด้านสิ่งแวดล้อม

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ โดยดำเนินการจัดทำรายงานการศึกษาให้สอดคล้องกับแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทางหลวงหรือถนนและระบบทางพิเศษ เดือนสิงหาคม 2567 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และแนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง (Guidelines for Preparation of Environmental Impact Statement of a Road Scheme: ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 9 เดือนพฤศจิกายน 2567) ซึ่งจัดทำโดยกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง ซึ่งในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination : IEE)

ดำเนินการตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม และศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของแนวเส้นทางโครงการและรูปแบบทางเลือกของโครงการ ครอบคลุมองค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม 4 ด้าน รวม 29 ปัจจัย โดยใช้วิธี Leopold Matrix และนำมาใช้ประกอบการพิจารณาคัดเลือกปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ ซึ่งจะนำไปประกอบการพิจารณาคัดเลือกทางเลือก และรูปแบบที่เหมาะสมร่วมกับการศึกษาด้านเศรษฐกิจและวิศวกรรม รวมทั้งการสรุปปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ เพื่อนำไปศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขั้นรายละเอียดสำหรับแนวเส้นทางและรูปแบบการพัฒนาโครงการที่เหมาะสมต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขั้นรายละเอียด (Environmental Impact Assessment : EIA)

ของแนวเส้นทางและรูปแบบทางเลือกที่ได้รับการคัดเลือก เพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งในกรณีที่มีโครงการและไม่มีโครงการ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อไป

18) งานการมีส่วนร่วมของประชาชน

ดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการให้ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ทราบตลอดการดำเนินโครงการ แนวคิดในการดำเนินงานโครงการจะให้ประชาชนมีส่วนร่วมตลอดการดำเนินงาน เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้มีโอกาสร่วมรับทราบข้อมูล แสดงความคิดเห็น และรวบรวมข้อเสนอแนะต่าง ๆ มาประกอบการตัดสินใจในการออกแบบ เพื่อลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและทางสังคมที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด ประกอบด้วย 2 แผนงานหลัก ได้แก่ การประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน แสดงดังตารางที่ 2 และตารางที่ 3

ตารางที่ 2 การประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน

งานการมีส่วนร่วมของประชาชน	วัตถุประสงค์
1. การประชาสัมพันธ์โครงการ	
1.1 การประชาสัมพันธ์โครงการผ่านเว็บไซต์	- เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารโครงการที่ถูกต้อง ชัดเจน โปร่งใสอย่างกว้างขวาง ตลอดระยะเวลาการศึกษาโครงการผ่านเว็บไซต์ https://mappong-interchanges-highway315and3127.com/
1.2 พบปะหรือผู้ชุมนุมและส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง	- เพื่อประชาสัมพันธ์ และชี้แจงรายละเอียดโครงการ ตลอดจนรับทราบสภาพปัญหาในปัจจุบันของพื้นที่
1.3 การติดประกาศเชิญเข้าร่วมการประชุม	- เพื่อประชาสัมพันธ์การประชุม และเชิญชวนให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และผู้ที่สนใจเข้าร่วมการประชุมในวงกว้าง
1.4 การติดประกาศสรุปผลการประชุมหลังวันจัดประชุม	- เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และผู้ที่สนใจได้รับทราบผลการประชุมในวงกว้าง
2. การมีส่วนร่วมของประชาชน	
2.1 การประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)	- เพื่อนำเสนอข้อมูลข่าวสารของโครงการ ประกอบด้วย ความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของการศึกษา พื้นที่ศึกษา ขอบเขตการศึกษา และแผนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ให้กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ
2.2 การประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)	- เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าของผลการศึกษาในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะเป็นรูปแบบทางเลือก และหลักเกณฑ์การคัดเลือกรูปแบบทางเลือกที่เหมาะสม พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อนำไปพิจารณาประกอบการคัดเลือกรูปแบบทางเลือกที่เหมาะสม
2.3 การประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)	- เพื่อนำเสนอความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของการศึกษา พื้นที่ศึกษา ขอบเขตการศึกษา และแผนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยเฉพาะสรุปผลรูปแบบทางเลือกที่เหมาะสม พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อนำไปใช้ประกอบการปรับปรุงรูปแบบของโครงการให้มีความเหมาะสมในขั้นต่อไป
2.4 การประชุมหรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)	- เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าของการศึกษาโครงการ โดยเฉพาะผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อนำไปพิจารณาปรับปรุงมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสม
2.5 การประชุมสรุปผลการศึกษาของโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)	- เพื่อนำเสนอสรุปผลการศึกษาทั้งหมดของโครงการ พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อนำไปใช้ประกอบการปรับปรุงผลการศึกษาในทุกด้านของโครงการ ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นมากที่สุด



7. รูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาโครงการ

จากผลการคัดเลือกรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาโครงการนั้น สรุปได้ว่า เป็นรูปแบบทางแยกที่ออกแบบเพื่อลดผลกระทบจากการเวนคืนเขตทางเพิ่มเติม (ไม่มีการเวนคืนที่ดิน) โดยมีรูปแบบเป็นสะพานยกระดับ ตามแนวทางหลวงหมายเลข 315 ขนาด 2 ช่องจราจร (ไป - กลับ) กว้างช่องจราจรละ 3.50 เมตร มีไหล่ทางข้างละ 1.00 เมตร แบ่งทิศทางการจราจรด้วยกำแพงคอนกรีต สะพานขนาดความกว้าง 11.60 เมตร พร้อมกับออกแบบให้มีทางขนานทิศทางละ 2 ช่องจราจร กว้างช่องจราจรละ 3.25 เมตร และทางเท้าข้างละ 2.20 เมตร รวมพื้นที่เขตทางกว้าง 30.00 เมตร และตามแนวทางหลวงหมายเลข 3127 เชื่อมต่อทางหลวงชนบท ขบ.3023 ออกแบบเป็นลักษณะทางลอด ขนาด 2 ช่องจราจร กว้างช่องจราจรละ 3.50 เมตร มีไหล่ทางข้างละ 0.50 เมตรรวมความกว้างทั้งหมดของทางลอด 12.60 เมตร พร้อมกับออกแบบทางขนานทิศทางละ 2 ช่องจราจร ขนาด 3.25 เมตร และทางเท้าขนาดข้างละ 2.20 เมตร รวมพื้นที่เขตทางกว้าง 30.00 เมตร ส่วนการจราจรในทิศทางเลี้ยวขวาออกแบบการสัญจรบริเวณทางแยกระดับพื้น ควบคุมด้วยระบบสัญญาณไฟจราจร รูปแบบทางแยกต่างระดับทางเลือกที่ 2 สะพานยกระดับ 2 ช่องจราจร ตามแนว ทล.315 และทางลอด 2 ช่องจราจรตามแนวทาง ทล. 3127 เชื่อมต่อกับ ขบ.3023 โดยสรุปรายละเอียดการออกแบบได้ดังต่อไปนี้

7.1 สะพานยกระดับข้ามแยกมาบโป่งและโครงสร้างเชิงลาด ตามแนวทางหลวงหมายเลข 315 ทิศทางจังหวัดชลบุรี - อำเภอนนทบุรี (กม.ที่ 32+617.837 ถึง กม.ที่ 33+102.837)

ทิศทางการจราจรอำเภอนนทบุรี ไปจังหวัดชลบุรี ออกแบบเป็นสะพานยกระดับข้ามแยกมาบโป่ง ตามแนวทางหลวงหมายเลข 315 (กม.ที่ 32+617.837 ถึง กม.ที่ 33+102.837) ความสูงจากระดับพื้นประมาณ 8.00 เมตร ขนาด 2 ช่องจราจร (ไป - กลับ) กว้างช่องจราจรละ 3.50 เมตร มีไหล่ทางข้างละ 1.00 เมตร รวบรวมความกว้างฝั่งละ 0.50 เมตร แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางกำแพงคอนกรีต กว้าง 1.60 เมตร รวมขนาดความกว้างสะพานข้ามแยก 11.60 เมตร ความยาวสะพานรวม 485 เมตร โครงสร้างเชิงลาดช่วงเริ่มต้นสะพานมีความยาว 206.417 เมตร โครงสร้างเชิงลาดช่วงสิ้นสุดสะพานมีความยาว 205.500 เมตร รวมความยาวโครงสร้างเชิงลาดและโครงสร้างสะพานยาว 896.917 เมตร

7.2 ปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 315 (กม.ที่ 32+090.914 ถึง กม.ที่ 33+400.000)

ทิศทางการจราจรอำเภอนนทบุรี ไปจังหวัดชลบุรี เป็นการปรับปรุงการให้บริการของทางหลวงหมายเลข 315 โดยช่วง กม.ที่ 32+090.914 ถึง กม.ที่ 32+294.431 เป็นการขยายช่องจราจรเป็นฝั่งทางละ 3 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.50 เมตร แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบยกขอบ กว้าง 4.20 เมตร และมีทางเท้าทั้งสองฝั่งทาง กว้างฝั่งละ 2.40 เมตร จากนั้นช่วง กม.ที่ 32+294.431 ถึง กม.ที่ 33+400.000 ช่วงกลางถนนเป็นการก่อสร้างสะพานข้ามแยกมาบโป่ง ส่วนถนนระดับพื้นได้ดำเนินการปรับปรุงทางให้บริการระดับพื้น (Service Road) ฝั่งทางละ 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.25 เมตร ไม่มีไหล่ทาง และมีทางเท้ากว้างฝั่งทางละ 2.20 เมตร โดยการปรับปรุงถนนช่วงดังกล่าวอยู่ในพื้นที่เขตทาง 30.00 เมตร

7.3 ทางลอดแยกมาบโป่ง ตามแนวทางหลวงชนบท ขบ.3023 (กม.ที่ 0+000.000 ถึง กม.ที่ 0+708.802) เชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 3127 (กม.ที่ 0+708.802 ถึง กม.ที่ 1+330.000) ทิศทางอำเภอบ้านบึง - อำเภอนนทบุรี

ทิศทางการจราจรจากอำเภอบ้านบึง ไปทางอำเภอนนทบุรี ออกแบบเป็นทางลอดแยกมาบโป่ง ตามแนวทางหลวงชนบท ขบ.3023 (กม.ที่ 0+253.637 ถึง กม.ที่ 0+708.802) เชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 3127 (กม.ที่ 0+708.802 ถึง กม.ที่ 1+187.644) โดยทางลอดนั้นมีขนาด 2 ช่องจราจร กว้างช่องจราจรละ 3.50 เมตร มีไหล่ทางข้างละ 0.50 เมตร แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบกำแพงคอนกรีต กว้าง 1.60 เมตร และมีทางเท้าในทางลอดฝั่งด้านซ้ายทาง กว้าง 1.00 เมตร รวมความกว้างทั้งหมดของทางลอด 12.60 เมตร และมีความยาวรวม 934.014 เมตร

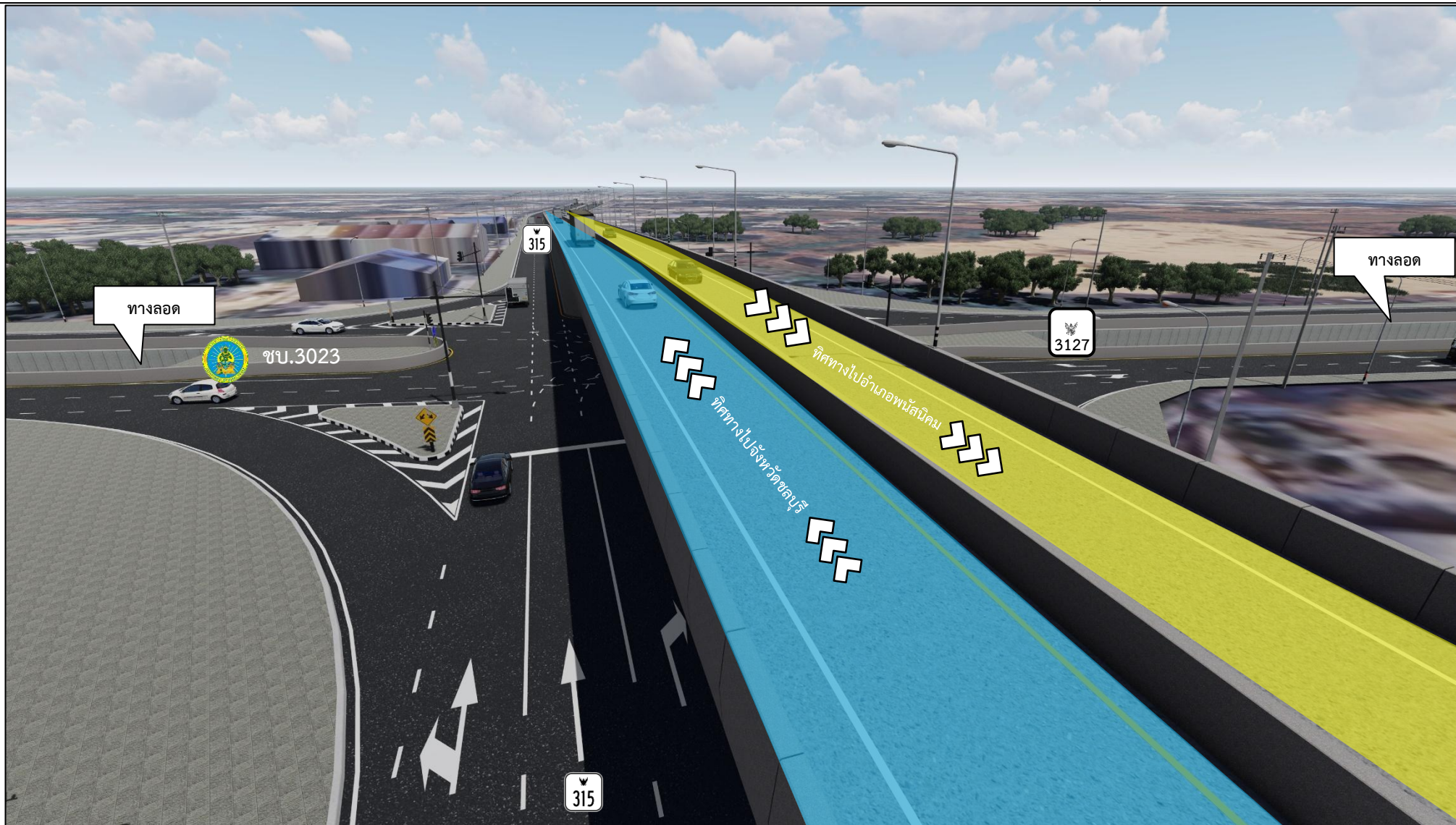
7.4 ปรับปรุงทางหลวงชนบท ขบ.3023 (กม.ที่ 0+000.000 ถึง กม.ที่ 0+708.802)

ทิศทางการจราจรจากอำเภอบ้านบึง ไปทางอำเภอพานทอง เป็นการปรับปรุงการให้บริการของทางหลวงชนบท ขบ.3023 โดยช่วง กม.ที่ 0+000.000 ถึง กม.ที่ 0+158.483 เป็นการขยายช่องจราจรเป็นฝั่งทางละ 3 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.50 เมตร ไม่มีไหล่ทาง แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบยกขอบ กว้าง 4.20 เมตร และมีทางเท้ากว้างฝั่งละ 1.20 เมตร จากนั้น ช่วง กม.ที่ 0+158.483 ถึง กม.ที่ 0+708.802 ช่วงกลางถนนเป็นการก่อสร้างทางลอดแยกมาบโป่ง ส่วนถนนระดับพื้นได้ดำเนินการปรับปรุงทางให้บริการระดับพื้น (Service Road) ฝั่งทางละ 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.25 เมตร ไม่มีไหล่ทาง และมีทางเท้ากว้างฝั่งทางละ 1.20-2.20 เมตร โดยการปรับปรุงถนนช่วงดังกล่าวอยู่ในพื้นที่เขตทาง 28.00 เมตร

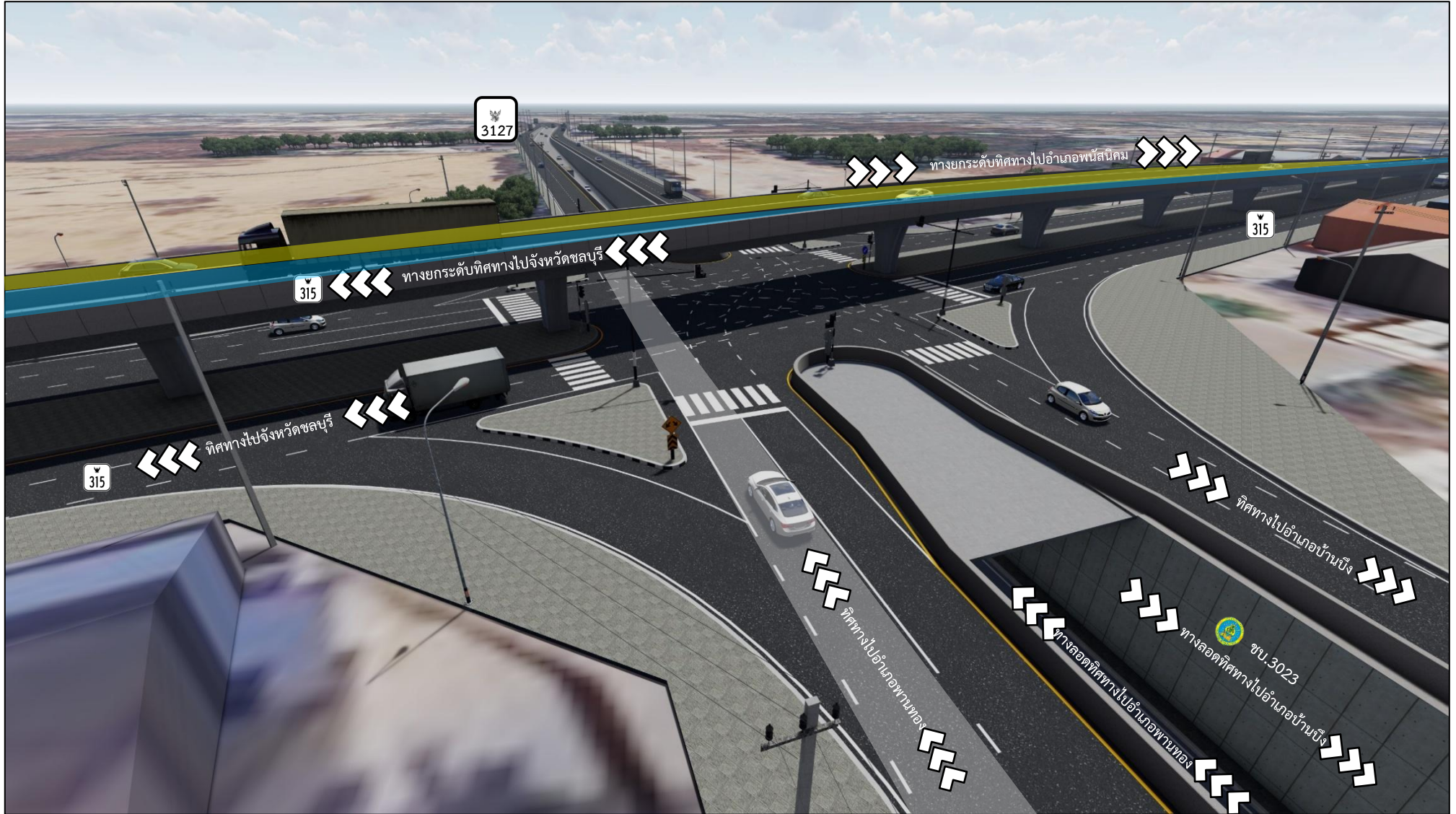
7.5 ปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 3127 (กม.ที่ 0+708.802 ถึง กม.ที่ 1+330.000)

ทิศทางการจราจรจากอำเภอบ้านบึง ไปทางอำเภอพานทอง เป็นการปรับปรุงการให้บริการของทางหลวงหมายเลข 3127 โดยช่วง กม.ที่ 0+708.802 ถึง กม.ที่ 1+277.711 ช่วงกลางถนนเป็นการก่อสร้างทางลอดแยกมาบโป่ง ส่วนถนนระดับพื้นได้ดำเนินการปรับปรุงทางให้บริการระดับพื้น (Service Road) ฝั่งทางละ 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.25 เมตร ไม่มีไหล่ทาง และมีทางเท้ากว้างฝั่งทางละ 2.20 เมตร โดยการปรับปรุงถนนช่วงดังกล่าวอยู่ในพื้นที่เขตทาง 30.00 เมตร ถัดมาช่วง กม.ที่ 1+277.711 ถึง กม.ที่ 1+330.000 เป็นการปรับปรุงถนนเดิมโดยการขยายเกาะกลางจาก 3.00 เมตร เป็น 4.20 เมตร เพื่อรองรับการเชื่อมต่อกับถนนทางลอดแยกมาบโป่ง ส่วนของช่องจราจรนั้น เป็นฝั่งทางละ 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทางกว้างฝั่งละ 2.50 เมตร และมีทางเท้ากว้างฝั่งละ 3.40 เมตร โดยอยู่ในเขตทางกว้าง 30.00 เมตร

โดยภาพจำลองรูปแบบสำหรับการพัฒนาโครงการ แสดงดังรูปที่ 3 และรูปที่ 4



รูปที่ 3 ภาพจำลองรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาโครงการ (1)

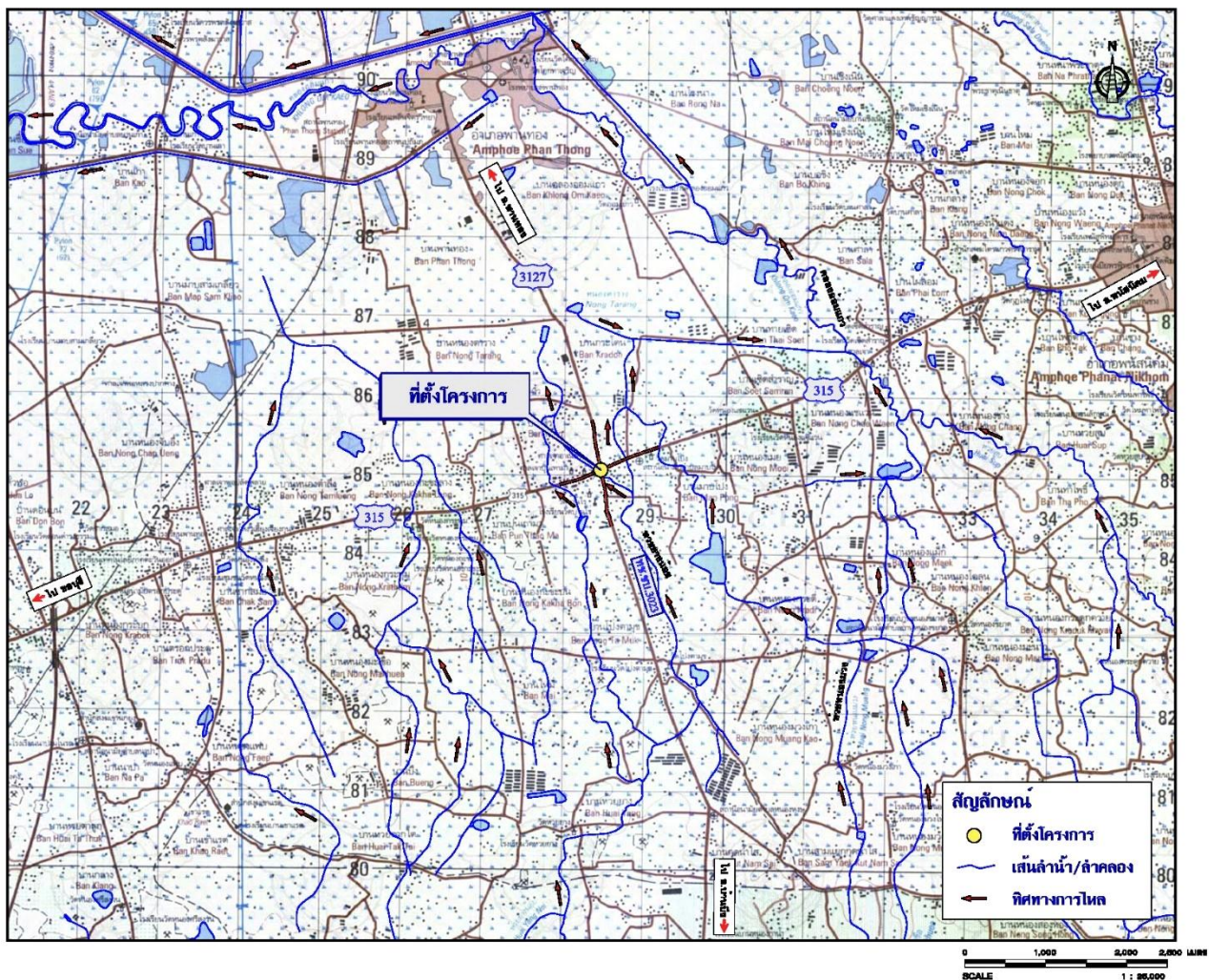


รูปที่ 4 ภาพจำลองรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาโครงการ (2)

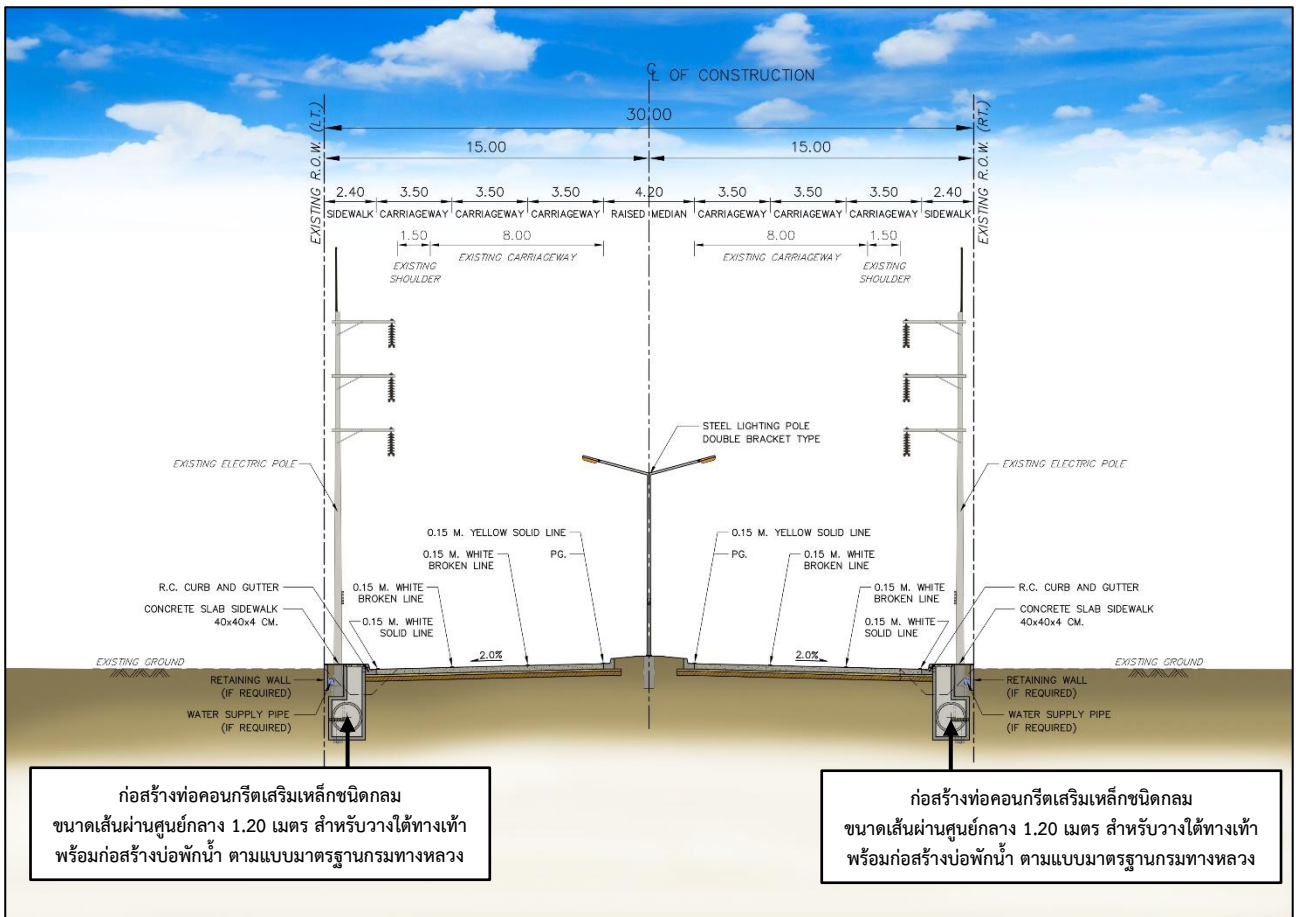
8. งานออกแบบระบบระบายน้ำ

จากการสำรวจและศึกษาสภาพการระบายน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่าสภาพภูมิประเทศโดยรวมนั้น ทางน้ำไหลธรรมชาติมาจากด้านทิศใต้ไปทางด้านทิศเหนือ ตามแนวห้วยยางน้อยและห้วยหนองม่วง เพื่อไหลไปรวมกับคลองอ้อมแก้ว และระบายลงสู่ทะเลต่อไป ส่วนสภาพการระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ หรือทางหลวงหมายเลข 315 ส่วนใหญ่แล้วเป็นพื้นที่ชุมชน มีสิ่งปลูกสร้างตลอดแนวความยาวสองข้างทาง โดยการระบายน้ำฝนจากผิวจราจรเดิมนั้นใช้ท่อกลม คสล. และบ่อบักน้ำที่ก่อสร้างบริเวณทางเท้าเป็นจุดลำเลียงน้ำไประบายลงทางน้ำธรรมชาติ

โดยโครงการจะมีการออกแบบปรับปรุงระบบระบายน้ำบริเวณสายทาง โดยดำเนินการก่อสร้างขยายความยาวของท่อระบายน้ำ ชนิดท่อกลม คสล. ขนาด 1.20 เมตร พร้อมบ่อบักชนิดวางใต้ทางเท้า ให้ครอบคลุมทางเท้าที่ก่อสร้างใหม่ และเชื่อมต่อกับท่อกลม คสล. ขนาด 1.20 เมตร และบ่อบักน้ำเดิมบนทางหลวงหมายเลข 315 เดิมที่มีอยู่แล้ว เชื่อมต่อไปยังจุดระบายน้ำธรรมชาติห้วยยางน้อยและไหลไปรวมกับคลองอ้อมแก้ว ซึ่งเป็นทางระบายน้ำสายหลักต่อไป โดยโครงข่ายการระบายน้ำในพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 5 และรูปตัดระบบระบายน้ำ แสดงดังรูปที่ 6



รูปที่ 5 โครงข่ายการระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ



รูปที่ 6 รูปตัดระบบระบายน้ำของถนนโครงการ

9. งานไฟฟ้าส่องสว่าง

การออกแบบระบบไฟฟ้าส่องสว่างของโครงการตามแนวเส้นทาง พิจารณาตามมาตรฐานการออกแบบ ตามคู่มือแนะนำ การติดตั้งอุปกรณ์กัน และสิ่งอำนวยความสะดวกปลอดภัย สำนักอำนวยความสะดวกปลอดภัย กรมทางหลวง โดยพิจารณาถึงความปลอดภัย บริเวณจุดที่มีความสำคัญ ทางแยกจุดตัดของโครงการ และบริเวณพื้นที่ชุมชน ทั้งนี้จากการพิจารณาจุดติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่าง ได้พิจารณาให้ติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างแบบต่อเนื่องตลอดทั้งเส้นทางของโครงการ โดยกำหนดให้ระดับความเข้มของ ปริมาณแสง และความสม่ำเสมอของแสงสว่าง เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง

จากการศึกษาข้อมูลแนวสายทางหลักของโครงการเพื่อเป็นข้อมูลในการจัดทำรายการคำนวณ สำหรับการออกแบบ ระบบไฟฟ้าส่องสว่างบนสายทาง ซึ่งพบว่าพื้นที่โครงการเป็นสี่แยกที่มีความหนาแน่นของชุมชนสูง มีลักษณะเป็นเขตพื้นที่เมือง และมีปริมาณการจราจรค่อนข้างหนาแน่น จึงกำหนดให้ค่าความส่องสว่างสำหรับการออกแบบทางสายหลักของโครงการเป็น ประเภท ทางแยก ค่าความส่องสว่าง 21.5 Lux ตามมาตรฐานกรมทางหลวง แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงมาตรฐานการส่องสว่างไฟถนน กรมทางหลวง

ประเภทถนน	ความส่องสว่าง พื้นที่กลางเมือง (Lux)	ความส่องสว่าง พื้นที่ในเมือง (Lux)	ความส่องสว่าง พื้นที่ชุมชน (Lux)
มอเตอร์เวย์	21.5	15.0	10.75
ทางแยก	21.5	21.5	15.0
ทางสายหลัก	21.5	13.0	9.7
ทางสายรอง	13	9.7	6.5
ทางท้องถิ่น	9.7	6.5	2.1

การออกแบบระบบไฟฟ้าส่องสว่างในโครงการนั้น ช่วงทางระดับพื้น ออกแบบเป็นเสา Galvanized Tapered Steel Pole ประเภทกิ่งเดี่ยว ติดตั้งบริเวณทางเท้า และช่วงทางขึ้น-ลงทางลอด ออกแบบเป็นกิ่งคู่ ติดตั้งบริเวณกำแพงคอนกรีต โดยใช้โคมไฟชนิดโซเดียมแรงดันสูง (High Pressure Sodium) ขนาด 250 วัตต์ บนเสาสูง 12 เมตร มีระยะห่าง 30 เมตร มุมเงย 15 องศา ในส่วนของเสาไฟฟ้าส่องสว่างบนสะพานข้ามแยกนั้น ติดตั้งเป็นเสาไฟฟ้าแสงสว่างและใช้โคมไฟชนิดโซเดียมแรงดันสูง ความสูง 9 เมตร ติดตั้งแป้นรับเสาไฟบนราวสะพาน ส่วนของใต้สะพานบริเวณสี่แยกมาบโป่ง ติดตั้งเป็นโคมไฟ Soffit และส่วนของทางลอดในช่วงที่มีโครงสร้างปิดทับด้านบน ติดตั้งเป็นหลอดไฟ LED บนกำแพงทางลอดทั้งสองฝั่งทาง

ภาพตัวอย่างการติดตั้งเสาไฟฟ้าแสงสว่างระดับพื้น แสดงดังรูปที่ 7 ภาพตัวอย่างการติดตั้งเสาไฟฟ้าแสงสว่างบนสะพานยกระดับ แสดงดังรูปที่ 8 และภาพตัวอย่างการติดตั้งหลอดไฟ LED บนกำแพงทางลอด แสดงดังรูปที่ 9



รูปที่ 7 ภาพตัวอย่าง เสาไฟฟ้าแสงสว่างระดับพื้น



รูปที่ 8 ภาพตัวอย่าง เสาไฟฟ้าแสงสว่างบนสะพาน



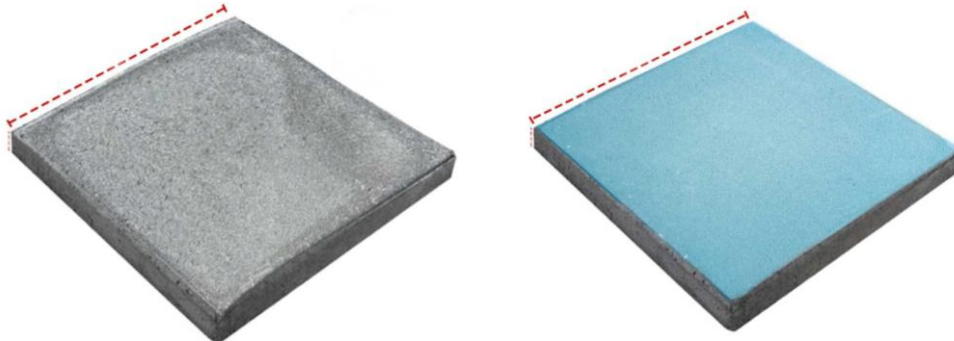
รูปที่ 9 ภาพตัวอย่าง การติดตั้งหลอดไฟ LED บนกำแพงทางลอด

10. งานออกแบบสถาปัตยกรรม

การศึกษาและรวบรวมข้อมูลรายละเอียดของโครงการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดชลบุรี ประกอบไปด้วย การสำรวจทางกายภาพของพื้นที่ การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานและเอกสารต่างๆ ของ ลักษณะทางภูมิศาสตร์ สภาพภูมิอากาศ ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี รูปแบบทางสถาปัตยกรรม วิถีชีวิตของกลุ่มชุมชนในท้องถิ่น พรรณไม้ที่ใช้ในโครงการ สถาปัตยกรรม และภูมิทัศน์ แนวคิดการพัฒนาเมือง และรูปแบบแนวคิดการจัดภูมิทัศน์บริเวณทางแยกต่างระดับ ซึ่งการศึกษารวบรวมข้อมูลดังกล่าวเพื่อความเข้าใจสภาพแวดล้อม ที่ตั้ง แนวคิดในบริบทต่างๆ ที่เป็นอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของชุมชนจังหวัดชลบุรี และนำข้อมูลมาวิเคราะห์กำหนดเป็นแนวทางในการออกแบบในพื้นที่โครงการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

10.1 งานผิวพื้นเกาะกลางที่ไม่มีพืชพันธุ์ ต้นไม้ (HARDSCAPE)

วัสดุผิวพื้นที่จะนำมาใช้ในโครงการได้แก่ แผ่นทางเท้าหน้าหยาบ / หน้าทรายล้าง ขนาด 40x40x4 เซนติเมตร และการก่อสร้างผิวคอนกรีตพิมพ์ลาย โดยวัสดุที่เลือกใช้จะเน้นความเรียบง่าย เดินสบายเท้า ทำความสะอาดง่าย และไม่ลื่น เนื่องจากเป็นพื้นผิวกลางแจ้ง แสดงดังรูปที่ 10



รูปที่ 10 แผ่นคอนกรีตปูทางเท้าชนิดหน้าหยาบ

รูปแบบเบื้องต้นทางเท้าหรือเกาะกลาง ที่กำหนดเป็นผิวลาดแข็ง (HARDSCAPE) ที่มีความกว้างไม่ต่ำกว่า 4.0 เมตร ใช้วัสดุผิวพื้นทั่วไปเป็นแผ่นคอนกรีตปูทางเท้าชนิดหน้าหยาบสีธรรมชาติ และ สีฟ้าและสีเทา ขนาด 40x40x4 เซนติเมตร และใช้เทคนิคการก่อสร้างวางบล็อกสีต่างๆ ให้เป็นเป็นลวดลายตามแนวความคิดคลื่นทะเล แสดงดังรูปที่ 11



รูปที่ 11 ตัวอย่างการออกแบบทางเดินเท้าหรือเกาะกลาง

10.2 พืชพันธุ์ ต้นไม้ ส่วนเกาะกลาง (SOFTSCAPE)

ไม้พุ่มเตี้ยที่ผ่านเกณฑ์ต่างๆ และสามารถนำมาใช้ในโครงการได้แก่ ต้นเข็มใต้หวัน (West Indian Jasmine) ต้นเทียนทอง (Golden Dewdrop) แสดงดังรูปที่ 12 ถึง รูปที่ 13 ไม้คลุมดินที่ผ่านเกณฑ์ต่าง ๆ และสามารถนำมาใช้ในโครงการได้แก่ ต้นถั่วบราซิล (Pinto Peanut) ต้นกระดุมทองเลื้อย (Creeping Daisy) ต้นหัวใจม่วง (Purple Heart) แสดงดังรูปที่ 14 ถึงรูปที่ 16



รูปที่ 12 ต้นเข็มใต้หวัน



รูปที่ 13 ต้นเทียนทอง



รูปที่ 14 ต้นกระดุมทองเล็ก

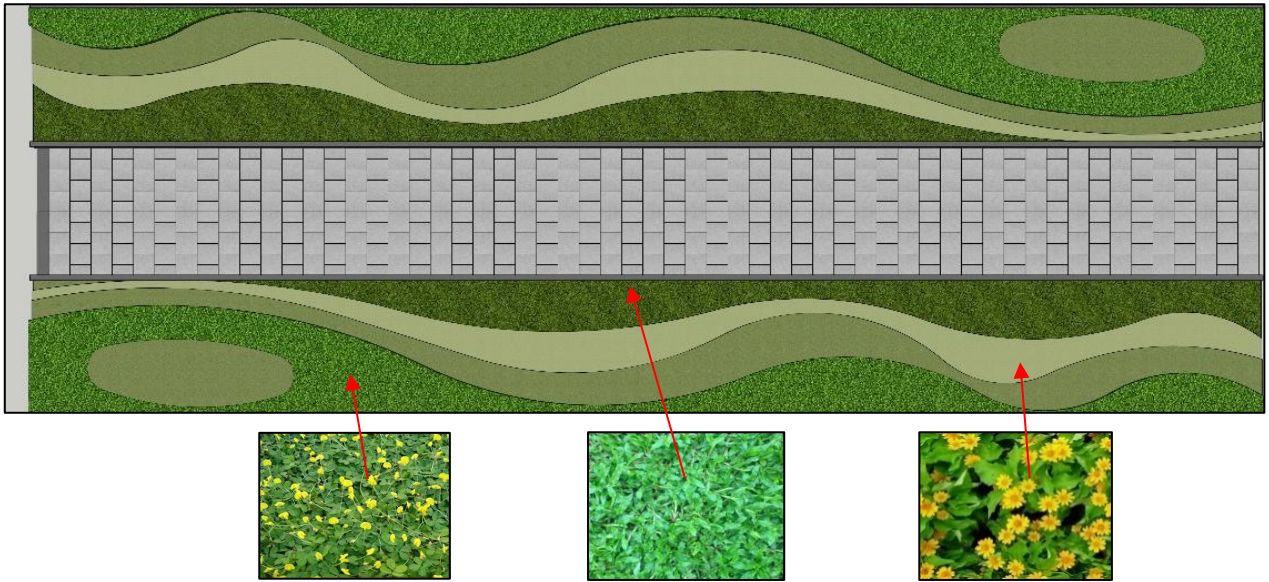


รูปที่ 15 ต้นถั่วบราซิล



รูปที่ 16 ต้นหัวใจม่วง

รูปแบบเบื้องต้นเกาะกลาง ที่ใช้พรรณไม้ (SOFTSCAPE) ที่มีความกว้างไม่ต่ำกว่า 4.0 เมตร ใช้การจัดวางพันธุ์ไม้ ทั้งไม้พุ่มเตี้ยและไม้คลุมดิน ให้เกิดรูปแบบตามแนวคิดเกลียวคลื่น ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดชลบุรี แสดงดังรูปที่ 17



รูปที่ 17 รูปแบบการออกแบบเกาะกลางที่ใช้พรรณไม้ (SOFTSCAPE)

11. ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการฯ ดำเนินการโดยพิจารณาผลการศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดของโครงการและสภาพแวดล้อมปัจจุบันเป็นพื้นฐานในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละประเด็นครอบคลุมองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม 4 ประเภท ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยปัจจัยที่มีนัยสำคัญและนำมาศึกษาต่อในชั้นรายละเอียด (EIA) จำนวน 19 ปัจจัย แสดงดังรูปที่ 18 โดยประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการทั้งในกรณีไม่มีการพัฒนาโครงการและในกรณีที่มีการพัฒนาโครงการ



รูปที่ 18 ปัจจัยในการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการฯ ดำเนินการโดยพิจารณาผลการศึกษเกี่ยวกับรายละเอียดของโครงการและสภาพแวดล้อมปัจจุบันเป็นพื้นฐานในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละประเด็น ทั้งในกรณีไม่มีการพัฒนาโครงการและในกรณีที่มีการพัฒนาโครงการ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะระบุทิศทางลักษณะของผลกระทบเป็น 2 ลักษณะ คือ

- 1) ผลกระทบทางบวก (Positive Impact/+) หมายถึง กิจกรรมที่จะดำเนินการหรือผลจากการพัฒนาโครงการก่อให้เกิดผลดีหรือเป็นประโยชน์ต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง
- 2) ผลกระทบทางลบ (Negative Impact/-) หมายถึง กิจกรรมที่จะดำเนินการ หรือผลจากการพัฒนาโครงการ อาจก่อให้เกิดผลเสียต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง

ในการพิจารณาระดับความรุนแรงหรือขนาดของผลกระทบจะพิจารณา แบ่งเป็น 4 ระดับดังนี้

- 2.1) ไม่มีผลกระทบ (0) หรือ ไม่มีนัยสำคัญ หมายถึง กิจกรรมหรือผลจากการพัฒนาโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบหรือเกิดผลกระทบน้อยมากจนไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม
- 2.2) ผลกระทบระดับน้อย (1) หมายถึง กิจกรรมหรือผลจากการพัฒนาโครงการก่อให้เกิดผลกระทบหรือก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบางส่วน ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบไม่กว้างมากนัก ผลกระทบของโครงการเกิดขึ้นในบริเวณของแนวเส้นทางโครงการเท่านั้น และระยะเวลาที่เกิดผลกระทบค่อนข้างสั้น กิจกรรมส่งผลกระทบต่อทรัพยากรซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในด้านจิตใจ เช่นการก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นสามารถกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบให้น้อยลงหรือไม่มีผลกระทบได้
- 2.3) ผลกระทบระดับปานกลาง (2) หมายถึง กิจกรรมหรือผลจากการพัฒนาโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสถานภาพของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมบางส่วน เมื่อเปรียบเทียบกับสภาพปัจจุบันหรือเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานแล้วอาจยังอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้หรือไม่เป็นไปตามเกณฑ์เพียงเล็กน้อย ขอบเขตของผลกระทบที่เกิดขึ้นค่อนข้างกว้างแต่ยังจำกัดอยู่ในพื้นที่โครงการซึ่งสามารถควบคุมได้กิจกรรมเกิดขึ้นในหลาย ๆ ช่วงของเส้นทางระยะเวลาเกิดผลกระทบค่อนข้างนานแต่ไม่ได้เกิดขึ้นอย่างถาวรกิจกรรมส่งผลกระทบต่อทรัพยากรซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนแต่ไม่รุนแรงถึงกับเป็นอันตรายต่อชีวิตหรือผลกระทบที่เกิดขึ้นทำให้มนุษย์ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรนั้น ๆ ลดลงหรือได้ไม่เท่าเดิมหรือก่อให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรที่เคยใช้ประโยชน์ไปบางส่วนและวิถีการดำรงชีวิตต้องมีการเปลี่ยนแปลงไปบ้างผลกระทบที่เกิดขึ้นสามารถกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบดังกล่าวให้น้อยลงได้
- 2.4) ผลกระทบระดับมาก (3) หมายถึง กิจกรรมหรือผลจากการพัฒนาโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมไปจนไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่มีการกำหนดไว้หรือก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรงหรือมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างถาวร ขอบเขตของผลกระทบกระจายออกไปเป็นวงกว้างหรือกระจายออกไปจากแหล่งกำเนิดผลกระทบมากระยะเวลาเกิดผลกระทบต่อเนืองยาวนานถาวรหรือก่อให้เกิดผลกระทบทันทีทันใดหรือส่งผลกระทบต่อเนืองทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ผลกระทบที่เกิดขึ้นมีผลต่อสุขภาพอนามัยหรือทำให้มนุษย์ได้รับอันตรายหรือผลกระทบที่เกิดขึ้นทำให้มนุษย์ต้องเปลี่ยนแปลงวิถีการดำรงชีวิตหรือวิถีชีวิตเดิมต้องเปลี่ยนไปหรืออาจทำให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรที่มนุษย์เคยใช้ประโยชน์ไปอย่างถาวรกิจกรรมส่งผลกระทบต่อทรัพยากร ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในระดับอันตรายถึงชีวิตได้ผลกระทบที่เกิดขึ้นไม่สามารถกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบดังกล่าว ให้ลดน้อยลงหรือทำให้ทรัพยากรดังกล่าวกลับคืนสู่สภาพเดิมได้อีก

สำหรับกรณีที่มีโครงการจะประเมินผลกระทบทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ พร้อมเสนอแนะมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การพัฒนาโครงการกระทบต่อสภาพแวดล้อมและประชาชนน้อยที่สุด แสดงดังตารางที่ 5



ตารางที่ 5 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการป้องกันแก้ไขและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ		
1.1 ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>(1) ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดินจากน้ำฝน (Erosion)</p> <ul style="list-style-type: none">- การประเมินผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดินจากน้ำฝน พบว่าอัตราการชะล้างพังทลายดินในปัจจุบัน มีระดับการชะล้างพังทลายของดินอยู่ในระดับน้อยมาก (0 ตัน/ไร่/ปี) เนื่องจากเป็นการพัฒนาในเขตทางหลวงและการใช้ประโยชน์ที่ดินยังคงเดิม ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบในระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = -1) <p>(2) ผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม</p> <ul style="list-style-type: none">- กิจกรรมในระยะก่อสร้างอาจต้องมีการปรับแต่งพื้นที่เพื่อก่อสร้างทางในบางบริเวณของเส้นทางทำให้มีการขนย้ายดินออกหรือมีการปรับถมเพิ่มเติมทำให้เกิดการสูญเสียดินไปบางส่วนและเกิดขึ้นในบางช่วงของเส้นทางเท่านั้น ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบในระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = -1) <p>(3) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน</p> <ul style="list-style-type: none">- งานก่อสร้างโครงสร้างทางยกระดับ ซึ่งต้องมีการก่อสร้างฐานรากสะพานเสาตอม่อเพื่อยึดฐานโครงสร้างสะพาน การเจาะสำรวจดินและหิน (Boring) สำหรับงานฐานราก ทำให้โครงสร้างของชั้นดินเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพธรรมชาติ แต่จะเกิดขึ้นเฉพาะบริเวณที่มีการก่อสร้างฐานรากเท่านั้น ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบในระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = -1) <p>(4) ผลกระทบต่อการปนเปื้อนในดิน</p> <ul style="list-style-type: none">- กิจกรรมในระยะก่อสร้างจะต้องมีการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ รวมทั้งน้ำมันหล่อลื่นต่าง ๆ และน้ำมันอาจเกิดการปนเปื้อนในดิน โดยเฉพาะในบริเวณจุดที่มีการติดตั้งเครื่องจักร และโรงซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรมีโอกาสเกิดการปนเปื้อนขึ้นได้ ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบในระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = -1)	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>1) กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจนและเปิดแนวพื้นที่ก่อสร้างเท่าที่จำเป็น เพื่อรบกวนหน้าดินน้อยที่สุด</p> <p>2) กำหนดแผนการก่อสร้างที่เหมาะสม โดยกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชะล้างพังทลายของดิน ต้องจัดให้ดำเนินการในช่วงฤดูแล้ง เช่น การเปิดหน้าดิน ขุดดิน และถมดิน เพื่อป้องกันผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายการเลื่อนไหลของดิน</p> <p>3) กรณีการก่อสร้างที่ต้องเปิดหน้าดิน ให้ดำเนินการเฉพาะส่วนที่จะก่อสร้างเท่านั้น โดยวางแผนการก่อสร้างให้ช่วงระยะเวลาความยาวของถนนที่จะทำการก่อสร้างสอดคล้องกับระยะเวลาที่ใช้ เพื่อหลีกเลี่ยงการเปิดหน้าดินในระยะทางที่ยาวเกินความจำเป็น โดยแผนงานการวางรางระบายน้ำในแนวเส้นทางโครงการ จะต้องทำควบคู่กันไป โดยอยู่ภายใต้การดูแลควบคุมอย่างใกล้ชิดของผู้ควบคุมงาน</p> <p>4) กิจกรรมประเภทเปิดหน้าดิน ขุดดิน และถมดิน หลีกเลี่ยงกิจกรรมดังกล่าวในช่วงที่มีฝนตกหนักและรีบปิดอัดหน้าดินทันที เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและเพื่อให้สะดวกในการปฏิบัติงาน</p> <p>5) ทดสอบความเสถียรของดินก่อนการเปิดหน้าดิน ตลอดจนการตัดดิน และหินในบริเวณที่มีความลาดชัน</p> <p>6) ให้ผสมสารละลายเบนโทไนท์หรือสารละลายโพลีเมอร์ใช้ในการเจาะทำฐานรากโครงสร้างสะพาน ให้มีปริมาณพอดีกับการใช้งาน เพื่อลดปริมาณในการกำจัด</p> <p>7) ซ่อมบำรุงเครื่องจักร อุปกรณ์ และยานพาหนะของโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อมิให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันจากการดำเนินการของเครื่องจักร</p> <p>8) จัดให้มีวัสดุซับน้ำมันและสารเคมีหากมีการรั่วไหลแล้วนำไปจัดเก็บในภาชนะที่มีฝาปิดเพื่อรอนำส่งไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต</p> <p>9) ดินขุดที่เหลือจากการก่อสร้างทางลอด ให้กองเก็บไว้ตามที่กรมทางหลวงอนุมัติพื้นที่กองเก็บ ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ทางราชการต่อไป</p>

ตารางที่ 5 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการป้องกันแก้ไขและผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.1 (ต่อ) ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการเจาะเสาเข็มและกิจกรรมการก่อสร้างทางลอด ซึ่งต้องมีการใช้สารละลายเบนโทไนท์ (Bentonite) ซึ่งมีโอกาสที่สารละลายเบนโทไนท์จะล้นออกมาบริเวณปากหลุมเจาะได้ อย่างไรก็ตามกิจกรรมดังกล่าวข้างต้นเกิดในพื้นที่ก่อสร้างและช่วงเวลาสั้น ๆ ระหว่างการก่อสร้างเท่านั้น ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบในระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = -1) <p>ระยะดำเนินการ</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดินจากน้ำฝน (Erosion) <ul style="list-style-type: none"> - ถนนและบริเวณโครงสร้างสะพานและทางลอดที่ก่อสร้างแล้วเสร็จมีการบดอัดโครงสร้างชั้นทาง การก่อสร้างผิวการจราจรเป็นไปตามแบบมาตรฐานงานทาง แต่ในกรณีที่เกิดการชำรุดเสียหายของโครงสร้างที่ป้องกันการกัดเซาะก็อาจส่งผลให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินได้ ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบในระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = -1) (2) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพของดินและการทรุดตัวของดิน <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการบำรุงรักษาที่เกี่ยวข้องกับงานดิน ได้แก่ การซ่อมถนนที่ชำรุดเสียหายในกรณีเกิดภัยธรรมชาติหรืออุบัติเหตุ รวมทั้งการซ่อมแซมบำรุงโครงสร้างที่ป้องกันการกัดเซาะตามระยะเวลา เป็นการฟื้นฟูเสถียรภาพของดินคันทางบริเวณที่เกิดการชำรุดไม่ให้เกิดการทรุดตัวของดิน ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบในระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = -1) 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ดำเนินการตรวจสอบพื้นทางเมื่อก่อสร้างเสร็จแล้วเป็นระยะๆ เพื่อหาระดับความทรุดตัวของพื้นทาง 2) ในกรณีที่เกิดแผ่นดินไหวรุนแรงและรู้สึกได้ในพื้นที่โครงการ กำหนดให้แขวงทางหลวงชลบุรีดำเนินการตรวจสอบโครงสร้างของแนวเส้นทางโครงการ เพื่อซ่อมแซมบริเวณที่เสียหายทันที
1.2 ธรณีวิทยา และธรณีพิบัติภัย	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ธรณีวิทยา <p>คุณสมบัติและลักษณะชั้นดินโดยรอบหลุมเจาะสำรวจดินอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพธรรมชาติ กิจกรรมงานก่อสร้างโครงสร้างทางยกระดับ ซึ่งต้องมีการก่อสร้างฐานรากสะพาน ความยาวของเสาเข็ม ในขณะที่ก่อสร้างอาจจะคลาดเคลื่อนไปจากแบบก่อสร้างได้ ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบในระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = -1)</p> (2) ธรณีพิบัติภัย <p>บริเวณพื้นที่โครงการไม่พบรอยเลื่อนมีพลังพาดผ่าน และพื้นที่โครงการจัดอยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินไหวในระดับเบา คือ คนจะไม่รู้สึก แต่เครื่องวัดสามารถตรวจจับได้ ในระยะ 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2559-2568)</p> 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ออกแบบโครงสร้างตามมาตรฐานการออกแบบอาคารเพื่อต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวของกรมโยธาธิการและผังเมือง สำหรับพื้นที่จังหวัดชลบุรี โดยใช้วิธีแรงสถิตเทียบเท่า (Equivalent Static Force) ตามมาตรฐาน AASHTO LRFD) 2) ออกแบบโครงสร้างตามคู่มือการออกแบบสะพานและถนนเพื่อต้านทานแผ่นดินไหวของกรมทางหลวง (2559) โดยเป็นการอ้างอิงจากมาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว มาตรฐาน AASHTO LRFD Bridge Design Specifications รวมทั้งมาตรฐานการออกแบบสำหรับประเทศไทย ได้แก่ มยพ.1302-52 มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว (กรมโยธาธิการ



ตารางที่ 5 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการป้องกันแก้ไขและผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 (ต่อ) ธรณีวิทยา และธรณีพิบัติภัย	<p>บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ไม่เคยเกิดแผ่นดินไหว รวมทั้งบริเวณพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ที่ไม่มีโอกาสเกิดแผ่นดินถล่ม ไม่มีชั้นหินปูนรองรับ หรือมีโอกาสเกิดหลุมยุบต่ำ ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบในระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = -1)</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบจากการดำเนินโครงการ 	<p>และผังเมือง กระทรวงมหาดไทย) มยผ.1311-50 มาตรฐานการคำนวณแรงลมและการตอบสนองของอาคาร (กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย)</p> <p>3) หากเกิดแผ่นดินไหวให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหยุดกิจกรรมการก่อสร้างทันที จนกว่าเหตุการณ์จะกลับสู่สภาวะปกติ และภายหลังจากการเกิดแผ่นดินไหวให้ตรวจสอบความเสียหายของโครงการและซ่อมแซมให้กลับคืนสู่สภาพปกติโดยเร็ว</p> <p>4) ออกแบบตามมาตรฐานการออกแบบรับแรงแผ่นดินไหวอื่น ๆ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ มยผ. 1301/1302-61 มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว (ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 1) โดยกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ■ กฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 4 มีนาคม 2564 ■ ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน 2564 <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบจากการดำเนินโครงการ จึงไม่มีกำหนดมาตรการฯ
1.3 ภูมิอากาศ คุณภาพอากาศ	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการประเมินทางด้านคุณภาพอากาศโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD ผลการประเมิน ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหว โดยค่าความเข้มข้นของมลสารต่าง ๆ จากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน กิจกรรมก่อสร้างทางลอด และกิจกรรมงานผิวทางและชั้นทางบนทางขนานระดับดินเมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ล้วนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ในทุกจุดสังเกต ดังนี้ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>1) ผู้รับจ้างก่อสร้างประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 4 แห่ง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลพานทองหนองงะ เทศบาลตำบลหนองตำลึง องค์การบริหารส่วนตำบลมาบโป่ง และ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหงษ์ เพื่อประชาสัมพันธ์แผนการดำเนินงานก่อสร้างโครงการให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบก่อนการก่อสร้างล่วงหน้า 30 วัน</p> <p>2) เปิดหน้าดินเท่าที่จำเป็นและตามที่กำหนดไว้เท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงการเปิดหน้าดินพร้อมกัน ซึ่งจะช่วยป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปยังชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง</p>

ตารางที่ 5 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการป้องกันแก้ไขและผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 (ต่อ) ภูมิอากาศ คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ● ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 710.1-718.3 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกิน 34,200.0 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ● ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 33.1-63.2 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกิน 225.0 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ● ฝุ่นละอองรวม (TSP) ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 62.0-187.0 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกิน 200.0 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ● ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 34.0-76.9 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกิน 100.0 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ● ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 17.4-27.2 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร <p>ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบในระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = -1)</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการ โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD พิจารณาผลกระทบจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของยานพาหนะบนถนนโครงการที่มีการพัฒนาโครงการ โดยค่าความเข้มข้นของมลสารต่าง ๆ ล้วนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ในทุกจุดสังเกต ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ● ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 800.67-1,144.26 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกิน 34,200.00 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ● ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 62.82-178.03 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกิน 225.77 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร 	<ol style="list-style-type: none"> 3) บริเวณทางเข้า-ออก พื้นที่กองวัสดุก่อสร้างโครงการต้องจัดทำพื้นที่ล้างล้อหรือจัดให้มีอุปกรณ์ล้างล้อรถให้สะอาดก่อนออกจากพื้นที่กองวัสดุก่อสร้าง 4) รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้าง/เศษวัสดุก่อสร้าง พื้นที่โครงการต้องมีผ้าใบปิดคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และการตกลงของวัสดุก่อสร้าง และติดตั้งยางบังฝุ่นที่รถบรรทุกเพื่อลดผลกระทบการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 5) ตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์และยานพาหนะต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ 6) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ หากพบว่ามีเศษดิน/ทรายหรือวัสดุก่อสร้างตกลงบนผิวทาง ให้ดำเนินการทำความสะอาดให้เรียบร้อย 7) กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง ให้กรมทางหลวงกำกับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการแก้ไขและให้ดำเนินการตามแผนการรับเรื่องร้องเรียนทันที 8) ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้าและบ่าย) ที่มีการขุดเปิดหน้าดิน รวมทั้งบริเวณที่มีการถม บด อัดหรือปรับสภาพพื้นที่ที่ก่อสร้างใกล้เคียงพื้นที่ชุมชนหรือพื้นที่อ่อนไหว เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 9) จัดเก็บหรือโยกย้ายสิ่งก่อสร้างและวัสดุที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างต่าง ๆ ออกจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทันทีหลังจากที่ไม่ใช้งานแล้ว และต้องทำการจัดเก็บวัสดุต่าง ๆ ให้แล้วเสร็จก่อนวันหมดสัญญาการก่อสร้าง 10) ติดตั้งแผ่นกันฝุ่นที่ล้อทั้ง 4 ข้างของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างและพนักงานในพื้นที่ก่อสร้าง 11) จัดให้มีสิ่งป้องกันมิให้สิ่งของที่บรรทุกตกลง รั่วไหล หรือปลิวไปจากรถลงบนพื้นผิวโครงข่ายถนนเดิมหรือลำน้ำตามแนวเส้นทางที่ยานพาหนะใช้ในการขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างแล่นผ่าน 12) ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งานหรือเมื่อจอด

ตารางที่ 5 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการป้องกันแก้ไขและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
1.3 (ต่อ) ภูมิอากาศ คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 34.4-55.4 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกิน 100.0 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 17.8-31.4 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบในระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = -1)	ระยะดำเนินการ 1) กรมทางหลวงต้องประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจทางหลวงในการควบคุมดูแลให้มีการตรวจสอบสภาพรถยนต์ รถบรรทุก อย่างสม่ำเสมอตามระเบียบของกรมการขนส่งทางบก และห้ามยานพาหนะที่มีการปล่อยมลสารเกินมาตรฐาน สัญจรบนท้องถนน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าควันดำของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด พ.ศ. 2564
1.4 เสียง	ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง - ผลการประเมินเสียงค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน กิจกรรมก่อสร้างทางลอด และกิจกรรมงานผิวทางและชั้นทางบนทางขานานระดับดิน เมื่อรวมกับค่าระดับเสียงพื้นฐานมีค่าอยู่ในช่วง 54.8 - 77.5, 54.5 - 74.7, 54.8 - 77.1, 54.3 - 78.4 และ 54.3 - 73.2 เดซิเบลเอ ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงต้องไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ พบว่า ค่าระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน 6 แห่ง อยู่บริเวณประชิดเขตทางติดกับถนน ได้แก่ หมู่ 6 บ้านไร่ 2 แห่ง หมู่ 8 บ้านหนองนกสูก หมู่ 5 บ้านจิวศาลเจ้าแม่ และหมู่ 4 บ้านกระโดน ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบ = -2) ระยะดำเนินการ - ผลการประเมินเสียง ค่าระดับเสียงจากการจราจร ในเวลา 24 ชั่วโมง จากการจราจรใน 5 ช่วงปี ตั้งแต่ พ.ศ.2575 - พ.ศ.2595 เมื่อรวมค่าระดับเสียงพื้นฐานมีค่าอยู่ในช่วง 54.1-76.4 เดซิเบลเอ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงต้องไม่เกิน 70.0 เดซิเบล เอ พบว่า ค่าระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหว มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน 2 แห่ง จากทางขานานระดับดิน คือ บริเวณหมู่ที่ 6 บ้านไร่ และหมู่ที่ 8	ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง 1) ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว “ปิดคลุมพื้นที่ก่อสร้างสะพานและทางลอด” โดยเลือกใช้วัสดุกันเสียง คือ เหล็ก (steel), 24 ga มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.64 มิลลิเมตร มีค่า Transmission loss เท่ากับ 18 เดซิเบล เอ ซึ่งค่า Transmission loss จากวัสดุต่าง ๆ โดยออกแบบเป็นกำแพงกันเสียงแบบตั้งตรง มีความสูง 2.5 เมตร มีความยาวประมาณ 906 - 952 เมตร เพื่อผลกระทบด้านระดับเสียงจากการก่อสร้างสะพานและทางลอด ซึ่งกำแพงกันเสียงติดตั้งบนแบริเออร์คอนกรีตเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย โดยจะต้องสอบถามและได้รับความยินยอมจากชุมชนในบริเวณดังกล่าวให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงก่อนเริ่มการก่อสร้างในช่วงนั้น ๆ 2) โครงการต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบก่อนดำเนินการก่อสร้าง ได้แก่ กิจกรรมเตรียมพื้นที่ กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน กิจกรรมก่อสร้างทางลอด กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทางบนทางขานานระดับดิน ประมาณ 1 สัปดาห์ และดำเนินกิจกรรมภายในระยะเวลาจำกัดช่วง 08.00 – 17.00 น. เท่านั้น เพื่อลดผลกระทบต่อประชาชนให้น้อยที่สุด 3) ใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่มีการบำรุงรักษาเป็นประจำ และต้องมีการบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอในระหว่างที่มีการก่อสร้าง รวมถึงใช้น้ำมันหล่อลื่นช่วยลดการเสียดสีระหว่างชิ้นส่วนของเครื่องจักร 4) อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่ใช้งานเป็นครั้งคราวให้ดับเครื่องหรือเบาเครื่องลงระหว่างการพักและไม่ติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ในขณะที่ไม่ปฏิบัติงาน



ตารางที่ 5 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการป้องกันแก้ไขและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
1.4 (ต่อ) เสียง	บ้านหนองนกฮูก ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบ = -2)	<p>5) ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้ามาในพื้นที่โครงการ โครงการต้องกำชับให้ผู้รับเหมาดำเนินการขนส่งให้ถูกต้องตามหลักการขนย้าย และควบคุมงานไม่ให้มีการโยนวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง เช่น เหล็กเส้น ซึ่งการกระทำดังกล่าวก่อให้เกิดเสียงดัง</p> <p>6) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ/ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรองรับข้อร้องเรียนก่อนการก่อสร้างโครงการ</p> <p>7) จัดทำป้ายโดยแสดงระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้างทั้งโครงการ พร้อมระบุชื่อ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง และชื่อหน่วยงานผู้อนุมัติโครงการ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ และเลขที่หนังสือเห็นชอบ พร้อมทั้งติดประกาศตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่โครงการต้องปฏิบัติไว้ที่บริเวณด้านหน้าโครงการที่สามารถเห็นได้อย่างชัดเจน</p> <p>8) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องตรวจสอบ/ดูแลเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ก่อสร้างต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อยู่ในสภาพดี และในกรณีตรวจสอบแล้วมีเสียงดังต้องจัดหา/ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง เพื่อลดผลกระทบความดังของการทำงานของเครื่องจักร หรือปรับเปลี่ยนมาใช้เครื่องจักรที่มีสภาพใหม่ เพื่อลดผลกระทบเสียงจากการใช้งาน</p> <p>9) ควบคุมยานพาหนะที่ใช้ขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วของรถบรรทุกในการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยเฉพาะในช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชน</p> <p>10) กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านเสียงดังรบกวนจากการก่อสร้าง ให้กรมทางหลวงกำกับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการแก้ไข และให้ดำเนินการตามแผนการรับเรื่องร้องเรียนทันที</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>1) กรมทางหลวงต้องประสานงานตำรวจทางหลวงในการกวดขันวินัยจราจรและความเร็วรถยนต์ให้อยู่ในระดับที่กฎหมายกำหนด</p>
1.5 ความสั่นสะเทือน	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>- ผลการประเมินความสั่นสะเทือน จากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน กิจกรรม</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>1) สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีระดับความสั่นสะเทือนในระดับ “สามารถรับรู้ได้โดยง่าย” คือ บริเวณหมู่ที่ 6 บ้านไร่ (1) บน ขบ. 3023</p>



ตารางที่ 5 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ว และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการป้องกันแก้วและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
1.5 (ต่อ) ความสั่นสะเทือน	<p>ก่อสร้างทางลอดและกิจกรรมงานผิวทางและชั้นทางบนทางขนานระดับดิน มีค่าอยู่ในช่วง 0.00313-2.142 มิลลิเมตร/วินาที เมื่อพิจารณาระดับผลกระทบตาม Richter และ Meiser และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวอยู่ในระดับ “ไม่สามารถรับรู้ได้ ถึง สามารถรับรู้ได้โดยง่าย” โดยระดับความสั่นสะเทือนข้างต้นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกประเภทอาคาร สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีระดับความสั่นสะเทือนในระดับ “สามารถรับรู้ได้โดยง่าย” คือ บริเวณหมู่ที่ 6 บ้านไร่ ซึ่งเป็นระดับความสั่นสะเทือนจากรถบดจากกิจกรรมงานผิวทางและชั้นทางบนทางขนานระดับดิน ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบในระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = -1)</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการประเมินความสั่นสะเทือนระดับความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุก ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าอยู่ในช่วง 0.012 - 0.134 มิลลิเมตร/วินาที ตามลำดับ เมื่อพิจารณาระดับผลกระทบตาม Richter และ Meiser และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุกอยู่ในระดับ “ไม่สามารถรับรู้ได้” ทั้งนี้ระดับความสั่นสะเทือนในทุกกรณีไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่ออาคาร ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบจากการดำเนินโครงการ 	<p>บริเวณ กม.ที่ 0+630 ซึ่งเป็นระดับความสั่นสะเทือนจากรถบดจากกิจกรรมงานผิวทางและชั้นทางบนทางขนานระดับดิน ใช้แนวทาง “Work-Rest Cycle” คือ มีการใช้งานรถสลับกับช่วงพัก (Rest Interval) เป็นช่วง ๆ เพื่อลดผลกระทบจากแรงสั่นสะเทือนสะสม และให้โครงการหมั่นตรวจสอบสภาพของอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ใกล้โครงการ ซึ่งหากพบความเสียหายจากแรงสั่นสะเทือนให้หยุดดำเนินการก่อสร้างทันที และมีแนวทางในการซ่อมแซมอาคารต่อไป</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) กิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน เช่น การขุดเจาะผิวหน้าดิน การกระแทก การตอก หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน ตั้งแต่เวลา 08.00 -17.00 น. เท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ 3) ควบคุมยานพาหนะที่ใช้ขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วของรถบรรทุกในการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ไม่เกิน 40 กม./ชม. รวมถึงกำหนดน้ำหนักบรรทุกให้ไม่เกิน 25 ตัน ในกรณีแล่นผ่านชุมชน หรือบริเวณที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ เช่น วัด โรงเรียน สถานศึกษา สถานพยาบาล เป็นต้น 4) ใช้แผ่นยางรองแผ่นเหล็กสำหรับพื้นถนนชั่วคราว เพื่อป้องกันความสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้น 5) กรณีที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่องใกล้กับบริเวณชุมชน หรือบริเวณที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ เช่น วัด โรงเรียน สถานศึกษา สถานพยาบาล โดยเฉพาะการขุดเจาะเสาเข็มเพื่อก่อสร้างสะพาน จำเป็นต้องปรับลดพลังงานในการขุดเจาะเสาเข็ม โดยเพิ่มจำนวนครั้งในการขุดเจาะ เพื่อลดระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้น หรือเลือกใช้เสาเข็มชนิดอื่นที่มีผลต่อการสั่นสะเทือนน้อยกว่า 6) กรณีที่มีความเสียหายต่ออาคารที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ ให้หยุดดำเนินการก่อสร้างทันที และต้องจัดวิศวกรผู้เชี่ยวชาญเข้าไปสำรวจและหาแนวทางป้องกันแก้วที่มีประสิทธิภาพ 7) ซ่อมบำรุงผิวทางที่ใช้เป็นเส้นทางลำเลียงขนส่งวัสดุอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ดีอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดแรงกระแทกน้อยที่สุด



ตารางที่ 5 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการป้องกันแก้ไขและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
1.5 (ต่อ) ความสั่นสะเทือน		<p>8) สำรวจและถ่ายภาพอาคารบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างก่อนดำเนินการก่อสร้าง เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐานโดยต้องขอความยินยอมจากเจ้าของอาคารก่อนเข้าไปดำเนินการ หากมีข้อร้องเรียนว่าอาคารได้รับความเสียหายจากการก่อสร้าง โครงการจะดำเนินการตรวจสอบ ซึ่งหากพบความเสียหายจากแรงสั่นสะเทือนให้หยุดดำเนินการก่อสร้างทันที และมีแนวทางในการซ่อมแซมอาคารต่อไป</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบจากการดำเนินโครงการ จึงไม่มีการกำหนดมาตรการ
1.6 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>(1) อุทกวิทยาน้ำผิวดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ งานก่อสร้างทางระบายน้ำชั่วคราว งานแผ้วถาง/ปรับพื้นที่ งานถมคันทางน้ำ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพการไหลของน้ำ ได้จากการชะล้างดินตะกอนลงไปทับถมในลำน้ำและทำให้สภาพการไหลของน้ำในลำน้ำเปลี่ยนแปลงไป แต่อาจทำให้ปิดทางน้ำ ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบ = -2) <p>(2) คุณภาพน้ำผิวดิน</p> <p>(2.1) ผลกระทบจากตะกอนการเปิดหน้าดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการเปิดหน้าดินปรับพื้นที่บนเขตทาง และงานถมคันทางเพื่อปรับระดับชั้นทาง การก่อสร้างทางเบี่ยงหรือทางชั่วคราว และการก่อสร้างทางระบายน้ำชั่วคราว ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะดำเนินการบนพื้นที่ที่มีการเปิดหน้าดิน และมีการก่อดินบริเวณแนวเส้นทางโครงการเนื่องจากแนวเส้นทางโครงการตัดผ่านแหล่งน้ำผิวดิน 2 แห่ง ได้แก่ คลองสาธารณะ 2 และคลองยางน้อย จึงอาจมีการชะล้างของตะกอนดินจากการเปิดหน้าดินลงสู่แหล่งน้ำทำให้เกิดความขุ่น ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบ = -2) <p>(2.2) การปนเปื้อนของน้ำทิ้งจากที่พักคนงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ภายในหน่วยก่อสร้างประมาณ 24 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะมีการจัดการอย่างถูกสุขลักษณะเพื่อไม่ให้เป็นการรบกวนแหล่งน้ำสาธารณะ หรือชุมชนข้างเคียง โดยการบำบัดให้อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ก่อนทำการปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>1) กิจกรรมการก่อสร้างในบริเวณใกล้เคียงลำน้ำ โดยเฉพาะหากมีกิจกรรมการขุดดิน ต้องกำหนดขอบเขตหรือจำกัดระยะการขุดดินอย่างชัดเจน เฉพาะพื้นที่ที่มีการทำงานจริงเท่านั้น และต้องทำการบูรณะดูแลคืนให้มีสภาพดั้งเดิมภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ</p> <p>2) กรณีที่ต้องปิดกั้นลำน้ำหรือวางระบายน้ำ ให้จัดทำทางเบี่ยงน้ำให้มีสภาพการไหลเป็นปกติหรือไม่มีน้ำท่วมขัง</p> <p>3) หากมีการบำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่องจักร อุปกรณ์ ต้องมีการจัดเตรียมถาดเก็บและรองรับน้ำมันในพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งจะต้องทำพื้นที่รองรับการเก็บน้ำมันหรือสารเคมี พร้อมกับเตรียมวัสดุดูดซับไว้ใช้งาน กรณีที่มีการหกเลอะหรือไหลให้จัดเก็บและนำส่งวัสดุดังกล่าวไปกำจัดให้ถูกวิธีตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกำจัดขยะอันตราย</p> <p>4) ในการล้างทำความสะอาดเครื่องจักร เครื่องยนต์ รถยนต์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ต้องดำเนินการภายในพื้นที่สำนักงานโครงการในบริเวณที่มีลานคอนกรีตรองรับน้ำและบ่อดักตะกอนรองรับ ห้ามล้างทำความสะอาดในพื้นที่ก่อสร้างและแหล่งน้ำธรรมชาติ</p> <p>5) จัดให้มีห้องสุขาเพียงพอกับจำนวนคนงานในพื้นที่อ้างอิงจำนวนห้องสุขาตามกฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 63 (พ.ศ.2551) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ประกอบด้วย ห้องน้ำชาย (กำหนดให้สถานที่ทำงานที่มีลูกจ้างไม่เกิน 80 คน ต้องจัดเตรียมห้องน้ำไม่น้อยกว่า 1 ที่ และห้องส้วมไม่น้อยกว่า 3 ที่ และมีลูกจ้างเกิน 80 คน ต้องจัดเตรียมห้องน้ำไม่น้อยกว่า 1 ที่ สำหรับจำนวนลูกจ้างทุกๆ 50 คน</p>



ตารางที่ 5 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการป้องกันแก้ไขและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
1.6 (ต่อ) อุทกวิทยาน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน	สาธารณะที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบในระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = -1) ระยะดำเนินการ - ไม่มีผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	แต่ละแห่ง) เพื่อสุขอนามัยการขับถ่ายของคนงานก่อสร้างที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน และประสานงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่เข้ามาดำเนินการจัดเก็บและนำของเสียที่เกิดขึ้นไปกำจัดในแต่ละวัน 6) จัดให้มีถังขยะขนาด 240 ลิตร ไว้ตามจุดต่าง ๆ ในบริเวณสำนักงานและที่พักคนงาน เพื่อรวบรวมขยะและให้กำจัดอย่างถูกสุขลักษณะ และประสานงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ เข้ามาดำเนินการจัดเก็บและนำของเสียที่เกิดขึ้นไปกำจัดในแต่ละวัน 7) น้ำเสียจากสำนักงานโครงการและที่พักคนงานชั่วคราว ต้องมีการบำบัดน้ำเสียด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ก่อนปล่อยระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งต่อไป 8) ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปบริเวณบ้านพักคนงาน ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร เพื่อบำบัดน้ำเสียให้ได้คุณภาพตามที่มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำสาธารณะ ระยะดำเนินการ - ไม่มีผลกระทบจากการดำเนินโครงการ จึงไม่มีการกำหนดมาตรการ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ		
2.1 นิเวศวิทยานก	ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (1) ทรัพยากรป่าไม้ - บริเวณแนวเส้นทางก่อสร้างของโครงการตามเขตทางหลวง ไม่พบพรรณไม้ขนาดใหญ่ ที่จะต้องมีการตัดฟัน หรือล้อมย้ายออกจากพื้นที่ในพื้นที่เขตทางหลวง อย่างไรก็ตามจากการสำรวจพรรณไม้ในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพรรณไม้ที่ถูกปลูกขึ้น เพื่อความสวยงาม และบริเวณพื้นที่เกาะกลางถนน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการยังมีการปลูกต้นไม้เพื่อจัดภูมิทัศน์ อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบในระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = -1) (2) ทรัพยากรสัตว์ป่า - กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้าง และระยะก่อสร้างที่จะมีผลกระทบต่อรูปแบบการใช้ที่ดินในพื้นที่เขตทาง ได้แก่ กิจกรรมการเตรียมการหรือย้ายสิ่งปลูกสร้าง/สิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค รวมถึงงานเตรียมพื้นที่และตัดฟันต้นไม้ งานขุดดิน และงานปรับถมพื้นที่ งานทาง งานระบาย	ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง ทรัพยากรป่าไม้ 1) การแผ้วถางพื้นที่ การปรับพื้นที่ในพื้นที่เขตทางให้ผู้รับจ้างก่อสร้างกระทำเท่าที่จำเป็นเท่านั้น โดยหลีกเลี่ยงการตัดฟันต้นไม้นอกเขตพื้นที่ก่อสร้าง 2) กำหนดขอบเขตพื้นที่ในเขตทาง โดยการแสดงสัญลักษณ์ เครื่องหมายหรือป้ายให้เห็นอย่างชัดเจน 3) ติดป้ายเตือน “ห้ามจุดไฟ” และ “ห้ามตัดไม้” ที่มองเห็นได้ชัดเจนในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง ทรัพยากรสัตว์ป่า 1) ห้ามมิให้คนงานก่อสร้างลักลอบล่าสัตว์ป่า หรือเอารังโพรง ลูกอ่อนในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณอื่นใดโดยเด็ดขาด และต้องมีบทลงโทษต่อผู้ฝ่าฝืน



ตารางที่ 5 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการป้องกันแก้ไขและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
2.1 (ต่อ) นิเวศวิทยาบนบก	<p>น้ำ งานก่อสร้างสะพาน และทางลอด ซึ่งจะดำเนินการในพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นการเปิดพื้นที่ ทำให้รูปแบบการใช้ที่ดินและสภาพภูมิประเทศเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยที่กำหนดเป็นพื้นที่ก่อสร้างในเขตทาง เนื่องจากสภาพโดยรอบเขตทางเป็นระบบนิเวศในเมือง และเขตอุตสาหกรรม และไม่ได้มีสภาพเป็นป่า หรือมีสภาพเหมาะสมแก่การอาศัยของสัตว์ป่า ซึ่งทำให้ความชุกชุมของสัตว์ค่อนข้างน้อย และส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่าค่อนข้างน้อย ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบในระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = -1)</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none">- ไม่มีผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none">- ไม่มีผลกระทบจากการดำเนินโครงการ จึงไม่มีการกำหนดมาตรการ
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none">- กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้าง ส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมงานเตรียมพื้นที่ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำต่อแหล่งน้ำบริเวณที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน และในกรณีที่มีการก่อสร้างในช่วงฤดูฝน อาจมีการชะพาตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำที่แนวเส้นทางตัดผ่าน ซึ่งเป็นการเพิ่มความขุ่นหรือสารแขวนลอยในน้ำและส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำได้ อย่างไรก็ตามโครงการจัดให้มีบ่อดักตะกอนบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบ = -2)<p>ระยะดำเนินการ</p><ul style="list-style-type: none">- ไม่มีผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none">1) ปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดินและน้ำคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด2) ห้ามมิให้คนงานก่อสร้างลักลอบจัดสัตว์น้ำบริเวณแหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน หรือบริเวณอื่นใดโดยเด็ดขาด และต้องมีบทลงโทษต่อผู้ที่ฝ่าฝืน <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none">- ไม่มีผลกระทบจากการดำเนินโครงการ จึงไม่มีการกำหนดมาตรการ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
3.1 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none">- กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง เช่น การรื้อย้ายเสาไฟฟ้า และต้นไม้ที่อยู่ในพื้นที่เขตการก่อสร้าง การเปิดหน้าดิน การปรับถมพื้นที่ การกองดิน หินและทราย ที่ใช้สำหรับการก่อสร้าง การกองเศษวัสดุก่อสร้าง อาจส่งผลกระทบต่อ การอุดตันรางระบายน้ำที่มีอยู่ในปัจจุบัน ทำให้น้ำไหลไม่สะดวกและระบายไม่ทันในช่วงฤดูฝน แต่ผลกระทบจากกิจกรรมดังกล่าวจะเกิดขึ้นชั่วคราวในระหว่างการก่อสร้างเท่านั้น และกิจกรรมที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อ การกีดขวางการไหลของน้ำและการระบายน้ำ ได้แก่ การก่อสร้างท่อระบายน้ำ โดยจะ	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none">1) ในระหว่างการก่อสร้างและภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จให้ตรวจสอบสภาพท่อระบายน้ำ ให้สามารถระบายน้ำได้อย่างปกติ2) ตรวจสอบการกีดขวางการระบายน้ำบริเวณท่อระบายน้ำ เมื่อมีการอุดตันให้ทำขุดลอกทันที3) การก่อสร้างในฤดูฝนต้องระมัดระวังการเกิดน้ำท่วมขังในด้านใดด้านหนึ่งของถนน ถ้าหากพบว่าเกิดน้ำท่วมขังให้ดำเนินการตรวจสอบสาเหตุของน้ำท่วมขังและแก้ไขทันที



ตารางที่ 5 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการป้องกันแก้ไขและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3.1 (ต่อ) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	ขึ้นอยู่กับความกว้าง ความลึกของทางน้ำ อย่างไรก็ตามการก่อสร้างท่อระบายน้ำและรางระบายน้ำจะใช้ระยะเวลาไม่นาน เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จจะสามารถระบายน้ำได้ตามปกติเป็นผลกระทบชั่วคราว ดังนั้นจึงมีผลกระทบต่อทางลบในระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบ = -2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	4) ห้ามไม่ให้คนงานก่อสร้างทิ้งขยะทุกชนิดลงในลำน้ำต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันปัญหาการตื่นเงินของลำน้ำ การกัดเซาะการไหลของน้ำ รวมถึงปัญหาน้ำท่วมขังด้วย ระยะดำเนินการ 1) ดูแลและบำรุงรักษาอาคารระบายน้ำตลอดแนวเส้นทางของโครงการให้อยู่ในสภาพดี หากเกิดการชำรุดเสียหายต้องรีบดำเนินการแก้ไข 2) ตรวจสอบการกัดเซาะการระบายน้ำบริเวณท่อระบายน้ำ และขุดลอกระบบระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำเป็นไปตามที่ออกแบบไว้ 3) หากพบว่าอาคารระบายน้ำมีการชำรุดเสียหายต้องเร่งดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว เพื่อมิให้เกิดผลกระทบด้านการระบายน้ำตามแนวเส้นทางของโครงการ
3.2 การคมนาคมขนส่งและจราจร	ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (1) ผลกระทบจากการกีดขวางการสัญจรไป-มาของประชาชนในท้องถิ่น - กิจกรรมการขนส่งเครื่องจักร และวัสดุก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดการกีดขวางการสัญจร หรือปัญหาการจราจรติดขัดได้ แต่อย่างไรก็ตาม การขนย้ายเครื่องจักร และวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเป็นกิจกรรมการเกิดขึ้นเพียงบางช่วงของแนวเส้นทางโครงการ สำหรับการขนส่งชิ้นส่วนก่อสร้างขนาดใหญ่ จะดำเนินการในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งมีการสัญจรของประชาชนน้อย และไม่มีการปิดช่องทางจราจรในระหว่างการดำเนินกิจกรรม ดังนั้นจึงมีผลกระทบต่อทางลบในระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบ = -2) (2) ผลกระทบต่อการชำรุดเสียหายของผิวทาง - กิจกรรมการขนส่งเครื่องจักร และวัสดุก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดการชำรุดเสียหายของผิวการจราจรได้ หากมีการบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างน้ำหนักเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด แต่อย่างไรก็ตาม โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาจำกัดน้ำหนักในการขนย้ายเครื่องจักร และวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด และกำหนดบทลงโทษกรณีที่บรรทุกเกิน ดังนั้นจึงมีผลกระทบต่อทางลบในระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = -1) (3) ผลกระทบต่อสภาพผิวจราจรและอายุการใช้งานของเส้นทาง	ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง 1) ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าควันท่อของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด พ.ศ.2564 2) ประชาสัมพันธ์โดยติดประกาศรายละเอียดโครงการให้ผู้ใช้รถใช้ถนน ผู้ประกอบการและประชาชนทราบล่วงหน้า 30 วัน เกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ เช่น ชื่องานหรือโครงการ ผู้รับจ้าง กำหนดระยะเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดโครงการ งบประมาณ และผู้ควบคุมงานรวมถึงสถานที่ติดต่อควรมีการตั้งป้ายประกาศรายละเอียดโครงการในจุดที่เห็นได้ชัดบริเวณจุดเริ่มต้น และสิ้นสุดโครงการ 3) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน ระหว่างเวลา 06.00 - 08.00 น. และระหว่างเวลา 16.00 - 17.00 น. เพื่อลดปัญหาการจราจรโดยเฉพาะในช่วงเทศกาลและวันหยุด 4) ติดป้ายสัญญาณเตือน ป้ายทางเบี่ยงและไฟวาบวับ เตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะทั่วไปให้ทราบล่วงหน้าก่อนถึงจุดดำเนินโครงการ ที่ระยะ 500 เมตร และ 200 เมตร ตามลำดับ และติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างให้ชัดเจนในเวลากลางคืน 5) ให้กันเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากเส้นทางจราจรให้ชัดเจนด้วยคันคอนกรีตรั้วหรือกรวยเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง



ตารางที่ 5 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการป้องกันแก้ไขและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3.2 (ต่อ) การคมนาคมขนส่งและจราจร	<p>- กิจกรรมการขนส่งคนงานก่อสร้าง การขนส่งเครื่องจักร และวัสดุก่อสร้าง อาจมีผลกระทบต่อสภาพผิวจราจรและอายุการใช้งานของเส้นทางได้ เนื่องจากการเพิ่มน้ำหนักบรรทุกบนเส้นทางขนส่งจะมีผลต่อความเสียหายของผิวจราจรโดยเฉพาะกับเส้นทางของหน่วยงานที่มีวัสดุประสงค์เพื่อรองรับการจราจรของชุมชนเป็นหลัก ดังนั้นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบ = -2)</p> <p>(4) ผลกระทบต่ออุบัติเหตุและความปลอดภัย</p> <p>- การใช้เส้นทางสัญจรในปัจจุบันในการขนส่งดินและการขนส่งคนงาน และเส้นทางขนส่งวัสดุโครงการ บนทางหลวงหมายเลข 315 กับทางหลวงหมายเลข 3127 แต่ประชาชนและผู้ใช้รถใช้ถนนยังคงสามารถใช้เส้นทางดังกล่าวเพื่อการสัญจรไปมาได้ แต่อาจต้องเพิ่มความระมัดระวังในการใช้เส้นทางเพิ่มขึ้น แต่หากพิจารณาสภาพการสัญจร และความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่โครงการซึ่งมีกิจกรรมก่อสร้าง ซึ่งต้องมีการเบี่ยง และลดขนาดช่องทางจราจรในระหว่างการก่อสร้าง อาจส่งผลให้เกิดการกีดขวาง รวมถึงมีความเสี่ยงในด้านความปลอดภัย เนื่องจากช่องจราจรมีขนาดเล็กลงได้ ดังนั้นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบ = -2)</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>(1) ผลกระทบจากการบำรุงรักษาเส้นทาง</p> <p>- การบำรุงรักษาทาง เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีนั้น ในขณะที่ทำการซ่อมแซม/บำรุงรักษา ตามแต่ลักษณะงาน แต่เนื่องจากผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่บริเวณเขตทางเท่านั้น และเกิดขึ้นเป็นช่วง ๆ ของแนวเส้นทางโครงการ ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบในระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = -1)</p>	<p>6) จัดให้มีการรับแจ้งเหตุ เสนอแนะ และร้องเรียน โดยจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ทราบในพื้นที่ที่มีการก่อสร้าง</p> <p>7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจรในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและทางเข้า-ออกของยานพาหนะในพื้นที่นั้น และต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่เพิ่มเติมหากมีการปิดกั้นการจราจรโดยเฉพาะชั่วโมงเร่งด่วนในพื้นที่จราจรติดขัด</p> <p>8) จัดการจราจรในระหว่างก่อสร้างตามมาตรฐานของกรมทางหลวง และมีวิศวกรจราจรให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะมาตรการควบคุมความปลอดภัย (Road Safety Audit) ในระหว่างก่อสร้าง</p> <p>9) จำกัดน้ำหนักบรรทุกของยานพาหนะขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันผิวจราจรชำรุดเสียหาย</p> <p>10) ควบคุมความเร็วรถบรรทุกบนทางหลวงไม่ให้เกินกว่ากฎหมายกำหนด</p> <p>11) หากพบว่าผิวจราจรชำรุดเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาการจราจรและอุบัติเหตุ</p> <p>12) การขนส่งวัสดุก่อสร้าง ต้องมิให้มีเศษวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ ตกลงบนเส้นทางสาธารณะ อันก่อให้เกิดความไม่เป็นระเบียบ หรือความสกปรกของถนน</p> <p>13) อบรมพนักงานขับรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้างโครงการให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และขับชี่ยานพาหนะอย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ทั้งต่อผู้ขับชี่เองและผู้ร่วมใช้เส้นทางตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ</p> <p>14) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น พร้อมบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และการแก้ไขปัญหาทุกครั้ง รวมถึงข้อร้องเรียนของผู้ใช้ที่เส้นทาง ตามแผนการด้านการจราจรและการป้องกันอุบัติเหตุจากการจราจร</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>1) หากมีการซ่อมผิวทาง ไหล่ทาง และลาดคันทาง จะต้องติดตั้งป้ายเตือนไม่น้อยกว่า 500 เมตร</p>



ตารางที่ 5 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการป้องกันแก้ไขและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3.2 (ต่อ) การคมนาคมขนส่งและจราจร		2) กรมทางหลวงต้องประสานงานตำรวจทางหลวงในการกวดขันวินัยจราจร และความเร็วรถยนต์ให้อยู่ในระดับที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ
3.3 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none">- กิจกรรมในระยะก่อนก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณูปโภคและการใช้ประโยชน์ ระบบสาธารณูปโภคของประชาชนในพื้นที่ ได้แก่ การรื้อย้ายเสาไฟฟ้าและสายไฟฟ้า ซึ่งการรื้อย้ายเสาดังกล่าวโครงการจะมีการประสานงานกับการไฟฟ้า เพื่อแจ้งประชาชนก่อนดำเนินการ ทั้งนี้ในการดำเนินการอาจจะส่งผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของประชาชนในพื้นที่ที่รับกระแสจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดชลบุรีเพียงชั่วคราว อาจทำให้เกิดการหยุดชะงักของระบบไฟฟ้า ไฟฟ้าเป็นเวลาสูงสุดไม่เกิน 12 ชั่วโมงในการดำเนินการแต่ละครั้ง ผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นชั่วคราวในระหว่างการรื้อย้ายเสาดังกล่าวเท่านั้น ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบ = -2) <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none">- ไม่มีผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none">1) เมื่อกรมทางหลวงได้ทำสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการแล้วให้แขวงทางหลวงชลบุรีที่ 1 ดำเนินการแจ้งหน่วยงานสาธารณูปโภคประกอบด้วย การประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดชลบุรี การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดชลบุรี เพื่อให้หน่วยงานสาธารณูปโภคได้วางแผนและจัดเตรียมงบประมาณเพื่อรื้อย้ายระบบ สาธารณูปโภค2) ให้ผู้ควบคุมงานหรือผู้ดำเนินการ จัดทำแผนรื้อย้ายที่ชัดเจนให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและกรมทางหลวง3) ระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายระบบสาธารณูปโภค ดำเนินการระหว่างช่วงเวลา 00.00 - 04.00 น. เพื่อไม่ก่อให้เกิดปัญหาการรบกวนชุมชนหรือดำเนินในช่วงวันหยุดราชการ ทั้งนี้ต้องมีการประชาสัมพันธ์หรือประกาศเตือนผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น แผ่นพับ ป้ายประกาศในพื้นที่ที่จะทำการรื้อย้าย เป็นต้น) เพื่อให้ประชาชนได้ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 30 วัน4) ในช่วงต่อเชื่อมงานระบบสาธารณูปโภค กำหนดให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องแจ้งต่อประชาชนก่อน 15 วันทำการ5) เมื่อทำการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ก่อสร้างแล้วเสร็จจะต้องเก็บกวาดเศษดิน / หิน และเศษวัสดุต่าง ๆ ออกจากพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันอุบัติเหตุและสร้างความปลอดภัยให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน และผู้สัญจร6) จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียนบริเวณสำนักงานโครงการ และในกรณีที่มีการร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ ให้ผู้รับเหมาตรวจสอบและรีบดำเนินการแก้ไขทันที7) ในกรณีมีการร้องเรียนจากประชาชนด้านระบบสาธารณูปโภค ต้องรีบดำเนินการแก้ไขโดยผู้รับเหมาประสานกับหน่วยงานสาธารณูปโภคทันที8) จัดทำเลขหมายโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจ หน่วยบรรเทาสาธารณภัย โรงพยาบาล เป็นต้น



ตารางที่ 5 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการป้องกันแก้ไขและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3.3 (ต่อ) สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ		ระยะดำเนินการ 1) ตรวจสอบบำรุงรักษาระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เช่น ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง ให้อยู่ในสภาพพร้อมตลอดเวลา เมื่อมีปัญหาเกิดการชำรุดต้องรีบแก้ไขทันที 2) ตรวจสอบและบำรุงรักษาสัญญาณไฟจราจร ป้ายสัญญาณจราจร ป้ายบอกทาง ป้ายเตือนต่างๆ รวมถึงไฟฟ้าส่องสว่าง ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอและสามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางวันและกลางคืน
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม	ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (1) ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจของชุมชน - ในระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง จะมีแรงงานเข้ามาทำงานในพื้นที่มากขึ้น คาดว่าจะมีคนงานก่อสร้างของโครงการประมาณ 150 คน ซึ่งจะมีเงินจำนวนหนึ่งเข้ามาใช้จ่ายใช้สอยในพื้นที่ อาจมีการจัดจ้างแรงงานในพื้นที่ทำให้มีเงินทุนหมุนเวียนในชุมชนเพิ่มมากขึ้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะเป็นลักษณะของการหมุนเวียนของเงินที่ใช้ในการใช้จ่ายของคนงานที่ซื้อสินค้าอุปโภค-บริโภคต่าง ๆ ดังนั้น ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง จะส่งผลต่อเศรษฐกิจ การค้าขายในชุมชน ที่เกิดจากการใช้จ่ายใช้สอยของคนงานก่อสร้าง ซึ่งจะส่งผลดีต่อผู้ประกอบการอาชีพค้าขาย ทำให้มีผลต่อเศรษฐกิจของท้องถิ่นในเชิงบวก ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางบวกในระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = +1) (2) ผลกระทบต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคม - กิจกรรมที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างคนในชุมชน เนื่องจากมีชุมชน กระจายอยู่สองข้างทางของแนวเส้นทางที่อยู่ในระยะ 500 เมตร จากแนวเขตทาง ได้แก่ กิจกรรมการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง สิ่งกีดขวาง การปรับพื้นที่ งานดินถมคันทาง งานการสร้างโครงสร้างชั้นทางและงานลาดผิวทาง ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะทำให้การเดินทางไปมาหาสู่กันค่อนข้างลำบากของคนในชุมชนที่อยู่สองฝั่งถนน (แต่คนในชุมชนที่มีบ้านเรือนตั้งอยู่ฝั่งถนนเดียวกันสามารถไป-มา หาสู่กันได้ตามปกติ) เนื่องจากกิจกรรมแต่ละอย่างใช้เวลา	ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง 1) ก่อนการก่อสร้างต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบถึงเหตุผลและความจำเป็นของการพัฒนาโครงการรวมถึงขั้นตอนการดำเนินงานโครงการล่วงหน้า 30 วัน 2) จัดทำและติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ก่อนเริ่มต้นโครงการ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับชื่อโครงการ ขอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง รูปแบบการก่อสร้าง ระยะเวลาในการก่อสร้าง หมายเลขโทรศัพท์หรือช่องทางติดต่อสอบถาม/ประสานงาน และหน่วยงานรับผิดชอบ ตามแผนประชาสัมพันธ์โครงการ 3) จัดทำแผนการจัดหางานโดยพิจารณาแรงงานในท้องถิ่นให้มีโอกาสได้รับการคัดเลือกเข้าทำงานเป็นลำดับแรกตามความเหมาะสมของงานก่อนจัดหาแรงงานต่างถิ่น หากกรณีที่มีแรงงานไม่เพียงพอ อาจพิจารณาแรงงานจากภายนอกร่วมด้วย 4) ในกรณีที่ต้องจ้างแรงงานต่างถิ่นกำหนดตำแหน่งที่พักคนงานก่อสร้าง ให้อยู่ห่างจากชุมชน และมีการออกกฎระเบียบในการปฏิบัติตัวอย่างเคร่งครัดและมีการตรวจตราความปลอดภัยเป็นระยะ ๆ รวมทั้งมีการจัดทำทะเบียนคนงานก่อสร้างและตรวจสอบประวัติบุคคลที่ทำงาน 5) การเข้าปฏิบัติงานต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการ หรือในกรณีที่ต้องมีการปิดช่องทางจราจร หรือมีการดำเนินการใด ๆ ที่เป็นอันตรายต่อผู้สัญจรจะต้องแจ้งให้ชุมชนทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 30 วัน โดยผ่านผู้นำชุมชน



ตารางที่ 5 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการป้องกันแก้ไขและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4.1 (ต่อ) เศรษฐกิจ-สังคม	<p>ในการดำเนินการนาน และเกิดขึ้นในหลาย ๆ ช่วงของเส้นทาง อุปกรณ์ก่อสร้างหรือเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างอาจกีดขวางการเดินทาง ทำให้การเดินทางไป-มาหาสู่กันระหว่างคนในชุมชนหรือการเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชนไม่สะดวก ซึ่งอาจทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างคนในชุมชนลดน้อยลงได้ ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบ = -2)</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>(1) การบริการขั้นพื้นฐาน</p> <p>โครงการเป็นการพัฒนาทำให้การเดินทางมีความสะดวก รวดเร็ว ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการขยายตัวของชุมชนเพื่อรองรับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การเติบโตทางเศรษฐกิจรวมทั้งมีประชากรต่างถิ่นเข้ามาอาศัยในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางบวกในระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = +1)</p>	<p>หรือชี้แจงกับประชาชนโดยตรง และต้องติดป้ายแจ้งหรือประชาสัมพันธ์ให้รับทราบ</p> <p>6) ผู้รับเหมาต้องควบคุมดูแลมิให้อุปกรณ์/เศษวัสดุไปกีดขวางเส้นทางสัญจรทางเข้า - ออก พื้นที่ชุมชน</p> <p>7) ผู้รับเหมาต้องมีการสอดส่องดูแลและควบคุมความประพฤติของคณงานอย่างใกล้ชิดเพื่อลดปัญหาการทะเลาะวิวาท การลักขโมย และการทำร้ายร่างกายระหว่างคณงานต่างถิ่นกับคนในชุมชน โดยกำหนดบทลงโทษผู้ฝ่าฝืนอย่างเคร่งครัด</p> <p>8) กำหนดให้ผู้รับจ้างจัดทำทะเบียนคณงานที่มาจากต่างถิ่น เพื่อให้สามารถควบคุมดูแล และตรวจสอบคณงานต่างถิ่นอย่างใกล้ชิด เพื่อมิให้สร้างความเดือดร้อนและก่อความรำคาญแก่ประชาชนในพื้นที่ โดยกำหนดบทลงโทษผู้ฝ่าฝืนอย่างเคร่งครัด</p> <p>9) จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียนผลกระทบที่เกิดจากการก่อสร้าง ได้แก่ สำนักงานโครงการ หรือบ้านพักคณงาน และแนวทางหลวงชลบุรีที่ 1 โดยจะต้องติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็น และต้องมีหมายเลขโทรศัพท์หรือช่องทางที่สามารถติดต่อประสานแจ้งเรื่องร้องเรียนได้ หากมีเรื่องร้องเรียนให้ผู้รับเหมาทำการตรวจสอบและรีบดำเนินการแก้ไขทันที</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>1) ผู้ร้องเรียนสามารถยื่นเรื่องร้องเรียน/ข้อเสนอแนะ ได้ที่แนวทางหลวงชลบุรีที่ 1</p>
4.2 การสาธารณสุข	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>- ผู้คนจากการก่อสร้าง เช่น การขนส่ง อาจส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจของคณงานก่อสร้างและประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้โครงการ/เส้นทางของการขนส่ง อาจเพิ่มอัตราป่วยในกลุ่มผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ ส่งผลต่อสุขภาพประชาชน ซึ่งเป็นหนึ่งในสาเหตุการเจ็บป่วยที่สำคัญของประชาชนในพื้นที่ ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบ = -2)</p> <p>- คณงานอาจได้รับเสียงดังจากการทำงานของเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง กระทบต่อสมรรถภาพการได้ยินอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของคณงานก่อสร้างได้ นอกจากนั้นระดับเสียงอาจรบกวนการสื่อสารเพื่อ</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนอย่างเคร่งครัด</p> <p>2) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบด้านกรรมคณนามขนส่งและจราจร และอุบัติเหตุและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด</p> <p>3) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัยอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบต่อคณงานก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อสาธารณสุขต่อประชาชนในพื้นที่</p> <p>4) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น บริเวณสำนักงานโครงการหรือบริเวณบ้านพักคณงานสำหรับคณงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการ</p>

ตารางที่ 5 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการป้องกันแก้ไขและผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 (ต่อ) การสาธารณสุข	<p>ความปลอดภัย (เช่น เสียงสัญญาณเตือนภัย) ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = -1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเสี่ยงและอุบัติเหตุจากการทำงาน เกิดขึ้นได้จากการไม่ระมัดระวัง ไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย ส่งผลให้ประชาชนได้รับอันตรายบาดเจ็บ หรือเสียชีวิตได้ อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบไว้แล้วและมีการควบคุมให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ทำให้โอกาสการที่จะได้รับอันตราย บาดเจ็บ เสียชีวิตได้ หรือได้รับอุบัติเหตุจากการทำงานลดลง ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบ = -2) - การจัดการมูลฝอยและน้ำเสียในที่พักคนงานที่ไม่ถูกสุขลักษณะจะทำให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์นำโรค เช่น แมลงวัน แมลงสาบ ยุงลาย ซึ่งสัตว์นำโรคเหล่านี้ก่อให้เกิดโรคต่างๆ ได้แก่ อูจจาระร่วง โรคไข้เลือดออก เป็นต้น อาจทำให้อัตราป่วยด้วยโรคระบบทางเดินอาหาร (เช่น อาหารเป็นพิษ/โรคอุจจาระร่วง) โรคไข้เลือดออก ซึ่งเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ในอันดับต้น ๆ อยู่แล้วเพิ่มขึ้นจากเดิม ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = -1) <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเปิดใช้งานถนนโครงการ อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุจากยานพาหนะที่สัญจรเพิ่มมากขึ้น ประชาชนในชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ อาจจะได้รับผลกระทบทางอากาศและเสียงรบกวนจากการสัญจร เกิดอาการระคายเคืองตาหรือผิวหนัง แสบจมูก ไอ จาม รวมทั้งการป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น หวัด ภูมิแพ้ และเสียงดังรบกวนทำให้เกิดความรำคาญ หงุดหงิด เสียสมาธิ มีการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ และเครียดจากเสียง และความสิ้นสະเทือนที่ได้รับ ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบ = -2) 	<p>เพื่อลดผลกระทบด้านความเพียงพอของการให้บริการของหน่วยงาน ให้บริการด้านสาธารณสุขในพื้นที่</p> <ol style="list-style-type: none"> 5) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานงานกับสถานบริการทางสาธารณสุขที่ใกล้เคียง คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองกะขะ โรงพยาบาลพานทอง โรงพยาบาลพนสนิมคม ในการขอความช่วยเหลือในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉิน และในกรณีเหตุฉุกเฉินวิกฤต จะส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลพานทอง และเตรียมรถรับส่งผู้ป่วยไว้ในโครงการ 6) บริเวณที่พักคนงานจะต้องมีสภาพความเป็นอยู่ที่ถูกสุขลักษณะและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ตามแผนปฏิบัติการด้านการจัดการสุขาภิบาลบริเวณบ้านพักคนงาน 7) จัดให้มีน้ำใช้ภายในที่พักคนงานให้เพียงพอต่อความต้องการของคนงานก่อสร้าง ในปริมาณน้ำใช้ 200 ลิตร/คน/วัน ซึ่งภายในที่พักคนงาน 1 แห่ง มีคนงาน จำนวน 150 คน ดังนั้นต้องจัดเตรียมน้ำใช้ภายในที่พักคนงาน ประมาณ 30 ลูกบาศก์เมตร/วัน 8) ผู้รับเหมาจะต้องประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษา ให้มีการเก็บขนขยะมูลฝอยจากบ้านพักคนงานออกไปกำจัดทุก 1-2 วัน/ครั้ง เพื่อไม่ให้แหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรค 9) กำหนดให้มีการตรวจคัดกรองโรคติดต่อทั่วไปในคนงานก่อสร้างก่อนเข้ามาทำงานในพื้นที่โครงการ 10) ติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียน ณ แขวงทางหลวงชลบุรีที่ 1 และสำนักงานโครงการ <p>ระยะดำเนินการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ตรวจสอบและบำรุงรักษาสภาพผิวจราจร ระบบไฟฟ้า สัญญาณจราจร ป้ายบอกทาง และป้ายเตือนต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีและสามารถมองเห็นได้ชัดเจนทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน 2) หากมีการซ่อมผิวทาง ไหล่ทาง และลาดคันทาง จะต้องติดตั้งป้ายเตือนไม่น้อยกว่า 500 เมตร 3) กรมทางหลวงต้องประสานงานตำรวจทางหลวงในการกวาดขนวินัยจราจรและความเร็วรถยนต์ให้อยู่ในระดับที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ



ตารางที่ 5 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการป้องกันแก้ไขและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4.2 (ต่อ) การสาธารณสุข		4) กรมทางหลวงต้องประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจทางหลวงในการควบคุมดูแลให้มีการตรวจสอบสภาพรถยนต์ รถบรรทุก อย่างสม่ำเสมอตามระเบียบของกรมการขนส่งทางบก และห้ามยานพาหนะที่มีการปล่อยมลสารเกินมาตรฐาน สัญจรบนท้องถนน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าควันดำของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด พ.ศ. 2564 5) กรมทางหลวงต้องประสานงานตำรวจทางหลวงในการกวาดชั้นวินัยจราจรและความเร็วรถยนต์ให้อยู่ในระดับที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (1) ผลกระทบต่อการเสี่ยงภัยและการเกิดอุบัติเหตุของผู้ปฏิบัติงานในกิจกรรมก่อสร้าง - กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง ได้แก่ การเตรียมการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภคการขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้าง งานดิน และงานทาง ซึ่งคาดว่าจะคนงานจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดฝุ่นละอองจากอุปกรณ์และเครื่องจักร รวมถึงกิจกรรมการเปิดหน้าดิน ทำให้คนงานเกิดการเจ็บป่วย โดยเฉพาะโรคระบบทางเดินหายใจจากการได้รับฝุ่นละอองและการได้รับเสียงดังจากการก่อสร้างของเครื่องจักรกล ทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการได้ยินของประสาทหู และอาจเกิดแรงสั่นสะเทือนที่ส่งผลต่อคนงานก่อสร้างได้ รวมทั้งอาจเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ขาดความระมัดระวังประมาทเลินเล่อ และการไม่ปฏิบัติตามกฎข้อกำหนดหรือระเบียบการปฏิบัติงานของคนงาน การใช้เครื่องจักรผิดประเภท ผิดวิธี การใช้เครื่องจักรที่ชำรุดเสียหายการวางเศษวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ไว้บริเวณพื้นที่ทำงาน ไม่จัดเก็บให้เป็นระเบียบเรียบร้อย นอกจากนี้ คนงานที่ทำงานอยู่บริเวณถนนเสี่ยงต่อการถูกเฉี่ยวชนจากรถที่มีสัญจรไปมา แต่ผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นเพียงผลกระทบชั่วคราวในช่วงที่มีการก่อสร้างเท่านั้น ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบ = -2)	ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง 1) ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้แก่ กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ.2564 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชัน จากวัสดุกระเด็น ตกหล่น และพังทลาย และจากการตกลงไปในภาชนะเก็บหรือรองรับวัสดุ พ.ศ.2564 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กฎกระทรวงภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2554 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน (ฉบับที่ 8) พ.ศ.2566 2) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอากาศและบรรยากาศเสียง ความสั่นสะเทือน และการคมนาคมอย่างเคร่งครัด 3) จัดให้มีการอบรมผู้ปฏิบัติงานให้รู้จักวิธีใช้ ดูแล และบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับประเภทของงานก่อนการปฏิบัติงาน และกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบตรวจสอบ บำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากพบว่าเครื่องจักรอุปกรณ์ใดชำรุดเสียหายต้องซ่อมแซมทันทีเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน



ตารางที่ 5 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการป้องกันแก้ไขและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4.3 (ต่อ) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>- สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างสะพาน เป็นการก่อสร้างโดยใช้การผลิตชิ้นส่วนแบบสำเร็จรูปซึ่งใช้เวลาในการติดตั้งชิ้นงานน้อย ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นต่ำ แต่ในการดำเนินการต้องใช้เทคโนโลยีและการควบคุมการก่อสร้างสูง ใช้วิธีการพิเศษเพื่อขนย้ายวัสดุขนาดใหญ่เข้ามาในพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งต้องมีความชำนาญ และความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน หากคนงานปฏิบัติงานด้วยความประมาท หรือไม่ปฏิบัติตามป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอาจก่อให้เกิดการพลัดตกลงมาจนทำให้ถึงแก่ชีวิตหรือบาดเจ็บถึงพิการได้ จากการรวบรวมข้อมูลการประสออุบัติเหตุจากการก่อสร้างสะพาน/ทางยกระดับ พบว่า สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุในขณะที่ปฏิบัติงานมีสาเหตุ มาจากความประมาท และขาดความชำนาญของคนงานก่อสร้าง รวมถึงสภาพเครื่องมือเครื่องจักรที่ชำรุดหรือมีสภาพไม่พร้อมสำหรับใช้งาน เช่น นั่งร้านเหล็กที่ใช้ค้ำยันสะพานเกิดการทรุดตัว และเครนที่บรรทุกน้ำหนักไม่ไหว เป็นต้น สาเหตุเหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่อให้เกิดอุบัติเหตุในขณะที่ปฏิบัติงานได้ และมีโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุเช่นเดียวกันนี้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างของโครงการได้เช่นกัน นอกจากนี้กิจกรรมการก่อสร้างต้องใช้ระยะเวลาค่อนข้างนาน ทำให้คนงานก่อสร้างต้องสัมผัสกับอุปกรณ์/เครื่องมือ เครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างเป็นเวลานาน เช่น ของมีคม อุปกรณ์ไฟฟ้า งานตัดเชื่อมต่าง ๆ ซึ่งต้องใช้ความชำนาญและความระมัดระวังหากคนงานก่อสร้างมีความประมาทในขณะที่ปฏิบัติงาน หรือแม้แต่อุปกรณ์/เครื่องมือเครื่องจักรมีความชำรุดไม่พร้อมใช้งาน จะส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุในการปฏิบัติงานได้ ซึ่งผลกระทบจะเกิดขึ้นในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างบนที่สูงเท่านั้น รวมถึงการใช้เครื่องจักรกลขนาดใหญ่ที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เสียงดังและความสั่นสะเทือนจากการเจาะฐานรากโครงสร้าง ซึ่งอาจทำให้คนงานเกิดการเจ็บป่วยได้เช่นกัน ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบ = -2)</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>- กิจกรรมการดำเนินงานในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ประกอบด้วย การเปิดใช้โครงการ งานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน เป็นงานซ่อมผิวทาง</p>	<p>4) กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2561</p> <p>5) จัดให้มีอุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามความเหมาะสมกับลักษณะงานที่พนักงานปฏิบัติงาน เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่น ที่ครอบหู หรือที่อุดหู หมวกนิรภัย ถุงมือสำหรับใช้เครื่องมือที่ทำให้เกิดความสั่นสะเทือน หรือรองเท้านิรภัย และอื่น ๆ เป็นต้น</p> <p>6) จัดให้มีวิศวกรควบคุมงานก่อสร้าง ดูแลและควบคุมการทำงานของคนงานก่อสร้างในแต่ละวันอย่างใกล้ชิด</p> <p>7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิคขั้นสูงหรือวิชาชีพ ประจำพื้นที่ก่อสร้าง ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2549 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2555 ซึ่งกฎกระทรวงนี้บังคับใช้แก่การประกอบกิจการ งานก่อสร้าง โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิคขั้นสูงหรือวิชาชีพ จะดำเนินการจัด Safety Talk วันเว้นวัน เวลา 8.00 น. ให้แก่คนงานก่อสร้างได้เกิดความตื่นตัว ตระหนักรู้ถึงอันตรายที่แฝงอยู่ในสภาพแวดล้อมของการทำงาน เพื่อให้คนงานก่อสร้างเกิดความระมัดระวังในการปฏิบัติงานในแต่ละวัน และเพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นในขณะที่ปฏิบัติงาน</p> <p>8) จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย ถุงมือ แวนตา หน้ากากเครื่องป้องกันเสียง รองเท้ายางหุ้มส้น หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ให้เพียงพอต่อผู้ปฏิบัติงาน และควบคุมให้พนักงานที่ปฏิบัติงานใช้อุปกรณ์ เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด</p> <p>9) กำหนดให้สับเปลี่ยนคนงานที่ทำงานบริเวณที่มีระดับเสียงเกิน 90 เดซิเบลเอ โดยให้ทำงานได้วันละไม่เกิน 8 ชั่วโมง</p> <p>10) กำหนดให้คนงานก่อสร้างที่ต้องปฏิบัติงานภายในบริเวณที่มีเสียงดังเป็นระยะเวลานานติดต่อกัน 8-10 ชั่วโมง ต้องสวมใส่เครื่องอุดหู (Ear Plugs)</p> <p>11) ติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตการก่อสร้างให้ชัดเจน ในเขตก่อสร้างส่วนใดที่เป็นอันตราย ผู้ที่เข้าไปในเขตดังกล่าวต้องสวมหมวกนิรภัย และทำป้าย</p>

ตารางที่ 5 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการป้องกันแก้ไขและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4.3 (ต่อ) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ฉาบผิวทาง ซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ อาจเกิดอุบัติเหตุจากการประมาทในระหว่างการทำงานได้ ทั้งนี้ทุกกิจกรรมมีการดำเนินการอยู่บนผิวจราจร และใช้จำนวนคนงานไม่มาก ประกอบกับระยะเวลาในการทำงานเพียงช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = -1)	แสดงเขตอันตรายให้ชัดเจนทุกแห่ง รวมทั้งจัดทำรั้วกั้น หรือเส้นแสดงเขตอันตราย ณ ที่ตั้งของเครื่องจักรที่อาจเป็นอันตรายให้ชัดเจนทุกแห่ง 12) แจ่งพนักงานและคนงานทุกคนในเรื่องการรักษาความสะอาด และให้ถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดและธรรงศ์เรื่องการรักษาความสะอาดในบริเวณพื้นที่คนงาน 13) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไว้บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้างสำหรับคนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการ 14) ห้องส้วม ต้องจัดให้เพียงพอต่อคนงานก่อสร้างในอัตราส่วนคนงาน 15 คนต่อส้วม 1 ห้อง (ตามเกณฑ์ข้อกำหนดของกระทรวงมหาดไทย ที่ออกกฎกระทรวง ฉบับที่ 63 พ.ศ.2551 เรื่อง การจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมในชนิดหรือประเภทของอาคารต่างๆ สำหรับอาคารชั่วคราวประเภทที่พักคนงาน หรือลักษณะอื่นที่คล้ายคลึงกัน พ.ศ.2551) ซึ่งที่พักคนงานมีคนงานจำนวน 150 คน ดังนั้นต้องจัดให้มีห้องส้วม 12 ห้องต่อที่พักคนงาน 1 แห่งถึงจะเพียงพอ และห้องส้วมต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.9 ตร.ม. และความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร 15) เมื่องานก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้ดำเนินการรื้อถอนบ้านพักคนงานก่อสร้างห้องน้ำ ห้องส้วมและระบบบำบัดน้ำเสียออกจากพื้นที่ โดยก่อนรื้อถอนให้ ประสานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อสูบลากตะกอนทั้งหมดออกก่อนการรื้อถอน เมื่อรื้อถอนบ้านพักคนงานก่อสร้าง ห้องน้ำ ห้องส้วม และระบบบำบัดน้ำเสียแล้ว ให้ทำความสะอาดพื้นที่ฆ่าเชื้อโรคและปรับเปลี่ยนหน้าดินคืนสภาพพื้นที่ดั้งเดิม ระยะดำเนินการ 1) หากมีการซ่อมผิวทาง ไหล่ทาง และลาดคันทาง จะต้องติดตั้งป้ายเตือนไม่น้อยกว่า 500 เมตร 2) จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย ถุงมือ แวนตา รองเท้ายางหุ้มส้น เสื้อสะท้อนแสง หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ให้เพียงพอต่อผู้ปฏิบัติงาน และควบคุมให้พนักงานที่ปฏิบัติงานใช้อุปกรณ์ เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด
4.4 อุบัติเหตุและความปลอดภัย	ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (1) ผลกระทบต่อความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้รถ/ถนนและคนเดินเท้า/จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ	ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง 1) ปฏิบัติตามมาตรการด้านการคมนาคมขนส่งและจราจรอย่างเคร่งครัด 2) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องอบรมพนักงานขับรถส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการให้ยึดปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และขับช้ายานพาหนะอย่าง



ตารางที่ 5 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการป้องกันแก้ไขและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4.4 (ต่อ) อุบัติเหตุและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้าง ได้แก่ การเตรียมการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง/สาธารณูปโภค/สิ่งกีดขวาง และการขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้าง เป็นการดำเนินงานกิจกรรมภายในเขตทางเท่านั้น เป็นสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุสูงขึ้น เนื่องจากการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง/สาธารณูปโภค/สิ่งกีดขวาง จะมีเศษวัสดุที่ได้ทำการรื้อย้ายวางกองกีดขวางทางสัญจร หรือการรื้อของเศษวัสดุจากรถบรรทุกขณะทำการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง รวมถึงการขับซีโดยประมาท จึงทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนของโครงการได้ ทั้งนี้ผลกระทบจะเกิดขึ้นในระยะเวลานั้นๆ ก่อนการก่อสร้างโครงการเท่านั้น ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบ = -2) - กิจกรรมในระยะก่อสร้าง ได้แก่ การเตรียมพื้นที่ งานดิน งานทาง อาจจะมีการวางกองดินหรือกองเศษวัสดุก่อสร้างกีดขวางทางสัญจรหรือการรื้อของเศษวัสดุจากรถบรรทุกขณะทำการขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้าง รวมทั้งการขับซีโดยประมาทซึ่งทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนในบริเวณพื้นที่โครงการทั้งทางหลวงสายหลักของโครงการ ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 315 ทางหลวงหมายเลข 3127 และทางหลวงชนบทสาย 3023 ทั้งนี้ กิจกรรมที่เกิดขึ้นจะใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างค่อนข้างนาน อีกทั้งส่วนใหญ่มีประชาชนใช้เส้นทางดังกล่าวในการสัญจรไปมา โดยเฉพาะบริเวณเส้นทางหลวงสายหลักจะมีประชาชนสัญจรค่อนข้างมาก ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวข้างต้น จะมีทั้งเครื่องจักรขนาดใหญ่และอุปกรณ์การก่อสร้างต่าง ๆ ได้แก่ รถตักดิน รถขุดดิน รถบดพื้นถนน เป็นต้น อยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง หากขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างไม่ชัดเจน อาจทำให้คนที่สัญจรไปมารวมทั้งผู้ใช้รถได้รับอันตรายได้ โดยเฉพาะในเวลากลางคืน คนที่สัญจรไปมา รวมทั้งผู้ใช้รถอาจมองไม่เห็นพื้นที่ก่อสร้างหรือไม่ทราบว่ามีบริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่ก่อสร้างก็อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบอยู่ในระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบ = -2) - กิจกรรมในระยะก่อสร้าง ในช่วงการก่อสร้างฐานรากโครงสร้างสะพานส่วนล่าง และโครงสร้างสะพานส่วนบน กิจกรรมการก่อสร้างอาจมีความไม่ปลอดภัยต่อผู้ใช้ทางและประชาชนที่อยู่ในพื้นที่เนื่องจากอาจมีวัสดุ 	<ul style="list-style-type: none"> ระมัดระวัง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุทั้งต่อตัวผู้ขับขี่เองและผู้ร่วมใช้เส้นทาง ตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ 3) ต้องมีการประชาสัมพันธ์ หรือติดประกาศให้กับผู้ใช้รถใช้ถนนและประชาชนให้ทราบล่วงหน้า 30 วัน บริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการ เกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ ทั้งสถานที่ ระยะเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดโครงการ 4) ติดป้ายประกาศ หรือแจ้งช่วงเวลาทำงาน รวมทั้งวัน-เวลาที่จะมีการขนส่งวัสดุหรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ผ่านเพื่อให้ผู้ใช้ทางได้หลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางดังกล่าว หรือใช้อย่างระมัดระวัง โดยเฉพาะในเวลากลางคืน 5) ต้องมีป้ายประชาสัมพันธ์แผนการจัดการจราจรในพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน ได้แก่ ป้ายแนะนำเส้นทางเบี่ยง และป้ายแนะนำเส้นทางสัญจรชั่วคราว และจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์แนะนำทางเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้าง โดยติดตั้งป้ายก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง 500 เมตร เพื่อให้ประชาชนรับทราบตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ 6) ควบคุมการขนส่ง/ขนย้ายให้มีการปิดคลุมส่วนบรรทุกที่มิดชิด เพื่อป้องกันไม่ให้มีวัสดุร่วงหล่นตามถนน อันเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุได้ 7) การจอดเครื่องจักรหลังเลิกงานในแต่ละวัน จะต้องหาที่จอดภายในพื้นที่ก่อสร้าง หากจำเป็นและหลีกเลี่ยงไม่ได้ ให้จอดชิดเขตทางหรือขอบไหล่ทางมากที่สุดและจะต้องให้มียามรักษาการณ์ ไฟส่องสว่างหรือไฟกระพริบ ณ บริเวณที่จอดพร้อมทั้งให้มีเครื่องหมายนำทาง เช่น กรวยหรือหลักนำทางติดแถบสะท้อนแสง เป็นต้นก่อนถึงบริเวณที่จอดประมาณ 100 เมตร 8) ควบคุมพนักงานขับรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้ขับรถอย่างระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และควบคุมน้ำหนักบรรทุกให้เหมาะสมกับขนาดรถ และเป็นไปตามกฎหมายกำหนด 9) จัดทำป้ายเตือนรถบรรทุกทุกเข้า/ออก และไฟกระพริบ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างในระยะ 100 เมตรและ 50 เมตร ก่อนเข้าถึงเขตก่อสร้างโครงการ พร้อมทั้งติดตั้งสัญญาณเตือนประกอบด้วยแผงกั้น กรวยเครื่องหมายจราจร เป็นต้น



ตารางที่ 5 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการป้องกันแก้ไขและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4.4 (ต่อ) อุบัติเหตุและความปลอดภัย	<p>ร่วงหล่นจากการก่อสร้างสะพาน ส่วนบนอาจทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้ใช้ทางและประชาชนในพื้นที่ได้ อย่างไรก็ตามผลกระทบที่เกิดขึ้นจะเกิดขึ้นในช่วงระยะก่อสร้างเท่านั้น ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบอยู่ในระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบ = -2)</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>(1) ผลกระทบต่อความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้รถ/ถนนและคนเดินเท้า/จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการดำเนินงานในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ได้แก่ การเปิดใช้โครงการ จะเป็นกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ในการเชื่อมโยงโครงข่ายทางหลวง ทำให้การคมนาคมสะดวกเร็วขึ้น ลดปัญหาการเกิดอุบัติเหตุจากการใช้รถใช้ถนน และสามารถรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในอนาคตได้ ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางบวกอยู่ในระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบ=+2) - สำหรับงานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน เป็นงานซ่อมผิวทาง ฉาบผิวจราจร ซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้ตามปกติซึ่งทุกกิจกรรมมีการดำเนินการอยู่บนผิวจราจรโดยอาจเกิดอุบัติเหตุระหว่างผู้ใช้เส้นทางที่ไม่ทราบว่ามีกำลังมีการซ่อมแซมผิวทางอยู่ หรือผู้ที่ขับซึ่รถด้วยความเร็วสูง อย่างไรก็ตาม กิจกรรมดังกล่าวเกิดขึ้นในช่วงของแนวเส้นทาง และใช้ระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น ไม่ได้ดำเนินการตลอดแนวเส้นทางโครงการ ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบอยู่ในระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = -1) 	<ol style="list-style-type: none"> 10) กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างที่ต้องปิดกั้นให้เหมาะสม สอดคล้องกับความสามารถในการทำงานของผู้รับจ้างและสภาพการจราจร เพื่อใช้พื้นที่ก่อสร้างนั้นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดผลกระทบต่อประชาชนน้อยที่สุด จัดให้มีการติดตั้งรั้วกันบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เหมาะสมตามมาตรฐานความปลอดภัยของกรมทางหลวงโดยใช้ราวกันชนคอนกรีตร่วมกับรั้วตาข่ายวางกันแนวเขตก่อสร้าง 11) ติดตั้งตาข่ายป้องกันเศษวัสดุตกหล่นใต้โครงสร้างสะพานเพื่อป้องกันการตกหล่นของเศษวัสดุก่อสร้างลงสู่ถนนด้านล่างและป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดกับผู้ใช้ทาง ตามแผนปฏิบัติการลดผลกระทบต่อการก่อสร้างโครงสร้างสะพานและวัสดุตกหล่น 12) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานงานและขอความร่วมมือจากตำรวจท้องที่ ให้จัดเจ้าหน้าที่มาตรวจตราดูแลการจราจรและอุบัติเหตุบนเส้นทาง 13) หากพบว่าผิวจราจรชำรุดเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาการจราจรและอุบัติเหตุ 14) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่มีผลจากการก่อสร้าง เช่น อุบัติเหตุที่อาจเกิดจากการกองวัสดุก่อสร้างหรือการก่อสร้างอื่นๆ กีดขวางการจราจร รวมทั้งบันทึกสภาพการชำรุดเสียหายของแนวเส้นทางการแก้ไขปัญหารวมทั้งบันทึกรายงานการชำรุดเสียหายของแนวเส้นทางโครงการ และเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง รวมทั้งให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรายงานต่อกรมทางหลวงผู้รับผิดชอบโครงการเป็นประจำทุกเดือนตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง 15) หลังจากการก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์แล้ว วัสดุทุกชิ้นที่ใช้ในการก่อสร้างจะต้องถูกขนออกไปจากทางหลวง เพื่อให้ถนนมีสภาพเรียบร้อยตามมาตรฐานกรมทางหลวง 16) ติดป้ายสัญญาณเตือน ป้ายทางเบี่ยง และไฟวาบวับ เตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะทั่วไปให้ทราบล่วงหน้าก่อนถึงจุดดำเนินโครงการ ที่ระยะ 500 เมตร และ 200 เมตร ตามลำดับ และติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณพื้นที่โครงการให้ชัดเจนในเวลากลางคืน



ตารางที่ 5 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการป้องกันแก้ไขและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4.4 (ต่อ) อุบัติเหตุและความปลอดภัย		ระยะดำเนินการ 1) ตรวจสอบและบำรุงรักษาสภาพผิวจราจร ระบบไฟฟ้า สัญญาณจราจร ป้ายบอกทาง และป้ายเตือนต่างๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีและสามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางวันและกลางคืน 2) หากมีการซ่อมผิวทาง ไหล่ทาง และลาดคันทาง จะต้องติดตั้งป้ายเตือนไม่น้อยกว่า 500 เมตรกรม 3) ทางหลวงต้องประสานงานตำรวจทางหลวงในการกวดขันวินัยจราจร และความเร็วรถยนต์ให้อยู่ในระดับที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ
4.5 สุขภาพ	ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (1) ขยะมูลฝอยที่เกิดจากบ้านพักคนงานก่อสร้าง - ขยะมูลฝอยที่เกิดจากบ้านพักคนงานก่อสร้าง ส่วนใหญ่มาจากบ้านพักคนงาน เกิดปริมาณขยะมูลฝอย ประมาณ 173 กิโลกรัมต่อวัน หรือ 597 ลิตรต่อวัน โดยโครงการต้องจัดเตรียมถังขยะมูลฝอยขนาด 240 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิดอย่างน้อย 8 ถัง ซึ่งสามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 3 เท่าของขยะที่เกิดขึ้น ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบอยู่ในระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = -1) (2) ขยะที่เกิดจากการก่อสร้าง - ขยะที่เกิดจากการก่อสร้าง เช่น เศษหิน เศษเหล็ก ดิน ไม้ ซึ่งเศษหินที่เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างในแต่ละวันมีปริมาณน้อย โดยโครงการกำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาทำการแยกวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ กรณีที่เป็นเศษหิน สามารถนำกลับมาปรับถมพื้นที่ต่อไปได้ สำหรับกรณีขยะจากการก่อสร้างที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ผู้รับเหมาจะต้องประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้นำไปกำจัดต่อไป ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบอยู่ในระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = -1) (3) น้ำเสียจากบ้านพักคนงาน - กิจกรรมการใช้น้ำในระยะก่อสร้างส่วนใหญ่มาจากการใช้น้ำของคนงานก่อสร้าง เพื่อชำระล้างในห้องน้ำ ห้องส้วม การประกอบอาหารและการทำความสะอาดพื้นที่หลังเลิกงาน โดยคาดว่าจะมีปริมาณน้ำใช้ประมาณ 30 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียที่เกิดจากบ้านพักคนงานก่อสร้าง คาดว่าจะ	ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง 1) จัดเตรียมห้องน้ำ ห้องส้วม (อัตราส่วน ห้องส้วม 1 ห้อง : คนงาน 15 คน) ในพื้นที่โครงการให้เพียงพอ 2) ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปบริเวณสำนักงานโครงการและบ้านพักคนงานซึ่งผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมดูแลให้มีประสิทธิภาพดี และดำเนินการสูบตะกอนส่วนเกินไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ 3) ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปบริเวณบ้านพักคนงาน ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ถัง เพื่อบำบัดน้ำเสียให้ได้คุณภาพตามที่มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำสาธารณะ 4) จัดเตรียมถังขยะมีฝาปิด หรือเทียบเท่าที่สามารถรองรับได้ จำนวน 8 ถัง วางไว้ในพื้นที่ใกล้เคียงสำนักงานเพื่อรองรับมูลฝอย จากพนักงานและคนงานก่อสร้าง แล้วติดต่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมาจัดเก็บ 5) จัดเตรียมภาชนะรองรับเศษวัสดุที่ใส่ชุดขีบน้ำมัน และวัสดุปนเปื้อนน้ำมัน โดยเป็นภาชนะมีฝาปิดมิดชิดขนาด 240 ลิตร วางไว้ในพื้นที่ใกล้เคียงโรงซ่อมบำรุง เพื่อรองรับเศษวัสดุปนเปื้อนน้ำมัน แล้วติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัด ระยะดำเนินการ - ไม่มีผลกระทบจากการดำเนินโครงการ จึงไม่มีการกำหนดมาตรการ

ตารางที่ 5 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการป้องกันแก้ไขและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4.5 (ต่อ) สุขภาพ	<p>มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ในแต่ละแห่งเท่ากับ 24 ลูกบาศก์เมตร/วัน หากโครงการระบายน้ำเสียโดยไม่มีการบำบัดก่อนจะก่อให้เกิดการปนเปื้อนในแหล่งน้ำผิวดิน ดังนั้น จึงมีผลกระทบต่อทางลอบอยู่ในระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = -1)</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบจากการดำเนินโครงการ 	
4.6 ผู้ใช้ทาง	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>(1) ผลกระทบต่อเวลาที่ใช้ในการเดินทาง</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมในระยะก่อนก่อสร้าง จะมีการนำเครื่องมือหรือเครื่องจักรต่าง ๆ เข้าไปในพื้นที่ อาจทำให้เกิดการกีดขวางทางจราจร ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้เส้นทางบริเวณถนนทางหลวงหมายเลข 315 ทางหลวงหมายเลข 3127 และทางหลวงชนบท ขบ. 3023 ซึ่งทำให้ระยะเวลาในการเดินทางเพิ่มขึ้นจากเดิม อย่างไรก็ตามเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นในระยะเวลาไม่นาน และเกิดขึ้นในบริเวณขอบเขตที่ดำเนินการร้อยย้ายเป็นบางช่วงเท่านั้น ดังนั้น จึงมีผลกระทบต่อทางลอบอยู่ในระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = -1) - ในการก่อสร้างโครงการเครื่องจักรที่มีขนาดใหญ่จะอาศัยรถพ่วงในการขนส่ง ส่วนวัสดุอุปกรณ์ทั่วไปจะใช้รถบรรทุกในการขนส่ง ทำให้มีรถบรรทุกเข้า-ออกบนทางหลวงหรือถนนท้องถิ่นดังกล่าวในการเป็นเส้นทางหลักของการขนส่งซึ่งเป็นการเพิ่มความหนาแน่นของปริมาณรถบนเส้นทางมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อความไม่สะดวกในการเดินทางทำให้ต้องใช้ความเร็วลดลง และใช้เวลาในการเดินทางมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้างและวัสดุก่อสร้างจะใช้ระยะเวลาไม่นาน และไม่ได้ขนส่งตลอดทั้งวัน และเกิดขึ้นในบางช่วงเท่านั้น ดังนั้น จึงมีผลกระทบต่อทางลอบอยู่ในระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = -1) - กิจกรรมในระยะก่อสร้าง โครงสร้างสะพานและทางลอด จะดำเนินกิจกรรมดังกล่าวภายในเขตทางที่กำหนดไว้เท่านั้น ซึ่งยานพาหนะที่ต้องการใช้เส้นทางถนนทางหลวงหมายเลข 315 ทางหลวงหมายเลข 3127 และทางหลวงชนบท ขบ. 3023 อาจได้รับผลกระทบในบางช่วงเวลา อย่างไรก็ตามโครงการจะทำการเบี่ยงจราจร เพื่อให้สามารถใช้ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านคมนาคมขนส่งและจราจร และอุบัติเหตุและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด 2) ก่อนเริ่มงานก่อสร้าง จะต้องประสานแขวงทางหลวงชลบุรีที่ 1 ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบของกรมทางหลวงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น ตำรวจจราจรและหน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่ เพื่อหาข้อสรุปในการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชน หรือผู้ที่ต้องเดินทางผ่านพื้นที่ก่อสร้างได้ทราบถึงเส้นทางเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้างอย่างทั่วถึง และเพื่อประสานงานในการปรับปรุงเส้นทาง การติดตั้งป้ายและเครื่องหมายจราจรระหว่างการก่อสร้าง รวมทั้งการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ ให้สามารถใช้เส้นทางเลี่ยงดังกล่าวข้างต้นให้เกิดประโยชน์ในการช่วยบรรเทาปัญหาการจราจรระหว่างก่อสร้างให้ได้มากที่สุด 3) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนช่วงเช้า (06.00-08.00 น.) และช่วงเย็น (16.00-17.00 น.) และจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กม./ชม. ในช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ 4) การจอดเครื่องจักรหลังเลิกงานในแต่ละวัน กำหนดให้จอดอยู่ในขอบเขตของพื้นที่ก่อสร้างหรือในสำนักงานควบคุมงานและที่พักรถงานเท่านั้น รวมทั้งจัดให้มีไฟส่องสว่างหรือไฟกระพริบ ณ บริเวณที่จอด 5) ต้องมีการประชาสัมพันธ์ หรือติดประกาศให้กับผู้ใช้รถใช้ถนนและประชาชนให้ทราบล่วงหน้า 30 วัน บริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด

ตารางที่ 5 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการป้องกันแก้ไขและผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6 (ต่อ) ผู้ใช้ทาง	<p>เส้นทางได้ตามปกติ แต่อาจจะทำให้ความเร็วของยานพาหนะลดลง ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบอยู่ในระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบ = -2)</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>(1) ผลกระทบต่อเวลาที่ใช้ในการเดินทาง</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการดำเนินงานในระยะดำเนินการ ได้แก่ การดำเนินการโครงการซึ่งผลกระทบที่ประเมินได้ในระยะนี้จะมีความสัมพันธ์กับการประเมินผลกระทบต่อการคมนาคม อีกทั้งยังเป็นประโยชน์ในการเชื่อมโยงโครงข่ายทางหลวง ทำให้การคมนาคมของโครงการสะดวกรวดเร็วขึ้น รวมทั้งแก้ไขปัญหาคอขวดจราจร ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางบวกอยู่ในระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = +1) - กิจกรรมงานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน เป็นงานซ่อมผิวทาง ฉาบผิวจราจร ซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ซึ่งทุกกิจกรรมมีการดำเนินการอยู่บนผิวจราจร อาจจะทำให้เวลาที่ใช้ในการเดินทางเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามผลกระทบจะเกิดขึ้นในบางช่วงของแนวเส้นทางและเกิดผลกระทบในระยะเวลานั้น ๆ เท่านั้นไม่ได้ดำเนินการตลอดแนวเส้นทางโครงการ ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบอยู่ในระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = -1) 	<p>โครงการ เกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ ทั้งสถานที่ ระยะเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดโครงการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 6) ติดป้ายประกาศ หรือแจ้งช่วงเวลาทำงาน รวมทั้งวัน-เวลาที่จะมีการขนส่งวัสดุหรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ผ่านเพื่อให้ผู้ใช้ทางได้หลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางดังกล่าว หรือใช้อย่างระมัดระวัง โดยเฉพาะในเวลากลางวัน 7) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีศูนย์ประชาสัมพันธ์และประสานงานตำรวจเพื่ออำนวยความสะดวกในพื้นที่ก่อสร้าง 8) ผู้รับเหมาต้องซ่อมแซมและบำรุงรักษาทางหลวงโครงการ ในกรณีเส้นทางถนนเดิมชำรุดเสียหายเนื่องจากการใช้งานขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง รวมทั้งจัดเตรียมงบประมาณสนับสนุนให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่มีการใช้เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ตลอดระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง เพื่อให้มีความสะดวกต่อประชาชนผู้ใช้เส้นทาง 9) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่มีผลจากการก่อสร้าง เช่น รถขนส่งอุบัติเหตุที่อาจเกิดจากการกองวัสดุก่อสร้างหรือการก่อสร้างอื่นๆ กีดขวางการจราจร รวมทั้งบันทึกสภาพการชำรุดเสียหายของแนวเส้นทาง การแก้ไขปัญหาลักษณะแนวเส้นทางก่อสร้างโครงการ และเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง รวมทั้งรายงานต่อนายช่างผู้รับผิดชอบโครงการเป็นประจำทุกเดือนตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง 10) กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างที่ต้องปิดกั้นให้เหมาะสม สอดคล้องกับความสามารถในการทำงานของผู้รับจ้างและสภาพการจราจร เพื่อใช้พื้นที่ก่อสร้างนั้นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดผลกระทบต่อประชาชนน้อยที่สุด <p>ระยะดำเนินการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ปฏิบัติตามมาตรการด้านอุบัติเหตุและความปลอดภัย
4.7 โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และแหล่งมรดกทางวัฒนธรรม	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>(1) ความเสียหายต่อโบราณสถานและโบราณวัตถุที่มีความสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมในระยะก่อสร้างที่มีปริมาณมลสารทางอากาศ เสียง และแรงสั่นสะเทือน ที่อาจส่งผลกระทบต่อแหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดีที่อยู่ใกล้แนวเส้นทางโครงการ อย่างไรก็ตามจากการตรวจสอบพื้นที่โครงการ และพื้นที่ศึกษาโครงการ โดยสำนักศิลปากรที่ 5 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) หากพบหลักฐานใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับทางโบราณคดี ต้องหยุดดำเนินการและรีบแจ้งต่อนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี ได้รับทราบ เพื่อจะได้พิจารณาเข้ามาดำเนินการตรวจสอบ 2) กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างที่ต้องปิดกั้นให้เหมาะสม สอดคล้องกับความสามารถในการทำงานของผู้รับจ้างและสภาพการจราจร เพื่อใช้

ตารางที่ 5 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการป้องกันแก้ไขและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4.7 (ต่อ) โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และแหล่งมรดกทางวัฒนธรรม	ปราจีนบุรี และนักโบราณคดี ไม่พบแหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณคดี โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติในระยะ 500 เมตร แม้ว่าในบริเวณพื้นที่โครงการจะไม่พบหลักฐานทางด้านโบราณคดี อย่างไรก็ตามจะต้องมีการเฝ้าระวังระหว่างการดำเนินงานกิจกรรมการก่อสร้าง ดังนั้นผลกระทบด้านความเสียหายต่อโบราณสถานและโบราณวัตถุที่มีความสำคัญในระดับน้อย ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบอยู่ในระดับน้อย (ระดับผลกระทบ = -1) (2) ผลกระทบจากการดำเนินโครงการต่อการประกอบกิจกรรมตามวัฒนธรรมประเพณีที่ปฏิบัติสืบต่อกันมา - กิจกรรมในระยะก่อสร้างของโครงการ อาจก่อให้เกิดความไม่สะดวกสบายต่อการกิจกรรมหรือประกอบพิธีทางศาสนา และความเชื่อ อย่างไรก็ตามโครงการจะดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างภายในพื้นที่เขตทางเท่านั้น เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนต่อการประกอบกิจกรรมทางศาสนา รวมทั้งจะทำการเบี่ยงจราจร เพื่อให้สามารถใช้เส้นทางในการเดินทางเพื่อทำกิจกรรมทางศาสนาได้ตามปกติ ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบอยู่ในระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบ = -2) <u>ระยะดำเนินการ</u> - ไม่มีผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	พื้นที่ก่อสร้างนั้น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดผลกระทบต่อประชาชนน้อยที่สุด 3) จัดทำทางเบี่ยง เพื่อให้สามารถใช้ทางได้ตามปกติ <u>ระยะดำเนินการ</u> - ไม่มีผลกระทบจากการดำเนินโครงการ จึงไม่มีการกำหนดมาตรการ
4.8 สุขทรียภาพ และทัศนียภาพ	<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> - กิจกรรมในระยะก่อสร้างของโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อสุขทรียภาพ และทัศนียภาพ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และศาสนสถานในพื้นที่ เช่น ศาลเจ้าแม่ ศาลเจ้าอานี๊ยว มูลนิธิอนุศาสตร์สงเคราะห์ และมูลนิธิสหพุทธธรรมสงเคราะห์แห่งประเทศไทย เนื่องจากจะมีกองวัสดุ เศษไม้ กองไม้จากการเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง ความสกปรกไม่น่าดูจากการก่อสร้าง ชื้นทางและลาดยางผิวทาง รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของคันทางจากการถมคันทาง โดยเฉพาะงานก่อสร้างสะพานบริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 315 กับทางหลวงหมายเลข 3127 ทำให้เกิดการเปลี่ยนทัศนียภาพ และอาจทำให้มุมมองทัศนียภาพเปลี่ยนไป เนื่องจากความสูงของโครงสร้างสะพาน อย่างไรก็ตาม กิจกรรมในระยะก่อสร้าง	<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> 1) ออกแบบโครงสร้างของโครงการ การกำหนดองค์ประกอบพื้นที่และการจัดภูมิทัศน์ที่ลดผลกระทบจากการบดบังมุมมอง โดยการออกแบบด้านการวางผังและลักษณะทางสถาปัตยกรรมเน้นให้มีกลมกลืนกับสภาพทางธรรมชาติและสภาพภูมิประเทศ มีความสวยงามเป็นเอกลักษณ์และส่งเสริมทัศนียภาพให้ดียิ่งขึ้น 2) รักษาความสะอาดและจัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้าง กองวัสดุก่อสร้างต้องมีผ้าหรือพลาสติกคลุมให้มิดชิด 3) ดำเนินการจัดเก็บอุปกรณ์ก่อสร้างให้เรียบร้อยหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จทุกวัน



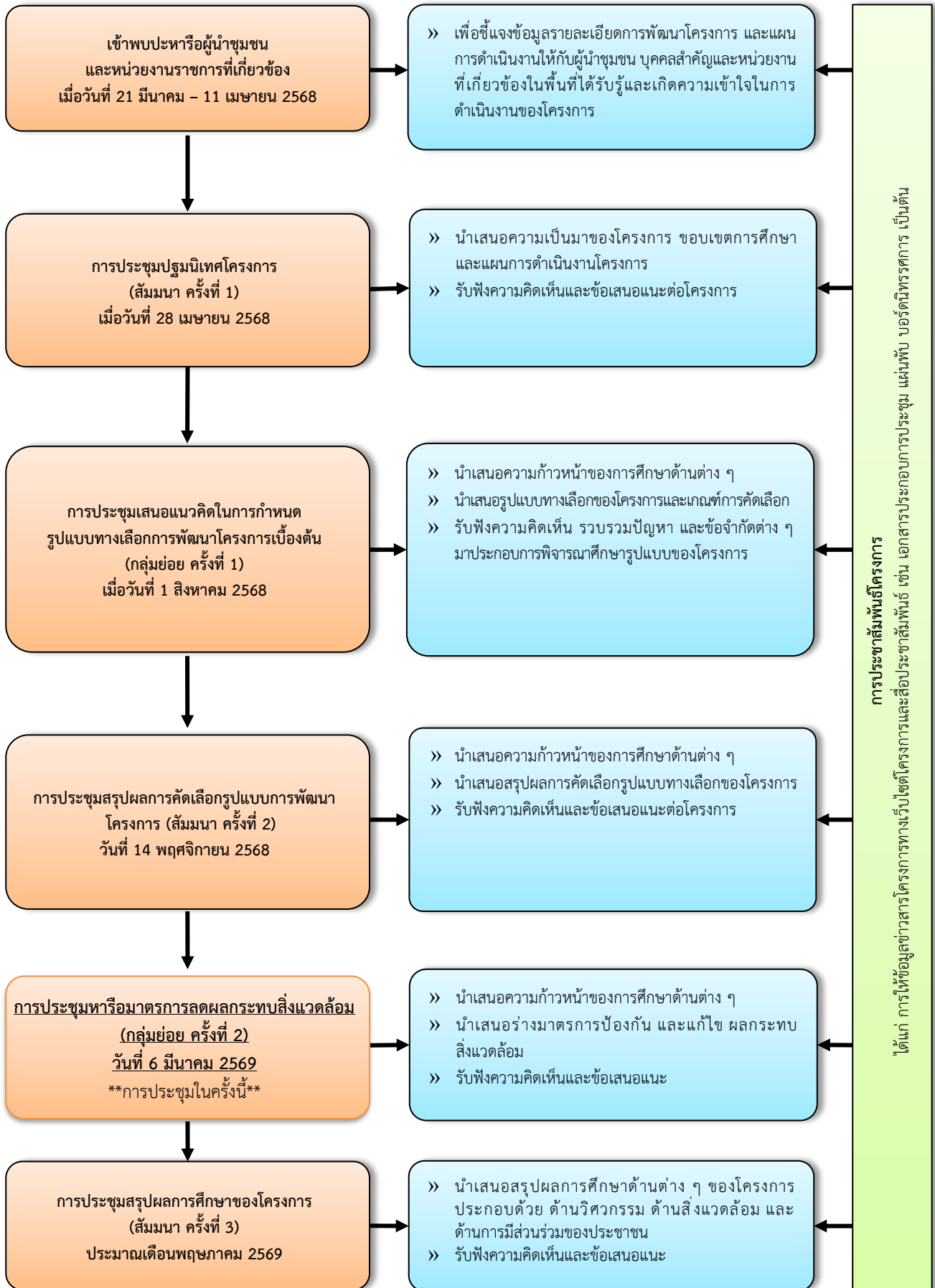
ตารางที่ 5 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการป้องกันแก้ไขและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4.8 (ต่อ) คุณภาพ และทัศนียภาพ	<p>ดำเนินการภายในพื้นที่ก่อสร้าง และผลกระทบเกิดในระยะเวลาสั้น ๆ ในช่วงก่อสร้างของโครงการ ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบอยู่ในระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบ = -2)</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>- เนื่องจากเป็นโครงสร้างสะพาน ความสูงของสะพานจะทำให้เกิดการบดบังทัศนียภาพ จากการประเมินอัตราส่วนระหว่างระยะห่างโครงสร้างกับผู้สังเกต และความสูงของสะพาน พบว่าบริเวณที่จะเห็นรายละเอียดของโครงสร้างได้อย่างชัดเจน จนรู้สึกถูกปิดล้อม ได้แก่ หมู่ 4 บ้านกระโดน ตำบลหนองกะขะ อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี หมู่ 6 บ้านไร่ ตำบลมาบโป่ง อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี ปละหมู่ที่ 8 บ้านหนองนกสูก ตำบลมาบโป่ง อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี พื้นที่ที่จะเห็นรายละเอียดของโครงสร้างเด่นอยู่ในพื้นที่ภาพ ทำให้ความรู้สึกถูกปิดล้อมลดลง ได้แก่ ศาลเจ้าแม่ ศาลเจ้าอานเนี้ยว มูลนิธิอนุศาสตร์สงเคราะห์ และมูลนิธิสหพุทธธรรมสงเคราะห์แห่งประเทศไทย แต่อย่างไรก็ตามโครงการได้การออกแบบผังบริเวณและการจัดภูมิทัศน์บริเวณพื้นที่โครงการ เป็นการเพิ่มคุณค่าของทัศนียภาพ โดยจัดภูมิทัศน์ที่ส่งเสริมสภาพแวดล้อมโดยรอบให้มีความสวยงามและเป็นที่ยอมรับได้ง่ายจากทิศทางในการสัญจรต่าง ๆ เพื่อทัศนียภาพที่สวยงามของพื้นที่ และพื้นที่โดยรอบ ดังนั้นในระยะดำเนินการรูปแบบสร้างสะพานของโครงการ ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบอยู่ในระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบ = -2)</p>	<p>4) จัดทำรั้วล้อมรอบบ้านพักคนงานให้เป็นสัดส่วน ความสูงอย่างน้อย 2 เมตร กำหนดให้มีทางเข้า-ออกทางเดียว เพื่อตรวจสอบและควบคุมการเข้า-ออกของคนงานก่อสร้าง</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>1) กรมทางหลวงดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกบริเวณทางแยก ให้มีความสวยงามอย่างสม่ำเสมอ</p>

12. การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน




การดำเนินงานด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน มุ่งให้องค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชนทั่วไปที่สนใจในโครงการได้รับทราบข้อมูล คำชี้แจง และเหตุผล ตลอดจนได้มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น ต่อโครงการตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสิ้นสุดกระบวนการศึกษา ผ่านการเข้าพบปะหารือผู้นำชุมชนและหน่วยงานราชการ ที่เกี่ยวข้องก่อนการดำเนินการ และจัดให้มีกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน จำนวน 5 ครั้ง ได้แก่ 1) การประชุม ปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1) 2) การประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) 3) การประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) 4) การประชุมหารือ มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) และ 5) การประชุมสรุปผลการศึกษาของโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3) แสดงดังรูปที่ 19

ที่ผ่านมาได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการและการให้ข้อมูลข่าวสาร/การเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือ ส่วนราชการ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้อำนวยการยุทธศาสตร์และงบประมาณ, ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชลบุรีที่ 1, นักผังเมืองชำนาญการ, ผู้ช่วยนายช่างสำรวจองค์การบริหารส่วนตำบลมาบโป่ง, นายช่างไฟฟ้าชำนาญงานเทศบาลตำบลหนองตำลึง, ผู้อำนวยการกอง ช่างองค์การบริหารส่วนตำบลหนองหงษ์, และปลัดอาวุโสอำเภอพานทอง ในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ในวันที่ 21 มีนาคม - 11 เมษายน 2568 สามารถสรุปประเด็นข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะได้ดังนี้ และแสดงดังตารางที่ 6



รูปที่ 19 การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

ตารางที่ 6 เข้าพบหารือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และข้อคิดเห็น

การเข้าพบหน่วยงาน	ข้อคิดเห็น
 <p style="text-align: center;">นักผังเมืองชำนาญการ วันที่ 21 มีนาคม 2568 เวลา 10.00 น.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาความสอดคล้องกับผังเมือง EEC - ควรเน้นการประชาสัมพันธ์โครงการให้หลายรูปแบบ และครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่โครงการ - ช่วงการก่อสร้างควรมีการจัดการจราจรและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้เส้นทาง
 <p style="text-align: center;">ผู้ช่วยนายช่างสำรวจองค์การบริหารส่วนตำบลมาบโป่ง วันที่ 21 มีนาคม 2568 เวลา 11.00 น.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นโครงการที่สำคัญในพื้นที่เนื่องจากแยกมาบโป่งมีการจราจรหนาแน่นบริเวณทางหลวง 3127 ควรออกแบบให้ครอบคลุมตามปริมาณจราจรที่สำรวจได้
 <p style="text-align: center;">นายช่างไฟฟ้าชำนาญงานเทศบาลตำบลหนองตำลึง วันที่ 21 มีนาคม 2568 เวลา 14.00 น.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีข้อเสนอนแนะ

ตารางที่ 6 (ต่อ) เข้าพบหารือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และข้อคิดเห็น

การเข้าพบหน่วยงาน	ข้อคิดเห็น
 <p>ผู้อำนวยการกองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลหนองหงษ์ วันที่ 21 มีนาคม 2568 เวลา 15.00 น.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาออกแบบรางระบายน้ำ 2 ข้างถนน เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนไม่ให้เข้าบ้านเรือนของประชาชน
 <p>ผู้อำนวยการยุทธศาสตร์และงบประมาณ วันที่ 4 เมษายน 2568 เวลา 09.00 น.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบของโครงการพิจารณาใช้เขตทางเดิมของกรมทางหลวงให้ได้มากที่สุด เพื่อลดผลกระทบจากการเวนคืนที่ดินของประชาชน - การออกแบบให้คำนึงถึงระบบระบายน้ำทั้ง 2 ฝั่ง เพื่อไม่ให้เกิดกระทบกับประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - กรณีออกเป็น Overpass ต้องการให้ตรวจสอบระยะห่างผลกระทบเรื่องวิสัยทัศน์ ภูมิทัศน์ของเมือง - การจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนให้ดำเนินการในพื้นที่
 <p>ปลัดอาวุโสอำเภอพานทอง วันที่ 11 เมษายน 2568 เวลา 13.00 น.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีข้อเสนอนแนะ

12.1 การประชุมปฐมฤกษ์โครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

กรมทางหลวง โดยสำนักสำรวจและออกแบบ ร่วมกับกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สยาม เอนเนอร์ยี เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด บริษัท เอ็นทิก จำกัด และบริษัท อินพรา พลัส จำกัด ได้จัดการประชุมปฐมฤกษ์โครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1) เพื่อนำเสนอข้อมูลข่าวสารของโครงการ ประกอบด้วย ความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของการศึกษา พื้นที่ศึกษา ขอบเขตการศึกษา และแผนการดำเนินงานด้านต่าง ๆ พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสียต่อโครงการ เมื่อวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2568 เวลา 09.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลมาบโป่ง อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี โดยได้รับเกียรติจาก นายอดิเรก อุ๋นโอสถ รองผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี เป็นประธานกล่าวเปิดการประชุม ซึ่งมีผู้เข้าร่วมประชุม รวมทั้งสิ้น 77 คน ประกอบด้วย ผู้แทนหน่วยงานราชการระดับภูมิภาค จังหวัด อำเภอ ท้องถิ่น วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ สภาวิศวกร วิศวกรพัฒนาเอกชน สื่อมวลชน สถานประกอบการ ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่ศึกษา สามารถสรุปภาพบรรยากาศการประชุม แสดงดังรูปที่ 20



ลงทะเบียนรับเอกสาร



กล่าวรายงานการประชุม โดยผู้แทนกรมทางหลวง



กล่าวเปิดการประชุม โดยรองผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี



บรรยากาศการประชุม



แสดงความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมซักถามเกี่ยวกับโครงการ
รูปที่ 20 บรรยากาศการประชุมปฐมฤกษ์โครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)



12.2 การประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

กรมทางหลวง โดยสำนักสำรวจและออกแบบ ร่วมกับกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สยาม เอนเนอร์ยี เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด บริษัท เอ็นทิก จำกัด และบริษัท อินฟรา พลัส จำกัด ได้จัดการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) เพื่อนำเสนอข้อมูลโครงการให้กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ศึกษาได้รับทราบ ได้แก่ ความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของการศึกษา ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ พื้นที่ศึกษา ขอบเขตการศึกษา รูปแบบทางเลือกของโครงการ หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกรูปแบบที่เหมาะสมของโครงการ ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา และแผนการดำเนินงานในขั้นตอนต่อไป พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสียต่อโครงการ เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2568 เวลา 09.00-12.00 น. ณ ศาลาเฉลิมพระเกียรติที่ว่าการอำเภอพานทอง อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี โดยได้รับเกียรติจาก นายอดิเรก อุ่นโอสถ รองผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี เป็นประธานกล่าวเปิดการประชุม ซึ่งมีผู้เข้าร่วมประชุมในห้องประชุม จำนวน 468 คน และมีผู้มอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมประชุม ประชุมแทนจำนวน 600 คน รวมทั้งสิ้น 1,068 คน ประกอบด้วย ผู้แทนหน่วยงานราชการระดับภูมิภาค จังหวัดอำเภอ ท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ องค์กรพัฒนาเอกชน สถานประกอบการ ผู้นำชุมชน พื้นที่อ่อนไหว และประชาชนในพื้นที่ศึกษาสามารถสรุปภาพบรรยากาศการประชุม แสดงดังรูปที่ 21



ลงทะเบียนรับเอกสาร



กล่าวรายงานการประชุม โดยผู้แทนกรมทางหลวง



กล่าวเปิดการประชุม โดยรองผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี



บรรยากาศการประชุม



แสดงความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมซักถามเกี่ยวกับโครงการ



รูปที่ 21 บรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)



บรรยากาศการประชุม

รูปที่ 21 (ต่อ) บรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

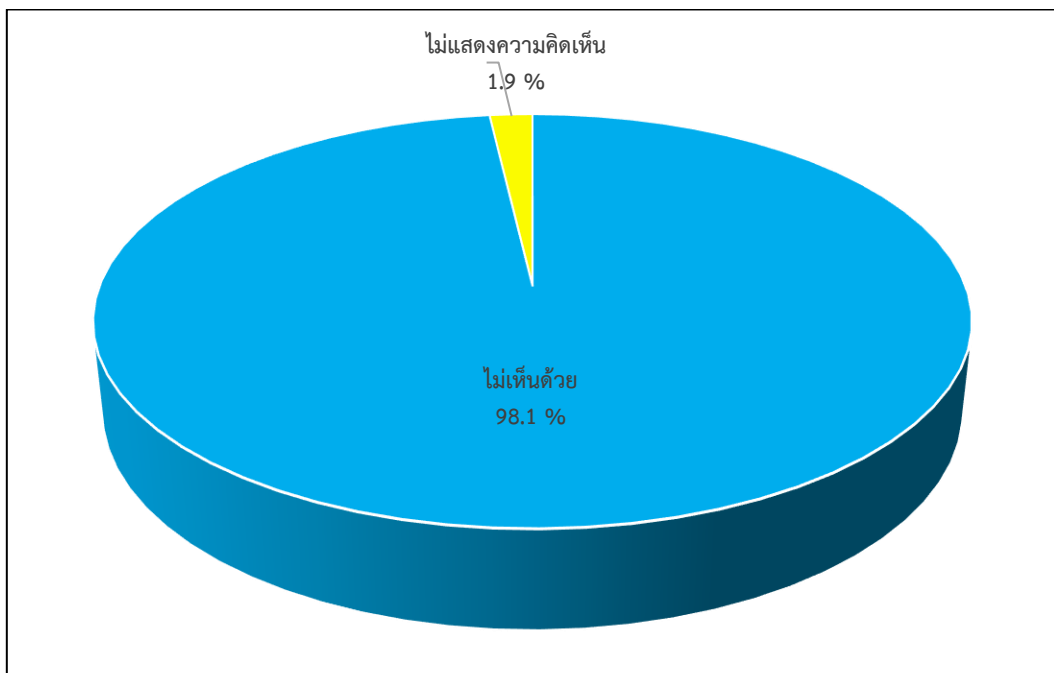
12.2.1 ผลสรุปความคิดเห็นจากแบบประเมินความคิดเห็นที่ได้รับจากการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

นอกจากการแสดงความคิดเห็นในที่ประชุมแล้ว ยังได้ขอความร่วมมือจากผู้เข้าร่วมประชุมให้แสดงความคิดเห็นผ่านแบบประเมินความคิดเห็นในที่ประชุม ซึ่งจากผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 1,068 คน (ไม่นับรวมเจ้าของโครงการและบริษัทที่ปรึกษา) พบว่า มีผู้ตอบแบบประเมินจำนวน 917 คน คิดเป็นร้อยละ 85.86 ของผู้เข้าร่วมประชุม ซึ่งมีทั้งผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่และผู้ใช้รถใช้ถนนในการสัญจร โดยจากการสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการพัฒนาของโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินจำนวนร้อยละ 98.1 ไม่เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ เนื่องจากเห็นว่าอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ชีวิตในหลายๆ ด้าน ได้แก่ ที่อยู่อาศัย สิ่งแวดล้อม มลพิษ สังคม วัฒนธรรม ศาสนสถาน การประกอบอาชีพและกิจการของประชาชน ทั้งต่อผู้อยู่อาศัย ผู้ประกอบการในพื้นที่ และผู้ใช้เส้นทางเป็นประจำ และจำนวนร้อยละ 1.9 ไม่แสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาของโครงการ แสดงดังรูปที่ 22

นอกจากนี้ ผู้เข้าร่วมประชุมได้เสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาการจราจรที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ การพัฒนาและเพิ่มจุดด้านเข้า-ออกมอเตอร์เวย์ เพื่อรองรับการสัญจรเข้าสู่นิคมอุตสาหกรรม การก่อสร้างแนวเส้นทางใหม่ เชื่อมต่อระหว่างมอเตอร์เวย์กับถนนวงแหวนพนัสนิคม และการพัฒนาเส้นทางแนวใหม่ให้เป็นเส้นทางอุตสาหกรรมหลัก เป็นต้น ซึ่งจะมีศักยภาพในการช่วยระบายปริมาณจราจรได้เป็นอย่างดี โดยผู้เข้าร่วมประชุมเห็นว่าการพัฒนาระบบโครงข่าย ถนนโดยรอบจะสามารถรองรับการเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจรและการขยายตัวของเมืองได้อย่างยั่งยืนมากกว่าการพัฒนาบน แนวเส้นทางเดิมที่ตั้งอยู่ใจกลางชุมชน ซึ่งจะส่งผลกระทบเป็นวงกว้าง ทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม วัฒนธรรม และศาสนสถาน

โดยจากการสอบถามเกี่ยวกับประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินจำนวนร้อยละ 100.0 เห็นว่าการดำเนินโครงการไม่มีประโยชน์ และยังคงก่อให้เกิดผลกระทบ ซึ่งผู้ตอบแบบประเมินระบุว่า อาจส่งผลกระทบต่อ ด้านฝุ่นละออง เสียง และความสั่นสะเทือนจำนวนร้อยละ 83.4 อาจเกิดปัญหาด้านการจราจรติดขัดในระยะก่อสร้างจำนวน ร้อยละ 59.8 และอาจส่งผลกระทบต่อการบินทัศนียภาพจำนวนร้อยละ 59.2 ตามลำดับ

ทั้งนี้ จากผลการประเมินความคิดเห็นในที่ประชุม สามารถสรุปได้ว่า ผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่ ซึ่งมีทั้งผู้ที่อยู่อาศัย ในพื้นที่และผู้ใช้รถใช้ถนนในการสัญจร ไม่เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ และมีข้อเสนอแนะต่อการวางแผนพัฒนาโครงข่าย ถนนในภาพรวมอย่างเป็นระบบมากกว่าการพัฒนาถนนเฉพาะจุด ทั้งนี้ โครงการได้รับทราบถึงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดังกล่าว โดยโครงการจะดำเนินการชี้แจงและทำความเข้าใจกับผู้เข้าร่วมประชุม พร้อมทั้งนำข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อ ห่วงกังวล โดยเฉพาะข้อห่วงกังวลทางด้านเศรษฐกิจและสังคม วัฒนธรรม และศาสนสถานอันเป็นที่เคารพบูชาและยึดเหนี่ยว จิตใจของคนในชุมชน มาศึกษาถึงผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ พร้อมทั้งชี้แจงผลการศึกษาให้ประชาชนได้รับทราบต่อไป



รูปที่ 22 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาของโครงการในการประชุมฯ (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

12.3 การประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

กรมทางหลวง โดยสำนักสำรวจและออกแบบ ร่วมกับกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สยาม เอนเนอร์ยี เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด บริษัท เอ็นทิก จำกัด และบริษัท อินพรา พลัส จำกัด ได้จัดการประชุมสรุปผลการคัดเลือก รูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) เพื่อนำเสนอข้อมูลโครงการให้กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ศึกษาได้รับทราบ ได้แก่ ความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของการศึกษา ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ พื้นที่ศึกษา ขอบเขตการศึกษา รูปแบบทางเลือกของโครงการ สรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา และแผนการดำเนินงานในขั้นตอนต่อไป พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสียต่อโครงการ เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2568 เวลา 09.00-12.00 น. ณ วัดบ้านไร่ ตำบลมาบโป่ง อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี โดยได้รับเกียรติจาก นายปรีตวิทย์ วิจิตร นายอำเภอพานทอง เป็นประธานกล่าวเปิดการประชุม ซึ่งมีผู้เข้าร่วมประชุมในห้องประชุม จำนวน 537 คน และมีผู้มอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมประชุม ประชุมแทนจำนวน 789 คน รวมทั้งสิ้น 1,326 คน ประกอบด้วย ผู้แทนหน่วยงานราชการระดับภูมิภาค จังหวัด อำเภอ ท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ สื่อมวลชน พื้นที่อ่อนไหว สถานประกอบการ ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่ศึกษา สามารถสรุปภาพบรรยากาศการประชุม แสดงดังรูปที่ 23 และประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ แสดงดังตารางที่ 7



ลงทะเบียนรับเอกสาร



กล่าวรายงานการประชุม โดยผู้แทนกรมทางหลวง



กล่าวเปิดการประชุม โดยนายอำเภอพานทอง



บรรยากาศการประชุม



ผู้เข้าร่วมประชุมซักถามเกี่ยวกับโครงการ



รูปที่ 23 บรรยากาศการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)



บรรยากาศการประชุม

รูปที่ 23 (ต่อ) บรรยากาศการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)



ตารางที่ 7 สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

ประเด็นข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การตอบชี้แจง/การนำมาใช้ประกอบการศึกษาโครงการ
ด้านการดำเนินงานของโครงการ	
<ul style="list-style-type: none"> - ขอให้พิจารณายกเลิกการดำเนินโครงการฯ - ประชาชนในพื้นที่ไม่ต้องการให้มีการก่อสร้างสะพานข้ามแยกและอุโมงค์ทางลอด - ขอทราบว่าในการดำเนินโครงการผู้ได้รับผลประโยชน์คือใคร เนื่องจากหากมีโครงการผู้เสียผลประโยชน์คือประชาชนในพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการฯ นี้ เป็นโครงการศึกษา สำรวจ และออกแบบรายละเอียด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การพัฒนาโครงการฯ มีความสมบูรณ์ทางด้านวิศวกรรม สอดคล้องกับสภาพสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม เป็นการเตรียมความพร้อมในการพัฒนา ปรับปรุง และแก้ไขปัญหการจราจรในอนาคต เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ กรมทางหลวงจะนำผลการศึกษาที่ได้รับในทุก ๆ ด้านมาพิจารณาถึงความเหมาะสมในการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาโครงการฯ ดังกล่าวในอนาคตต่อไป
<ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีที่มีการจัดประชุมครบ 5 ครั้งแล้ว ผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่คัดค้านการดำเนินโครงการ โครงการฯ จะถูกยกเลิกหรือไม่ 	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อดำเนินการศึกษา สำรวจและออกแบบรายละเอียดของโครงการฯ แล้วเสร็จ ที่ปรึกษาฯ จะดำเนินการสรุปผลการศึกษา และนำส่งผลการศึกษา รวมทั้งความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการจัดการประชุมการมีส่วนร่วมของประชาชนในทุกๆ ครั้ง ให้กับกรมทางหลวง เพื่อให้กรมทางหลวงนำไปพิจารณาถึงความเหมาะสมในการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาโครงการฯ ดังกล่าวในอนาคตต่อไป
<ul style="list-style-type: none"> - ขอให้มีการเปิดเผยข้อมูลของโครงการทุกด้านอย่างชัดเจนและโปร่งใส 	<ul style="list-style-type: none"> - ในการดำเนินงานของโครงการจะมีการเผยแพร่ข้อมูลอย่างเป็นสาธารณะผ่านการประชุมการมีส่วนร่วมของประชาชนในทุกๆ ครั้ง และผ่านทางเว็บไซต์โครงการ (https://mappong-interchanges-highway315and3127.com)
ด้านรูปแบบการพัฒนาโครงการ	
<ul style="list-style-type: none"> - ในการประชุมที่ครั้งที่ผ่านมา ประชาชนในพื้นที่ได้คัดค้านการดำเนินโครงการฯ แต่ทำไมยังมีโครงการฯ การคัดเลือกรูปแบบทางเลือกในการพัฒนาโครงการฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการฯ คือ การศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบในการพัฒนาโครงการฯ เพื่อให้การพัฒนาโครงการฯ ในอนาคต มีความสมบูรณ์ทางด้านวิศวกรรม สอดคล้องกับสภาพสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม โดยโครงการฯ ได้ดำเนินการจัดการประชุมการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อเป็นการรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการประชุม เพื่อให้สามารถนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับมาพิจารณาปรับปรุงรูปแบบในการพัฒนาของโครงการฯ ให้มีความเหมาะสมมากที่สุดต่อไป

ตารางที่ 7 (ต่อ) สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

ประเด็นข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การตอบชี้แจง/การนำมาใช้ประกอบการศึกษาโครงการ
ด้านวิศวกรรมและการจราจร	
<ul style="list-style-type: none"> - ขอให้มีการดำเนินการพิจารณาใช้นวัตกรรม หรือเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น โปรแกรม Ai ในการออกแบบเพื่อแก้ไขปัญหาการจราจร 	<ul style="list-style-type: none"> - กรมทางหลวง และที่ปรึกษาฯ ขอรับข้อเสนอแนะดังกล่าวไปพิจารณาแนวทางในการดำเนินการในอนาคตต่อไป
<ul style="list-style-type: none"> - ขอให้มีการพิจารณาแนวทางอื่นที่ไม่ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของประชาชนในพื้นที่ เพื่อแก้ไขปัญหาการจราจรในพื้นที่แทนการสร้างสะพานข้ามแยก เพราะมองว่ามีหลายแนวทางเลือกที่สอดคล้องกับสถานการณ์การจราจรของพื้นที่มากกว่า ตัวอย่างเช่น <ol style="list-style-type: none"> 1) ก่อสร้างทางหลวงแนวใหม่ เชื่อมต่อทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข 7 ในบริเวณบางนา-หน้าประตู-วงแหวนพนัสนิคม 2) ขยายแนวทางการขุดถนนของทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข 7 ระหว่างอำเภอบางปะกง อำเภอพานทอง อำเภอพนัสนิคม และอำเภอบ้านบึง ให้สามารถสัญจรเชื่อมต่อกันได้โดยสะดวก 3) ก่อสร้างสะพานกลับรถเกือบห้ากิโลเมตรที่ทิศทางเข้ากรุงเทพ 4) ก่อสร้างทางลงบวรพาวินดี ก่อนถึงทางหลวงหมายเลข 3466 (ถนนบ้านเก่า-พานทอง) 5) ก่อสร้างถนนบริเวณเลียบริมทางรถไฟ 	<ul style="list-style-type: none"> - กรมทางหลวง และที่ปรึกษาฯ ขอรับข้อเสนอแนะดังกล่าวไปพิจารณาประกอบการศึกษาของโครงการฯ ต่อไป
<ul style="list-style-type: none"> - ในการออกแบบของโครงการฯ ขอให้ประชาชนในพื้นที่มีส่วนร่วมในการกำหนดคะแนน และเกณฑ์ในการคัดเลือกรูปแบบโครงการ โดยการออกแบบควรคำนึงถึงต้นทุนด้านชุมชน ต้นทุนทางสังคม และต้นทุนด้านจิตใจร่วมด้วย 	<ul style="list-style-type: none"> - ในการกำหนดคะแนนและหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการฯ จะมีการพิจารณาตามความสำคัญของปัจจัยหลักของโครงการฯ ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านวิศวกรรมและจราจร ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน และด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ ผลกระทบต่อชุมชนและสังคม จะมีการนำมาพิจารณาอยู่ในปัจจัยทางด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<ul style="list-style-type: none"> - มีการวางแผนการจัดการจราจรอย่างไร เพื่อรองรับปริมาณการจราจรของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ที่มีแนวโน้มการขยายตัวในอนาคต 	<ul style="list-style-type: none"> - การพัฒนาพื้นที่ในภาพรวมของจังหวัดชลบุรี กรมทางหลวงได้มีการวางแผนการพัฒนาระบบโครงข่ายทางหลวงเพื่อรองรับการใช้ประโยชน์ที่ดินที่จะมีการพัฒนาขึ้นในอนาคตอันจะสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก หรือ EEC (Eastern Economic Corridor) ซึ่งการพัฒนาพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ก็ถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายการพัฒนาพื้นที่ EEC โดยกรมทางหลวงแผนการพัฒนาระบบโครงข่ายทางหลวงที่สำคัญในหลาย ๆ แนวทาง เพื่อรองรับการขยายตัวของพื้นที่ เช่น การก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองแนวใหม่ การก่อสร้างทางหลวงแนวใหม่ การปรับปรุงและขยายความกว้างของแนวทางหลวงเดิม การปรับปรุงและก่อสร้างทางแยกต่างระดับ เป็นต้น ซึ่งเป็น



ตารางที่ 7 (ต่อ) สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ
(สัมมนา ครั้งที่ 2)

ประเด็นข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การตอบชี้แจง/การนำมาใช้ประกอบการศึกษาโครงการ
- ขอให้มีการให้คำวนอัตราการเกิดของประชากรใน 20 ปี ข้างหน้า เพื่อประกอบการประเมินผลกระทบด้านจราจร เพราะจากการเปรียบเทียบข้อมูลอัตราการเกิด พบว่า อัตราการเกิดมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง	- แผนการพัฒนาที่กรมทางหลวงมีการดำเนินการศึกษาและดำเนินการก่อสร้างอย่างต่อเนื่อง - ทางที่ปรึกษา ได้มีการนำข้อมูลสถิติของตัวแปรที่สำคัญมาพิจารณาประกอบการสร้างแบบจำลองการคาดการณ์ปริมาณจราจรในอนาคต ซึ่งตัวแปรแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประชากรตามทะเบียนราษฎรถือได้ว่าเป็นตัวแปรหนึ่งที่มีความสำคัญ โดยได้มีการพิจารณาพร้อมกับข้อมูลสถิติของตัวแปรอื่น ๆ ควบคู่ไปพร้อมกัน เช่น ประชากรแฝง ปริมาณจราจร การจดทะเบียนรถยนต์ การจดทะเบียนโรงงาน แนวโน้มการพัฒนาพื้นที่ เป็นต้น ดังนั้น ถึงแม้ว่าแนวโน้มการเกิดของประชากรตามทะเบียนราษฎรจะมีแนวโน้มที่ลดลง แต่ตัวแปรอื่น ๆ ดังที่กล่าวไว้แล้วข้างต้น ยังมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลให้ปริมาณจราจรมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้
- การก่อสร้างถนนใหม่อาจส่งผลให้บ้านเรือนของประชาชนที่อยู่ใกล้เขตทางได้รับผลกระทบจากปัญหาถนนสูงกว่าบ้าน	- กรมทางหลวง และที่ปรึกษา ขอรับข้อเสนอแนะดังกล่าวไปพิจารณาออกแบบรายละเอียดของโครงการฯ ให้มีรูปแบบที่ส่งผลกระทบต่ออาคารดำรงชีวิตของประชาชนในพื้นที่ต่อไป
ด้านสิ่งแวดล้อม	
- การดำเนินโครงการจะส่งผลให้เกิดมลพิษทางด้านสิ่งแวดล้อมทั้งทางด้านอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน รวมทั้ง ผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารบ้านเรือนของประชาชนในพื้นที่ เนื่องจากเป็นโครงสร้างที่มีการก่อสร้างมานาน โดยจะมีการวิเคราะห์ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการในอนาคต พร้อมทั้งแสดงผลการวิเคราะห์ผลกระทบให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบหรือไม่	- ในการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะมีการวิเคราะห์ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการฯ โดยใช้ข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันเป็นฐานข้อมูลสำหรับประกอบการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมในอนาคต เมื่อมีการพัฒนาโครงการฯ โดยจะมีการนำเสนอผลกระทบที่สำคัญในการประชุมหรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) ต่อไป
- มีความกังวลว่าโบราณสถาน และศาสนสถานในพื้นที่ เช่น ศาลเจ้าอามันเยว ศาลเจ้าอาม่า (ศาลหลักเมือง) ที่เป็นสถานที่ยึดเหนี่ยวจิตใจ และเป็นที่ยึดเหนี่ยวของชุมชนจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ โดยเฉพาะเมื่อมีการก่อสร้างสะพาน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อโครงสร้างของศาลเจ้าอาม่า (ศาลหลักเมือง) เนื่องจากศาลเจ้าอาม่าอยู่ในระยะประชิดถนน และลักษณะสะพานมีความสูงพาดผ่านโบราณสถาน และศาสนสถานในพื้นที่ เป็นการสร้างความเสียหายทางฮวงจุ้ย ทำให้กระทบจิตใจของประชาชน	- ในการศึกษาจะมีการประเมินผลกระทบต่อโบราณสถาน และศาสนสถานในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ซึ่งหากพบว่าการดำเนินโครงการฯ มีผลกระทบดังกล่าวเกิดขึ้น โครงการฯ จะพิจารณากำหนดมาตรการลดผลกระทบ พร้อมนำเสนอในการประชุมหรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) ต่อไป



ตารางที่ 7 (ต่อ) สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ
(สัมมนา ครั้งที่ 2)

ประเด็นข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การตอบชี้แจง/การนำมาใช้ประกอบการศึกษาโครงการ
ด้านเศรษฐกิจ สังคม และวิถีชีวิต	
<ul style="list-style-type: none"> - ถ้ามีการก่อสร้างสะพานข้ามแยกจะทำให้มูลค่าที่ดินและสิ่งปลูกสร้างลดลง รวมทั้งประชาชนอาจได้รับเงินชดเชยที่ไม่เหมาะสม ซึ่งตัวอย่างมีให้เห็นทุกที่ที่โดนเวนคืน 	<ul style="list-style-type: none"> - กรมทางหลวง และที่ปรึกษาฯ ขอรับข้อเสนอแนะดังกล่าวไปพิจารณา พร้อมประสานไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาแนวทางในการดำเนินการและลดผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่ต่อไป
<ul style="list-style-type: none"> - ถ้ามีการสร้างสะพานจะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของคนในชุมชน ทำให้วิถีชีวิตดั้งเดิม และวัฒนธรรมของชุมชนเปลี่ยนไป ซึ่งเป็นผลกระทบทางด้านจิตใจของประชาชนในพื้นที่ เปรียบเสมือนการนำความเดือดร้อนของประชาชนในพื้นที่มาเป็นต้นทุนในการก่อสร้างสะพานยกระดับ 	<ul style="list-style-type: none"> - ในการศึกษาจะมีการประเมินผลกระทบของโครงการฯ ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การแบ่งแยกชุมชน ซึ่งหากพบว่าการดำเนินโครงการมีผลกระทบดังกล่าวเกิดขึ้น โครงการฯ จะพิจารณากำหนดมาตรการลดผลกระทบ พร้อมนำเสนอในการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) ต่อไป
<ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินโครงการจะส่งผลให้เกิดความเสียหายทางด้านเศรษฐกิจของทางพื้นที่ โดยจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจ และการค้าขายของชุมชน ทำให้เกิดการเสียโอกาสในการทำมาหากิน อันจะส่งผลกระทบต่อระยะเวลาต่อการดำรงชีวิต เป็นความเสียหายทันที ที่ไม่ต้องรอพยากรณ์ในอนาคต 	
ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	
<ul style="list-style-type: none"> - ขอให้มีการชี้แจงประเด็นข้อซักถามและข้อห่วงกังวล รวมทั้งเพิ่มเติมข้อมูลความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากแบบประเมินการประชุมและจากการประชุมในทุก ๆ ครั้ง ลงในเอกสารประกอบการประชุมการมีส่วนร่วมของประชาชนให้ครบถ้วน 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่ปรึกษาฯ จะดำเนินการเพิ่มเติมการแสดงผลความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากแบบประเมินฯ และจากการประชุมในทุก ๆ ครั้ง ลงในเอกสารประกอบการประชุม พร้อมทั้งชี้แจงประเด็นข้อซักถามและข้อห่วงกังวลให้กับทางผู้เข้าร่วมการประชุมได้รับทราบในการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) ต่อไป
<ul style="list-style-type: none"> - ขอให้มีการพิจารณาดำเนินการจัดประชุมการมีส่วนร่วมของประชาชนในวันอาทิตย์ เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ที่ทำงานในวันจันทร์-วันเสาร์ สามารถเข้าร่วมประชุมได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - กรมทางหลวง และที่ปรึกษาฯ ขอรับข้อเสนอแนะดังกล่าวไปพิจารณาต่อไป
ด้านอื่นๆ	
<ul style="list-style-type: none"> - ขอให้มีการพิจารณาเปิดจุดกัลบริเวณหน้า อบต.มาบโป่ง ที่ในปัจจุบันได้ปิดไว้ เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่เดินทางสะดวกขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - กรมทางหลวงและที่ปรึกษาฯ ขอรับข้อเสนอแนะดังกล่าวไปพิจารณาพร้อมประสานงานกับแขวงทางหลวงในพื้นที่เพื่อรับทราบและร่วมกันพิจารณาแนวทางการดำเนินการต่อไป
<ul style="list-style-type: none"> - ขอให้มีการพิจารณาปรับปรุง แก๊วระบบไฟฟ้าแสงสว่างให้มีความสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่อผู้ใช้ทาง 	
<ul style="list-style-type: none"> - ขอให้มีการพิจารณาและดำเนินการตัดหญ้าบริเวณเกาะกลางทางหลวง ซึ่งในปัจจุบันมีสิ่งปฏิกูลเป็นจำนวนมาก 	
<ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนในพื้นที่มีความไม่เชื่อมั่นในการดำเนินงานก่อสร้างของกรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท ซึ่งมักจะมีการก่อสร้างที่ไม่แล้วเสร็จตามกำหนด โดยประชาชนในพื้นที่ได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินงานเป็นอย่างมาก เช่น การดำเนินงานก่อสร้างในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน และช่วงเปิด 	



ตารางที่ 7 (ต่อ) สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ
(สัมมนา ครั้งที่ 2)

ประเด็นข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การตอบชี้แจง/การนำมาใช้ประกอบการศึกษาโครงการ
<p>เทอมการศึกษา การก่อสร้างระบบระบายน้ำที่ไม่สามารถระบายน้ำได้จริง ทำให้ในฤดูฝนเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ การซ่อมบำรุงถนนใช้ระยะเวลานานกว่ากำหนด ทำให้เกิดปัญหาการจราจรเพิ่มขึ้น เป็นต้น</p>	
<p>- ขอให้มีการพิจารณาเปลี่ยนชื่อแยกมาบโป่ง เป็นแยก “ปิงเกล้ามา” เนื่องจากเป็นชื่อดั้งเดิมตั้งแต่บรรพบุรุษ</p>	<p>- กรมทางหลวง และที่ปรึกษา ขอรับข้อเสนอแนะดังกล่าวไปพิจารณา พร้อมประสานไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาแนวทางในการดำเนินการต่อไป</p>
<p>- ขอให้เจ้าหน้าที่สำรวจเป็นผู้ควบคุมสัญญาไฟฟ้าจราจรบริเวณทางแยกที่เข้า-ออก นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ เนื่องจากปัจจุบันทางนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้เป็นผู้ควบคุมสัญญาไฟฟ้า ทำให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัดในช่วงเวลาเร่งด่วน</p>	
<p>- ผลกระทบที่ประชาชนในพื้นที่ได้รับจากการพัฒนาถนนในอดีตไม่ได้รับการแก้ไขและปรับปรุงจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p>	
<p>- ปัจจุบันประชาชนในพื้นที่ได้รับความเดือดร้อนจากโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบทเป็นอย่างมาก เช่น น้ำท่วมขัง และเกิดการกัดเซาะดินบริเวณริ้วบ้าน ซึ่งส่งผลให้ริ้วบ้านของประชาชนในพื้นที่เกิดการทรุดตัว</p>	

12.3.1 ผลสรุปความคิดเห็นจากแบบประเมินความคิดเห็นที่ได้รับจากการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

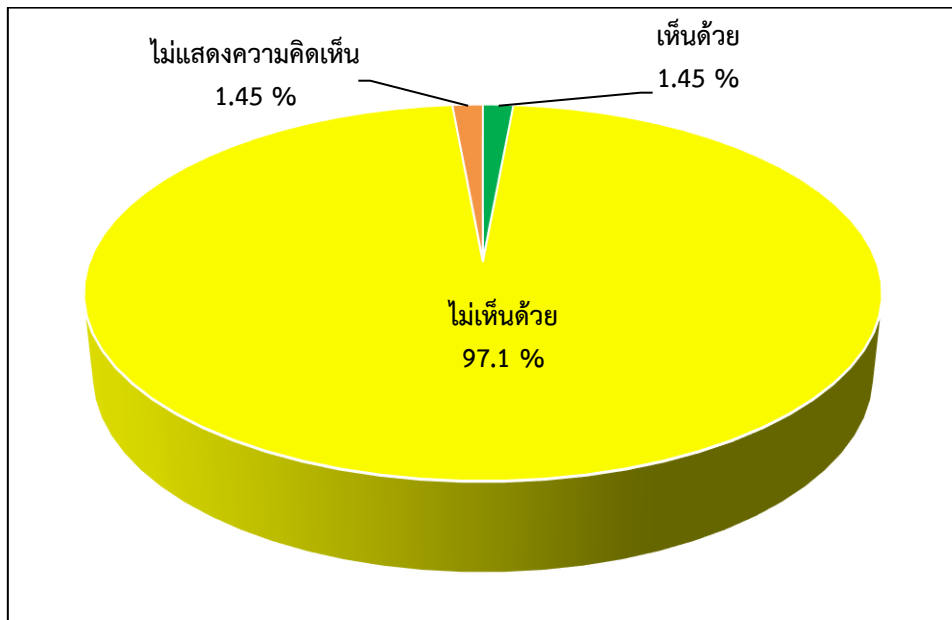
(1) สรุปความคิดเห็นจากแบบประเมินความคิดเห็นฯ จากผู้เข้าร่วมประชุมในห้องประชุม

จากผู้เข้าร่วมประชุมในห้องประชุมจำนวน 537 คน (ไม่นับรวมเจ้าของโครงการและบริษัทที่ปรึกษา) พบว่ามีผู้ตอบแบบประเมินจำนวน 415 คน คิดเป็นร้อยละ 77.28 ของผู้เข้าร่วมประชุม ซึ่งมีทั้งผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่และผู้ใช้รถใช้ถนนในการสัญจร โดยจากการสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการพัฒนาของโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินจำนวนร้อยละ 97.1 ไม่เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ เนื่องจากเห็นว่าอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชีวิตในหลายๆ ด้าน ได้แก่ ที่อยู่อาศัย สิ่งแวดล้อม มลพิษ สังคม วัฒนธรรม ศาสนสถาน การประกอบอาชีพและกิจการของประชาชน ทั้งต่อผู้อยู่อาศัย ผู้ประกอบการในพื้นที่ และผู้ใช้เส้นทางเป็นประจำ และจำนวนร้อยละ 1.45 ที่เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการและไม่แสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาของโครงการในจำนวนเท่ากัน แสดงดังรูปที่ 24

นอกจากนี้ ผู้เข้าร่วมประชุมได้เสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาการจราจรที่ส่งผลกระทบต่ออาชีพ เช่น การพัฒนาและเพิ่มจุดด่านเข้า-ออกมอเตอร์เวย์ เพื่อรองรับการสัญจรเข้าสู่นิคมอุตสาหกรรม การก่อสร้างแนวเส้นทางใหม่เชื่อมต่อระหว่างมอเตอร์เวย์กับถนนวงแหวนพนัสนิคม และการพัฒนาเส้นทางแนวใหม่ให้เป็นเส้นทางอุตสาหกรรมหลัก เป็นต้น ซึ่งจะมีศักยภาพในการช่วยระบายปริมาณจราจรได้เป็นอย่างดี โดยผู้เข้าร่วมประชุมเห็นว่าการพัฒนาระบบโครงข่ายถนนโดยรอบจะสามารถรองรับการเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจรและการขยายตัวของเมืองได้อย่างยั่งยืนมากกว่าการพัฒนาบนแนวเส้นทางเดิมที่ตั้งอยู่ใจกลางชุมชน ซึ่งจะส่งผลกระทบเป็นวงกว้าง ทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม วัฒนธรรม และศาสนสถาน

โดยจากการสอบถามเกี่ยวกับประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินจำนวนร้อยละ 97.8 เห็นว่าการดำเนินโครงการไม่มีประโยชน์ และยิ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบ ซึ่งผู้ตอบแบบประเมินระบุว่า อาจเกิดปัญหาด้านการจราจรติดขัดในระยะก่อสร้างจำนวนร้อยละ 100.0 อาจส่งผลกระทบต่อด้านฝุ่นละออง เสียง และความสั่นสะเทือนจำนวนร้อยละ 99.8 และอาจส่งผลกระทบต่อการบินที่ทัศนียภาพจำนวนร้อยละ 99.5 ตามลำดับ และอีกจำนวนร้อยละ 2.2 ที่เห็นว่าโครงการมีประโยชน์ เนื่องจากช่วยอำนวยความสะดวก รวดเร็ว ในการเดินทาง ทำให้มีความปลอดภัยในการเดินทางเพิ่มขึ้น และช่วยมีความปลอดภัยในการเดินทางเพิ่มขึ้น เป็นต้น

ทั้งนี้ จากผลการประเมินความคิดเห็นในที่ประชุม สามารถสรุปได้ว่า ผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่ ซึ่งมีทั้งผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่และผู้ใช้รถใช้ถนนในการสัญจร ไม่เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ และมีข้อเสนอแนะต่อการวางแผนพัฒนาโครงข่ายถนนในภาพรวมอย่างเป็นระบบมากกว่าการพัฒนาถนนเฉพาะจุด ทั้งนี้ โครงการได้รับทราบถึงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะดังกล่าว โดยโครงการจะดำเนินการชี้แจงและทำความเข้าใจกับผู้เข้าร่วมประชุม พร้อมทั้งนำข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อห่วงกังวล โดยเฉพาะข้อห่วงกังวลทางด้านเศรษฐกิจและสังคม วัฒนธรรม และศาสนสถานอันเป็นที่เคารพบูชาและยึดเหนี่ยวจิตใจของคนในชุมชน มาศึกษาถึงผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ พร้อมทั้งชี้แจงผลการศึกษาให้ประชาชนได้รับทราบต่อไป

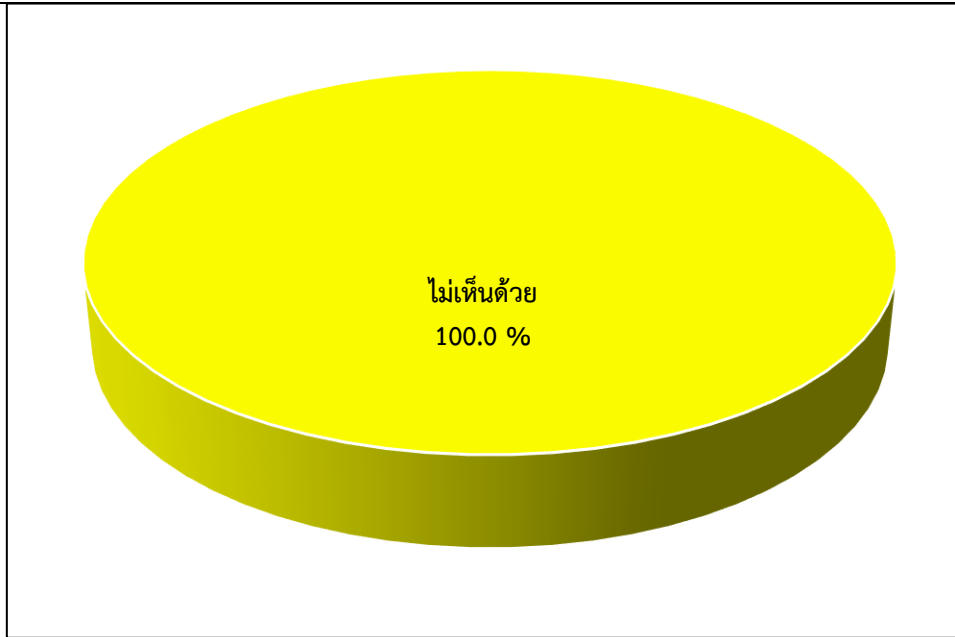


รูปที่ 24 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาของโครงการจากผู้เข้าร่วมประชุมในห้องประชุม (สัมมนา ครั้งที่ 2)

(2) สรุปความคิดเห็นจากแบบประเมินความคิดเห็นฯ จากผู้ที่ไม่ได้เข้าร่วมประชุมในห้องประชุม

จากผู้ที่ไม่ได้เข้าร่วมประชุมในห้องประชุมจำนวน 789 คน พบว่า มีผู้ตอบแบบประเมินจำนวน 538 คน คิดเป็นร้อยละ 68.19 ของผู้เข้าร่วมประชุม ซึ่งมีทั้งผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่และผู้ใช้รถใช้ถนนในการสัญจร โดยจากการสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการพัฒนาของโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินทั้งหมดร้อยละ 100.0 ไม่เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ เนื่องจากเห็นว่าอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ชีวิตในหลายๆ ด้าน ได้แก่ ที่อยู่อาศัย สิ่งแวดล้อม มลพิษ สังคม วัฒนธรรม ศาสนสถาน การประกอบอาชีพและกิจการของประชาชน ทั้งต่อผู้อยู่อาศัย ผู้ประกอบการในพื้นที่ แสดงดังรูปที่ 25

โดยจากการสอบถามเกี่ยวกับประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินจำนวนร้อยละ 100.0 เห็นว่าการดำเนินโครงการไม่มีประโยชน์ และยิ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบ ซึ่งผู้ตอบแบบประเมินระบุว่า อาจเกิดปัญหาด้านการจราจรติดขัดในระยะก่อสร้างจำนวนร้อยละ 100.0 อาจส่งผลกระทบต่อการบินที่ทัศนียภาพจำนวนร้อยละ 99.4 และอาจส่งผลกระทบต่อด้านฝุ่นละออง เสียง และความสั่นสะเทือนจำนวนร้อยละ 99.3 ตามลำดับ



รูปที่ 25 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาของโครงการจากผู้ที่ไม่ได้เข้าร่วมประชุมในห้องประชุม (สัมมนา ครั้งที่ 2)

13. แผนการดำเนินงานในขั้นตอนต่อไป

การดำเนินงานศึกษาของโครงการในขั้นตอนต่อไปจะดำเนินการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้านต่าง ๆ เพื่อใช้ประกอบในการศึกษาของโครงการสรุปได้ดังนี้

1) **ด้านวิศวกรรมและการจราจร** มีแผนจะดำเนินการทำการออกแบบรายละเอียดทางด้านวิศวกรรมในด้านต่างๆ ประกอบด้วย งานออกแบบระบบระบายน้ำ งานออกแบบระบบไฟฟ้า งานออกแบบสถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตยกรรม เครื่องหมายจราจร งานดำเนินการด้านสาธารณูปโภค งานคำนวณปริมาณงานก่อสร้างและประมาณราคา

2) **ด้านสิ่งแวดล้อม** โครงการฯ จะดำเนินการนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ให้สมบูรณ์ต่อไป

3) ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

1) หลังจากการประชุมหรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) ที่ปรึกษาจะนำผลสรุปการประชุมไปติดประกาศในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ประชาชนและหน่วยงานรับทราบผลการดำเนินงาน โดยประกาศจะติดไว้ที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ศาลากลางจังหวัด ที่ทำการอำเภอพานทอง ที่ว่าการองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษา ตลอดจนที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ศึกษา ควบคู่กับการประชาสัมพันธ์โครงการผ่านทางเว็บไซต์โครงการ <https://mappong-interchanges-highway315and3127.com/> ภายใน 15 วันหลังจากการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน

2) จะดำเนินการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3) เป็นการนำเสนอสรุปผลการศึกษารายการสำรวจออกแบบรายละเอียด รูปแบบโครงการ พร้อมองค์ประกอบของโครงการ มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการดำเนินการจัดประชุมการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ผ่านมาควบคู่กับการประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ศาลากลางจังหวัด ที่ทำการอำเภอพานทอง ที่ว่าการองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษา ตลอดจนที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ศึกษา และประชาสัมพันธ์โครงการผ่านทางเว็บไซต์โครงการ <https://mappong-interchanges-highway315and3127.com/>

14. ติดต่อและสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม



- สำนักงานสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง
2/486 ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400
โทรศัพท์ : 0 2354 6668-75 ต่อ 24038 โทรสาร : 0 2354 1034
อีเมล : surveydesign.doh@gmail.com

- **แขวงทางหลวงชลบุรีที่ 1**
13 หมู่ 2 ตำบลหนองไม้แดง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000.
โทรศัพท์ : 03 826 1553-54 โทรสาร : 03 8282151



- **บริษัทที่ปรึกษา**
 - **บริษัท สยาม เอนเนอร์จี้ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด**
47 ถนนเทศบาลรังสฤษฎ์เหนือ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
โทรศัพท์ : 02 591 3792 โทรสาร : 02 5913733
ชื่อ-สกุล ผู้ประสานงาน : ศุภิสรา จิตธีรังชัย
ตำแหน่ง : เลขานุการโครงการ
เบอร์โทรศัพท์ : 086-7854566 E-mail : kade_joobjoob@hotmail.com



- **บริษัท เอ็นทิก จำกัด**
3/4 ถนนประเสริฐมนูกิจ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10240
โทรศัพท์ : 0 2379 0141-2 โทรสาร : 0 2379 0143-4
ชื่อ-สกุล ผู้ประสานงาน : เอื้อการย์ ทองศรีอ่อน
ตำแหน่ง : นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
เบอร์โทรศัพท์ : 062-662-4833
ชื่อ-สกุล ผู้ประสานงาน : แก้วใจ คริ่งระหัด
ตำแหน่ง : นักวิชาการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน
เบอร์โทรศัพท์ : 086-853-2803



- **บริษัท อินฟรา พลัส จำกัด**
188/70 อาคารชัยวอล์ค ห้องเลขที่ ตี16 (ชั้นที่ 3-4) ตี17 ถนนจรัสเมือง แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
โทรศัพท์ : 02 181 1770
ชื่อ-สกุล ผู้ประสานงาน : วันโชเฟีย ลาเต้
ตำแหน่ง : ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านจราจรและขนส่ง
เบอร์โทรศัพท์ : 096-0025820 E-mail : wansophia.la.tk@gmail.com

- **เว็บไซต์โครงการ**

<https://mappong-interchanges-highway315and3127.com> หรือสแกน Qr Code



- **ดาวน์โหลดเอกสารประกอบการประชุม สแกน Qr Code**

