



กรมทางหลวง
กระทรวงคมนาคม

เอกสารประกอบการประชุม

รับฟังความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการในภาพรวม
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุง
บนทางหลวงหมายเลข 3 กม.132+430
จ.ชลบุรี



ดาวน์โหลดเอกสาร

เอกสารประกอบการประชุมชุดที่ 4

วันเสาร์ที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 เวลา 08.30 – 12.00 น.
ณ ห้องประชุมกาลัญญา ชั้น 2 เทศบาลตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี



พฤศจิกายน 2565



กรมทางหลวง
กระทรวงคมนาคม

เอกสารประกอบการประชุม

รับฟังความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการในภาพรวม
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุง
บนทางหลวงหมายเลข 3 กม.132+430
จ.ชลบุรี



ดาวน์โหลดเอกสาร

เอกสารประกอบการประชุมชุดที่ 4

วันเสาร์ที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 เวลา 08.30 – 12.00 น.

ณ ห้องประชุมกาลัญญา ชั้น 2 เทศบาลตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี



พฤศจิกายน 2565

เอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการในภาพรวม
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุง
บนทางหลวงหมายเลข 3 กม.132+430 จ.ชลบุรี

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญตาราง	ข
สารบัญรูป	ข
สารบัญภาพ	ค
1. เหตุผลและความจำเป็น	-1-
2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา	-1-
3. วัตถุประสงค์ของการประชุม	-2-
4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	-2-
5. พื้นที่ศึกษา	-3-
6. ข้อจำกัดและพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม	-3-
7. โครงข่ายคมนาคมขนส่งที่เกี่ยวข้อง	-5-
8. สภาพปัญหาจราจร	-7-
9. แนวทางเลือก	-9-
9.1 รูปแบบทางเลือก	-9-
9.2 เกณฑ์การพิจารณาเปรียบเทียบ	-10-
10. รูปแบบการพัฒนาโครงการ	-12-
10.1 รูปแบบโครงการ	-12-
10.2 แนวทางราบและดิ่งของโครงการ	-14-
10.3 โครงสร้างชั้นทางของโครงการ	-15-
10.4 จุดกลับรถของโครงการ	-15-
10.5 ระบบระบายน้ำโครงการ	-16-
10.6 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	-16-
11. การศึกษาด้านการจราจรและขนส่ง	-16-
12. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	-20-
13. การมีส่วนร่วมของประชาชน	-85-
14. ติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติม	-107-

สารบัญญัตินำ

ตารางที่		หน้า
5-1	พื้นที่ศึกษาโครงการ	-3-
6-1	พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ และแหล่งโบราณสถาน ในระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	-5-
9.2-1	เกณฑ์การให้คะแนน	-10-
11-1	ผลการสำรวจความเร็วในการเดินทางบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3	-16-
11-2	ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรบนช่วงถนนโครงการ	-19-
11-3	การวิเคราะห์ระดับการให้บริการ (Level of Service)	-19-
11-4	ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรบนช่วงถนนโครงการ	-20-
12-1	สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-23-
13-1	สรุปข้อคิดเห็นของประชาชนจากการประชุมเพื่อหารือแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-88-
13-2	สรุปข้อคิดเห็นของประชาชนจากการประชุมเพื่อหารือผู้ได้รับผลกระทบในระยะประชิดโครงการ	-93-
13-3	สรุปข้อคิดเห็นของประชาชนจากการประชุมเพื่อหารือมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-100-
13-4	สรุปข้อคิดเห็นของประชาชนจากการประชุมสรุปผลการศึกษาของโครงการ	-106-

สารบัญญัตินำ

รูปที่		หน้า
1-1	แนวเส้นทางโครงการงานสำรวจและออกแบบปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจร บนทางหลวงหมายเลข 3 ช่วงจุดตัดทางเลี้ยวเมืองชลบุรี – จุดตัดทางหลวงหมายเลข 36	-2-
5-1	พื้นที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ และพื้นที่ศึกษาด้านโบราณคดี ในระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุง บนทางหลวงหมายเลข 3 กม.132+430 จ.ชลบุรี	-4-
7-1	สภาพโครงข่ายถนนตามแนวเส้นทางโครงการ	-6-
8-1	ข้อมูลลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่โครงการ	-7-
8-2	รูปแบบการปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 3 (ถนนระดับพื้นราบ) บริเวณพื้นที่โครงการ	-8-
10.1-1	แปลนการจัดวางเสาตอม่อสะพาน	-13-
10.1-2	รูปแบบโครงสร้างสะพาน (รูปตัด A)	-13-

สารบัญญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
10.1-3	รูปแบบโครงสร้างสะพาน (รูปตัด B)	-14-
10.4-1	รูปแบบจุดกลับรถของโครงการ	-15-
11-1	ปริมาณจราจรบนช่วงถนนบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 กม.132+430	-17-
11-2	ปริมาณจราจรเข้า - ออกบริเวณจุดตัด	-17-
11-3	ปริมาณจราจรบริเวณจุดกลับรถ	-18-
11-4	ความยาวแถวคอยบริเวณจุดกลับรถ	-18-
12-1	ขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination ; IEE)	-21-
12-2	ขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นรายละเอียด (Environmental Impact Assessment; EIA)	-22-

สารบัญญภาพ

ภาพที่		หน้า
13-1	การเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือ	-85-
13-2	การประชุมเพื่อหารือแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-86-
13-3	การเข้าพบหน่วยงานสาธารณสุขปโคค	-91-
13-4	การประชุมเพื่อหารือผู้ได้รับผลกระทบในระยะประชิดโครงการ	-92-
13-5	การเข้าพบหารือหน่วยงานโบราณสถาน	-97-
13-6	การเข้าพบหารือหน่วยงานสถานศึกษา	-97-
13-7	การประชุมเพื่อหารือมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-98-
13-8	การประชุมสรุปผลการศึกษาของโครงการ	-104-

เอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการในภาพรวม
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุง
บนทางหลวงหมายเลข 3 กม.132+430 จ.ชลบุรี

1. เหตุผลและความจำเป็น

โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุง บนทางหลวงหมายเลข 3 กม.132+430 จ.ชลบุรี เป็นส่วนหนึ่งในโครงการงานสำรวจและออกแบบปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3 ช่วงจุดตัดทางเลี่ยงเมืองชลบุรี – จุดตัดทางหลวงหมายเลข 36 ที่กรมทางหลวงได้ดำเนินการศึกษาไว้เมื่อปี พ.ศ. 2561 ดังรูปที่ 1-1 ซึ่งจะเป็นการแก้ไขปัญหาการจราจรตลอดแนวเส้นทางที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมทางหลวงอย่างเป็นระบบ โดยส่วนหนึ่งในช่วงบริเวณระหว่างทางแยกต่างระดับแหลมฉบังถึงคลองบางละมุงนั้นจะมีปัญหาการติดขัดในช่วงโมงเร่งด่วน เนื่องจากมีปริมาณการจราจรมาก ทั้งที่เป็นรถยนต์ส่วนบุคคล รถบรรทุก 4 ล้อ และรถบรรทุกขนาดใหญ่ โดยเฉพาะรถเทรลเลอร์ ทำให้เกิดแถวคอยทั้งรถในทางตรงและรถอ้อมเลี้ยว อีกทั้งในช่วงบริเวณดังกล่าวมีข้อจำกัดทางด้านพื้นที่ในการขยายถนน ที่จะต้องทำการเวนคืนที่ดินทั้งสองข้างทางเพิ่มเติม เพื่อรองรับการขยายตัวของปริมาณการจราจรที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบโดยตรงต่อชุมชนที่อยู่สองข้างทาง จึงเป็นที่มาของการกำหนดรูปแบบการปรับปรุงเพื่อแก้ไขปัญหาการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3 ในช่วงดังกล่าว ที่จะหลีกเลี่ยงการเวนคืนที่ดินสองข้างทางเพิ่มเติม โดยก่อสร้างเป็นสะพานยกข้ามคลองบางละมุงในแนวเส้นทางปัจจุบัน ทำให้สามารถใช้สะพานเดิมที่มีลักษณะเป็นสะพานในแนวราบ เป็นทั้งช่องทางเดินรถทางตรง และยังเป็นช่องทางกลับรถได้ทั้งสองทิศทาง ช่วยลดปัญหาจุดกลับรถในปัจจุบันที่ต้องตัดขวางช่องเดินรถทางตรงสายหลัก อันเป็นการเพิ่มความปลอดภัยต่อผู้ใช้เส้นทาง

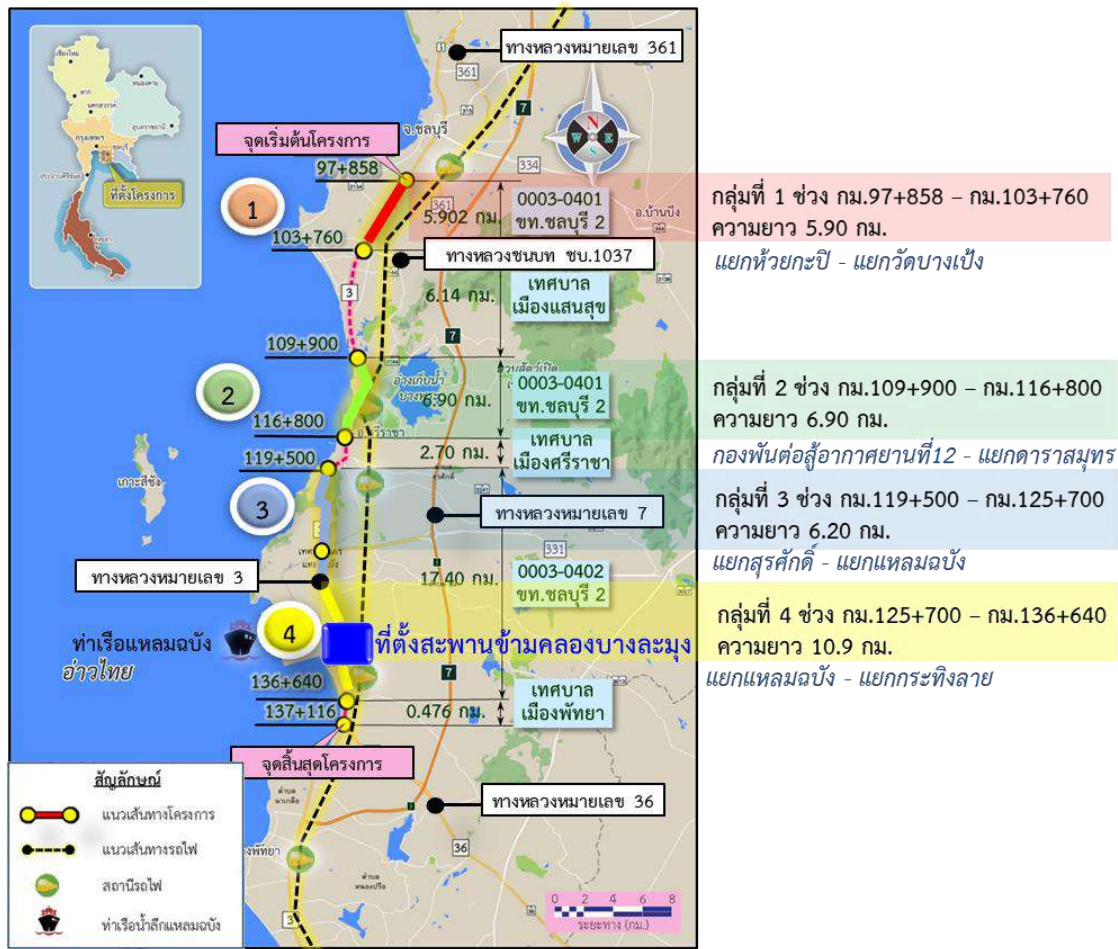
อย่างไรก็ดี จากการตรวจสอบในเบื้องต้น พบว่า บริเวณทางหลวงหมายเลข 3 กม.132+430 มีแหล่งโบราณสถานในระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ดังนั้น จึงเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ก่อนการพัฒนาโครงการ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ดังนั้น กรมทางหลวง จึงได้ดำเนินการเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ เพื่อให้การพัฒนาโครงการในการแก้ไขปัญหาการจราจรนี้ เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการน้อยที่สุด

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) เพื่อศึกษารูปแบบการพัฒนาโครงการ และแผนการดำเนินโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

2) เพื่อศึกษา รวบรวม และวิเคราะห์สภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน และดำเนินการประเมินผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

3) เพื่อส่งเสริม สนับสนุน และเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาโครงการ รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน เจ้าหน้าที่ภาครัฐ องค์กรเอกชน และทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง



รูปที่ 1-1 แนวเส้นทางโครงการงานสำรวจและออกแบบปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3 ช่วงจุดตัดทางเลี้ยวเมืองชลบุรี – จุดตัดทางหลวงหมายเลข 36

3. วัตถุประสงค์ของการประชุม

- 1) เพื่อเพิ่มเติมการสื่อสาร ประชาสัมพันธ์ และชี้แจงทำความเข้าใจให้ประชาชนในพื้นที่โครงการรับทราบเหตุผลความจำเป็นของโครงการ โครงข่ายคมนาคมโดยรอบที่เกี่ยวข้อง สภาพปัญหาจราจรที่จะเกิดขึ้นจากการเชื่อมต่อของโครงการโครงสร้างพื้นฐานอื่นๆ กับพื้นที่โครงการ ประโยชน์ของโครงการต่อประชาชนส่วนใหญ่ และผลประโยชน์ที่จะได้รับของประชาชนในพื้นที่ รวมทั้งนำเสนอสถานภาพปัจจุบันของโครงการให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ
- 2) เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการในภาพรวม เพื่อใช้ประกอบการปรับปรุงผลการศึกษาของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ลดปัญหาการจราจรติดขัด โดยเฉพาะในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน
- 2) รองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มสูงขึ้น
- 3) ช่วยอำนวยความสะดวกในการเดินทาง และเพิ่มความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง

5. พื้นที่ศึกษา

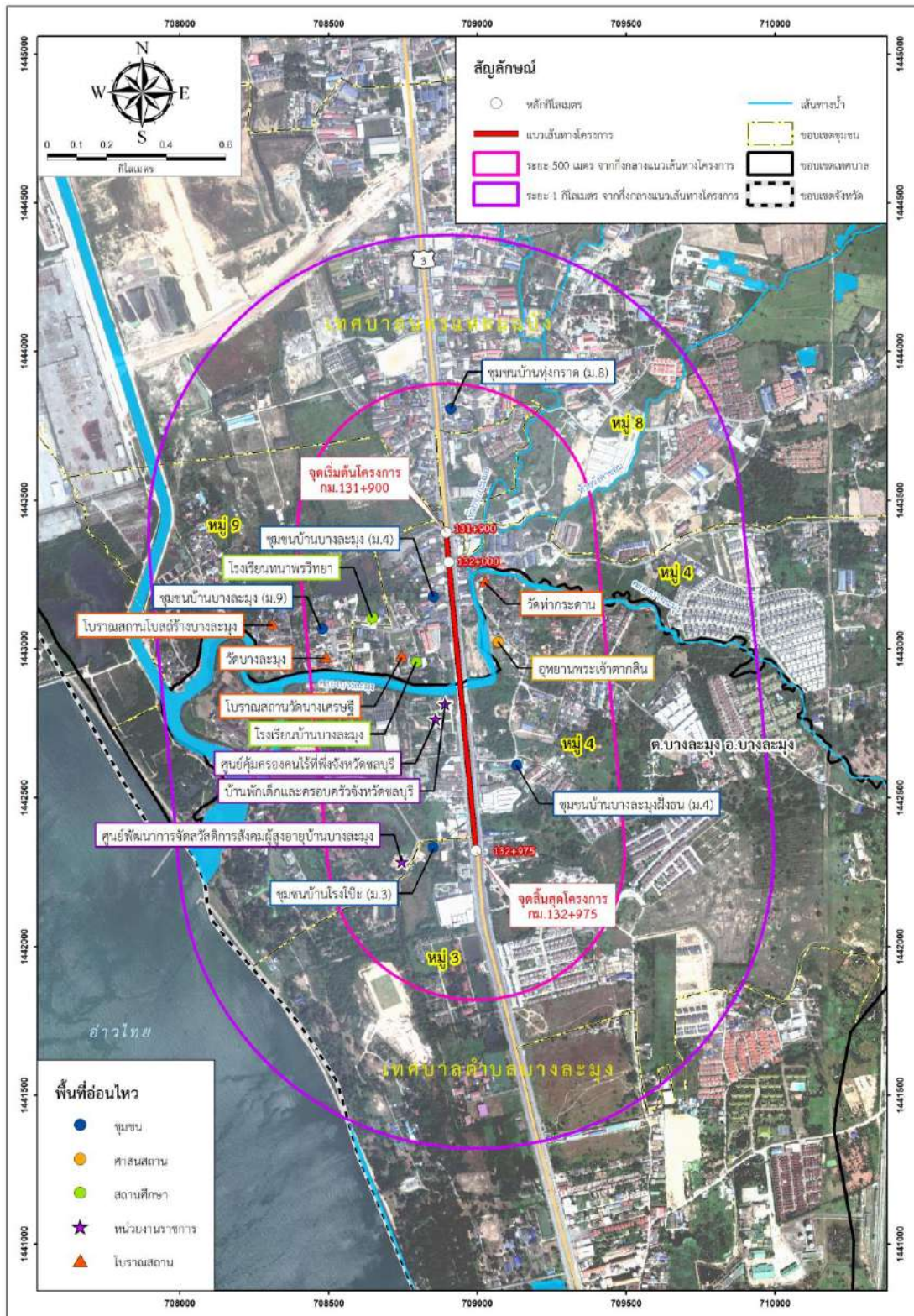
พื้นที่ศึกษาของโครงการตั้งอยู่บนทางหลวงหมายเลข 3 กม.132+430 จังหวัดชลบุรี บริเวณคลองบางละมุง มีจุดเริ่มต้นที่ กม.131+900 และจุดสิ้นสุดที่ กม.132+975 ระยะทางประมาณ 1.075 กิโลเมตร โดยมีพื้นที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมครอบคลุมพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ และด้านโบราณคดีดำเนินการศึกษาครอบคลุมในระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ซึ่งแนวเส้นทางโครงการพาดผ่านพื้นที่ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ดังตารางที่ 5-1 และรูปที่ 5-1

ตารางที่ 5-1 พื้นที่ศึกษาโครงการ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน/ชุมชน	หน่วยงานรับผิดชอบ	
ชลบุรี	บางละมุง	บางละมุง	หมู่ 4 ชุมชนบ้านบางละมุง	เทศบาลนครแหลมฉบัง	
			หมู่ 8 ชุมชนบ้านทุ่งกรด		
			หมู่ 9 ชุมชนบ้านบางละมุง		
			หมู่ 3 ชุมชนบ้านโรงโป๊ะ	เทศบาลตำบลบางละมุง	
			หมู่ 4 ชุมชนบ้านบางละมุงฝั่งธน		
รวม	1 จังหวัด	1 อำเภอ	1 ตำบล	5 หมู่บ้าน/ชุมชน	2 อปท.

6. ข้อจำกัดและพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบข้อมูลพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ โดยทำการทับซ้อนแนวเส้นทางโครงการกับฐานระบบข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ตลอดแนวเส้นทางโครงการ พบว่า มีพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ และแหล่งโบราณสถาน ในระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 15 แห่ง ประกอบด้วย โบราณสถาน 4 แห่ง ศาสนสถาน 1 แห่ง สถานศึกษา 2 แห่ง ชุมชน 5 แห่ง และหน่วยงานราชการ 3 แห่ง โดยโบราณสถานทั้งหมด 4 แห่ง เป็นประเภทที่ยังไม่ขึ้นทะเบียนทั้งหมด ได้แก่ วัดท่ากระดาน โบราณสถานโบสถ์ร้างบางละมุง วัดบางละมุง และโบราณสถานวัดนางเศรษฐี โดยมีระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ 116, 610, 441 และ 187 เมตร ตามลำดับ รายละเอียดดังรูปที่ 5-1 และตารางที่ 6-1



รูปที่ 5-1 พื้นที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ และพื้นที่ศึกษาด้านโบราณคดี ในระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุง บนทางหลวงหมายเลข 3 กม.132+430 จ.ชลบุรี

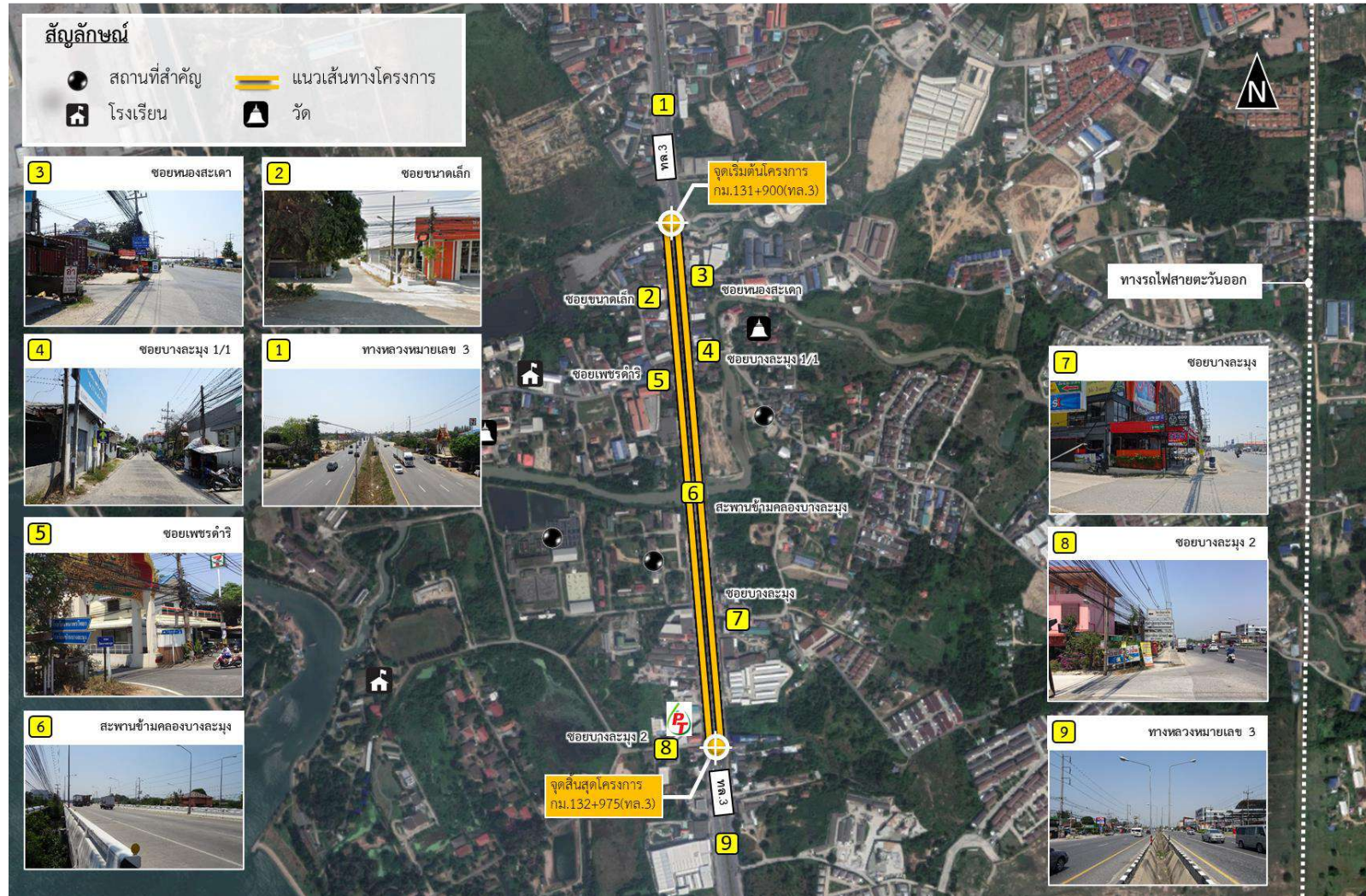
ตารางที่ 6-1 พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ
และแหล่งโบราณสถาน ในระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับ	กม.	ตำแหน่ง	พื้นที่อ่อนไหว	ประเภท	ระยะห่างจาก กึ่งกลางแนวเส้นทาง โครงการ (เมตร)
1	131+460	ซ้ายทาง	หมู่ 8 ชุมชนบ้านทุ่งกรด	ชุมชน	416
2	132+076	ซ้ายทาง	วัดท่ากระดาน	โบราณสถาน/ ศาสนสถาน	116
3	132+110	ขวาทาง	หมู่ 4 ชุมชนบ้านบางละมุง	ชุมชน	62
4	132+147	ขวาทาง	โบราณสถานโบสถ์ร้างบางละมุง	โบราณสถาน	610
5	132+161	ขวาทาง	โรงเรียนทนาพรวิทยา	สถานศึกษา	272
6	132+180	ขวาทาง	หมู่ 9 ชุมชนบ้านบางละมุง	ชุมชน	444
7	132+275	ขวาทาง	วัดบางละมุง	โบราณสถาน/ ศาสนสถาน	441
8	132+284	ซ้ายทาง	อุทยานพระเจ้าตากสิน	ศาสนสถาน	140
9	132+297	ขวาทาง	โบราณสถานวัดนางเศรษฐี	โบราณสถาน	187
10	132+324	ขวาทาง	โรงเรียนบ้านบางละมุง	สถานศึกษา	139
11	132+462	ขวาทาง	บ้านพักเด็กและครอบครัวจังหวัดชลบุรี	หน่วยงานราชการ	57
12	132+520	ขวาทาง	ศูนย์คุ้มครองคนไร้ที่พึ่งจังหวัดชลบุรี	หน่วยงานราชการ	94
13	132+700	ซ้ายทาง	หมู่ 4 ชุมชนบ้านบางละมุงฝั่งธน	ชุมชน	162
14	132+952	ขวาทาง	หมู่ 3 ชุมชนบ้านโรงโม่	ชุมชน	143
15	132+975	ขวาทาง	ศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุ บ้านบางละมุง	หน่วยงานราชการ	252

7. โครงการขायคมนาคนขนส่งที่เกี่ยวข้อง

ตามแนวเส้นทางโครงการจะมีทางเชื่อม (รูปที่ 7-1) ดังนี้

- จุดที่ 1 ทล.3 (กม.131+650)
- จุดที่ 2 ทล.3 (กม.131+930) ซอยขนาดเล็ก (ส่วนบุคคล) ข้างร้านบ้านไม้บางละมุง ทางฝั่งตะวันตก
- จุดที่ 3 ทล.3 (กม.131+885) ซอยหนองสะเดาทางฝั่งตะวันออก
- จุดที่ 4 ทล.3 (กม.132+170) ซอยบางละมุง 1/1 (ทางเข้าวัดท่ากระดาน) ทางฝั่งตะวันออก
- จุดที่ 5 ทล.3 (กม.132+220) ซอยเพชรดำริ (ทางเข้าวัดบางละมุง) ทางฝั่งตะวันตก
- จุดที่ 6 ทล.3 (กม.132+430) สะพานข้ามคลองบางละมุง
- จุดที่ 7 ทล.3 (กม.132+680) ซอยบางละมุง 1 ทางเข้าบ้านสวนบางละมุง ทางฝั่งตะวันออก
- จุดที่ 8 ทล.3 (กม.132+930) ซอยบางละมุง 2 ทางฝั่งตะวันตก
- จุดที่ 9 ทล.3 (กม.133+135)



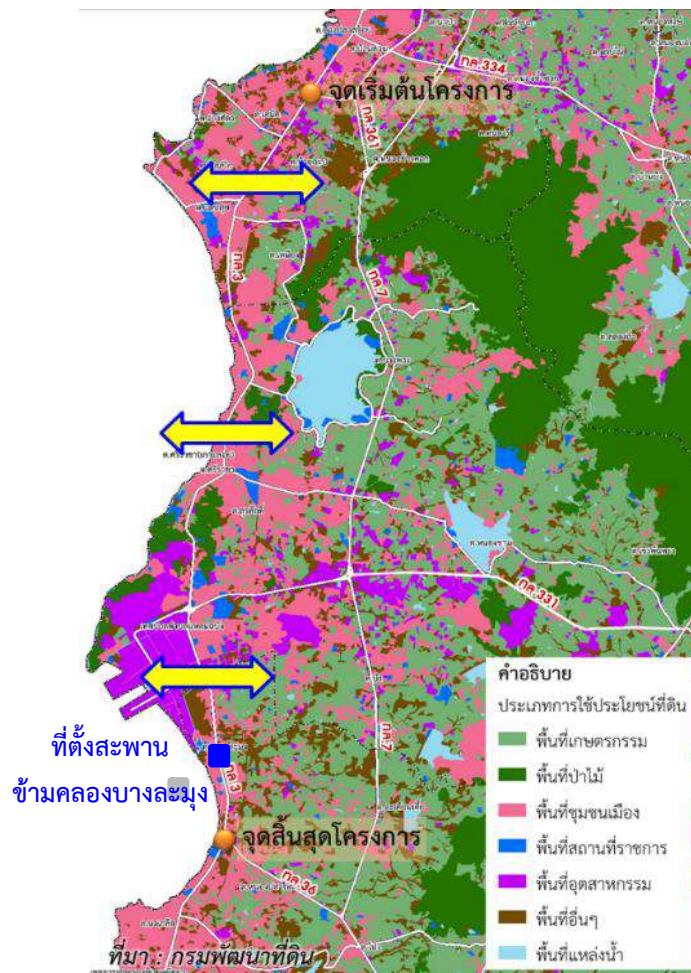
รูปที่ 7-1 สภาพโครงข่ายถนนตามแนวเส้นทางโครงการ

8. สภาพปัญหาจราจร

ประเด็นหลักทางด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องในระยะเปิดใช้งานของโครงการ จะเป็นประเด็นเรื่องรูปแบบของโครงการที่เหมาะสม โดยพิจารณาในแง่ของความปลอดภัย ดังนี้

1) การวิเคราะห์สภาพปัญหา

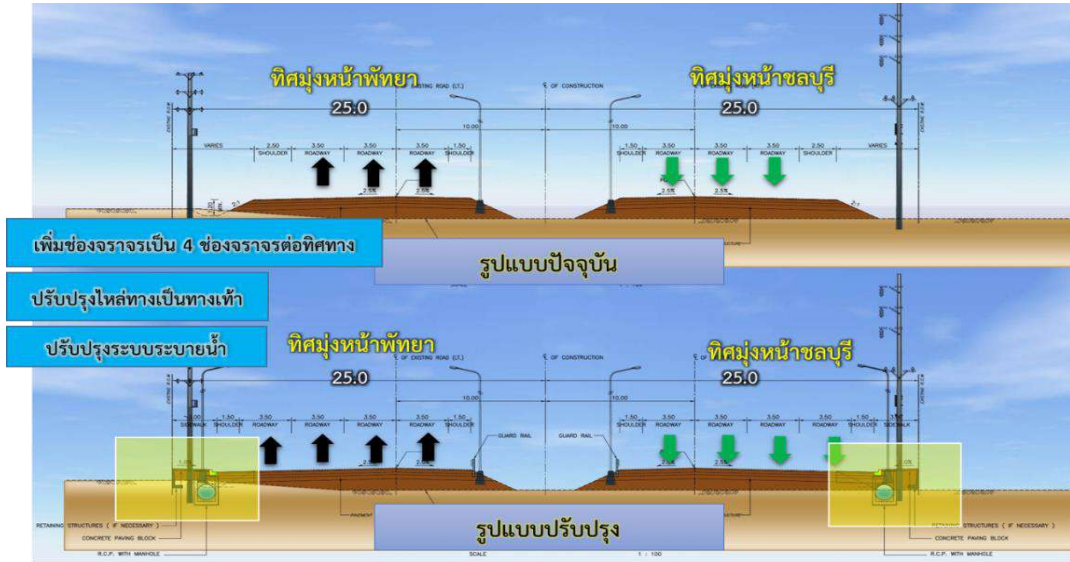
จากข้อมูลลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่โครงการ (รูปที่ 8-1) ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชนเมือง (สีชมพู) และพื้นที่อุตสาหกรรม (สีม่วง) ประกอบกับพื้นที่ศึกษาทางฝั่งตะวันตกของทางหลวงหมายเลข 3 เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ส่งผลให้มีการเดินทางระหว่างพื้นที่ที่พักอาศัยจากชุมชนฝั่งตะวันออกกับพื้นที่ท่องเที่ยวฝั่งตะวันตกของทางหลวงหมายเลข 3 รวมถึงมีการเดินทางระหว่างพื้นที่ที่พักอาศัยจากชุมชนฝั่งตะวันออกกับแหล่งงานในพื้นที่อุตสาหกรรมที่อยู่ทางฝั่งตะวันตกของทางหลวงหมายเลข 3 ซึ่งนำมาสู่ปัญหาจราจรโดยเฉพาะการเดินทางเพื่อข้ามทางหลวงหมายเลข 3



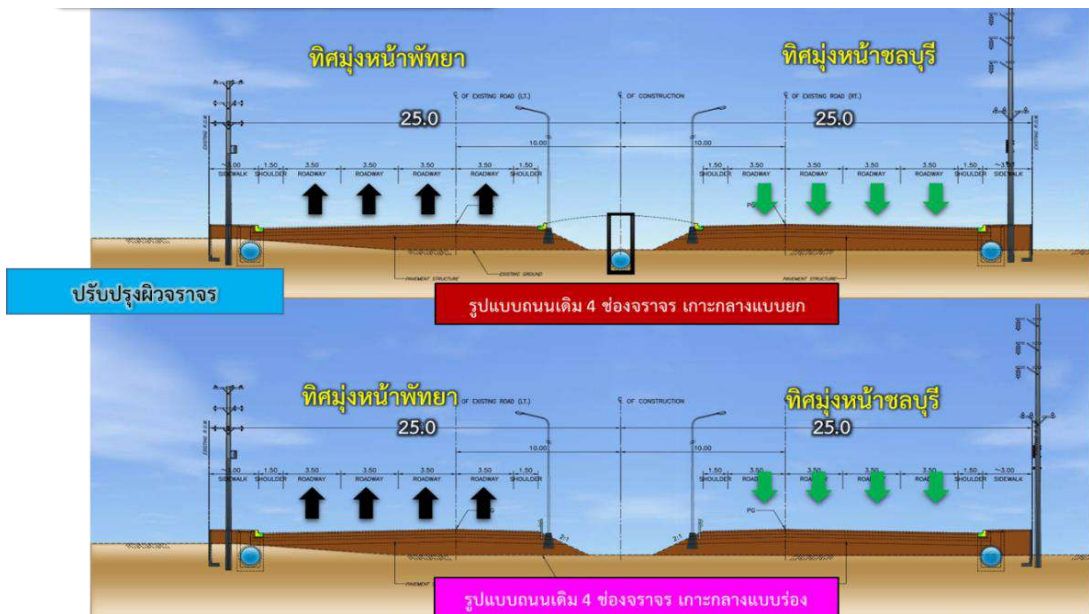
รูปที่ 8-1 ข้อมูลลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่โครงการ

2) การวิเคราะห์จำนวนช่องจราจร

เมื่อนำข้อมูลลักษณะของการใช้ที่ดินประกอบกับผลการสำรวจลักษณะการเดินทางในพื้นที่ศึกษารวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลจราจรจากภาคสนามมาวิเคราะห์ร่วมกัน พบว่า ทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณพื้นที่โครงการมีความต้องการจำนวนช่องจราจรเพื่อรองรับปริมาณจราจรในปี พ.ศ. 2590 อยู่ที่ 4 ช่องจราจรต่อทิศทาง รูปตัดถนนแสดงการปรับปรุงในรูปที่ 8-2



กม.129+600 ถึง กม.132+400



กม.132+400 ถึง กม.136+000

รูปที่ 8-2 รูปแบบการปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 3 (ถนนระดับพื้นราบ) บริเวณพื้นที่โครงการ

9. แนวทางเลือก

จากการศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3 พบว่า โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุงเป็นการแก้ปัญหาจราจรใน 2 ประเด็นคือ

1) การเพิ่มจำนวนช่องจราจร จากการวิเคราะห์ด้านจราจร พบว่า ช่วงจากทางแยกต่างระดับแหลมฉบังจนถึงทางแยกต่างระดับกระทิงลายจำเป็นต้องขยายช่องจราจรให้มีขนาด 4 ช่องจราจรต่อทิศทางตลอดแนวเส้นทาง ซึ่งปัจจุบันสะพานข้ามคลองบางละมุงเป็นสะพานในแนวราบ มีขนาด 3 ช่องจราจรต่อทิศทางจึงจำเป็นต้องเพิ่มช่องจราจรอีกฝั่งละ 1 ช่องจราจร

2) การแก้ไขปัญหาจราจรบริเวณจุดกลับรถ เนื่องจากจุดกลับรถเดิมที่ กม.131+900 จะอยู่ใกล้กับถนนตัดใหม่ของกรมทางหลวงชนบทและแนวเส้นทางโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายแหลมฉบัง - หนองคาย ซึ่งมีระยะจากจุดตัดถึงจุดกลับรถเดิมต่ำกว่ามาตรฐานความปลอดภัย จึงจำเป็นต้องปรับตำแหน่งจุดกลับรถให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยไม่ไกลจากจุดกลับรถเดิมมากนัก ซึ่งจากการพิจารณาดำเนินการตัดทางหลวงพิเศษฯ และจุดกลับรถในตำแหน่งใกล้เคียง พบว่า ตำแหน่งจุดกลับรถที่มีระยะที่เหมาะสมปลอดภัยอยู่บริเวณสะพานข้ามคลองบางละมุง

9.1 รูปแบบทางเลือก

จากเหตุผลข้างต้น จึงพิจารณาแนวทางเลือกเบื้องต้น 3 ทางเลือก ดังนี้

1) ทางเลือกที่ 1 รื้อสะพานข้ามคลองบางละมุงเดิม ซึ่งเป็นสะพานในแนวราบ แล้วก่อสร้างสะพานข้ามคลองตัวใหม่ให้มีขนาด 4 ช่องจราจรต่อทิศทาง พร้อมยกระดับเพื่อให้มีจุดกลับรถได้สะพาน

2) ทางเลือกที่ 2 ขยายสะพานข้ามคลองบางละมุงเดิมในแนวราบ ให้มีขนาด 4 ช่องจราจรต่อทิศทาง พร้อมก่อสร้างสะพานกลับรถตัวใหม่เพิ่มเติม

3) ทางเลือกที่ 3 ก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุงใหม่คร่อมสะพานเดิม โดยให้มีขนาด 3 ช่องจราจรต่อทิศทาง พร้อมยกระดับเพื่อให้มีจุดกลับรถได้สะพาน

โดยมีข้อได้เปรียบ-เสียเปรียบของแต่ละแนวทางเลือก สรุปในเบื้องต้นได้ดังนี้

1) การเปรียบเทียบด้านวิศวกรรม ทางเลือกที่ 1 จะมีปัญหาความยุ่งยากในการจัดจราจรระหว่างการก่อสร้าง เนื่องจากต้องรื้อสะพานเดิมออก และหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จที่ดินที่อยู่ 2 ข้างทางริมเชิงลาดสะพานจะไม่สามารถข้ามคลองบางละมุงได้โดยตรง โดยจะต้องเดินทางไปกลับรถ จึงเกิดผลกระทบในการเดินทางที่มากขึ้น ทางเลือกที่ 2 มีความยุ่งยากน้อยกว่า เนื่องจากการขยายสะพานข้ามคลองบางละมุงเดิม พร้อมก่อสร้างสะพานกลับรถตัวใหม่เพิ่มเติม สามารถจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้างได้ แต่ที่ดินริมเชิงลาดสะพานยังคงมีปัญหาในการข้ามคลองบางละมุงได้โดยตรง ซึ่งต้องแก้ปัญหาด้วยการเวนคืนที่ดินเพิ่มเติม 2 ข้างทาง ทางเลือกที่ 3 มีความยุ่งยากปานกลาง แต่สามารถจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้างได้จำนวนช่องจราจรเท่าเดิม ขณะที่ที่ดินริมสะพานข้ามคลองบางละมุงที่ก่อสร้างใหม่สามารถข้ามคลองบางละมุงผ่านสะพานเดิมได้เช่นเดิม

2) มูลค่าการลงทุน ทางเลือกที่ 1 มีมูลค่าการก่อสร้างสูง เนื่องจากค่าการก่อสร้างสะพานใหม่ขนาด 8 ช่องจราจร แล้วมีค่ารื้อสะพานเดิมอีกด้วย แต่ไม่ต้องเวนคืนที่ดินเพิ่มเติม ทางเลือกที่ 2 มีราคาค่าก่อสร้างต่ำกว่า แต่จำเป็นต้องเวนคืนที่ดินเพิ่มเติม 2 ข้างทาง กว้างฝั่งละประมาณ 10 เมตร ยาวประมาณ 1 กิโลเมตร เพื่อก่อสร้างสะพานกลับรถให้มีรัศมีสำหรับรถขนาดใหญ่กลับรถได้ขนาด 1 ช่องจราจร จำนวน 2 สะพาน พร้อมขยายอีกฝั่งละ 1 ช่องจราจรเพื่อให้ที่ดินริมเขตทางสามารถข้ามสะพานได้โดยตรง จึงจะมีค่าเวนคืนเพิ่มเติมจากราคาค่า

ก่อสร้าง สำหรับทางเลือกที่ 3 มีมูลค่าการก่อสร้างปานกลาง จากการก่อสร้างสะพานขนาด 6 ช่องจราจร และไม่มี การเวนคืนเพิ่มเติม ซึ่งหากคิดรวมกับค่าเวนคืนที่ดินแล้ว ทางเลือกที่ 3 จะมีมูลค่าการลงทุนต่ำที่สุด

3) ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางเลือกที่ 1 จะมีผลกระทบค่อนข้างมาก เนื่องจากสะพานมีขนาดใหญ่ที่สุด จึงมีกิจกรรมก่อสร้างมาก รวมทั้งมีกิจกรรมในการรื้อสะพานเดิม ทางเลือกที่ 2 มีผลกระทบโดยตรงจากการเวนคืน ที่ดิน และผลกระทบจากฝุ่นละออง เสียงและความสั่นสะเทือน เนื่องจากสะพานกลับรถจะอยู่ใกล้กับที่ดินริมเขตทาง สำหรับทางเลือกที่ 3 จะมีกิจกรรมการก่อสร้างเข้มข้นน้อยกว่าอีก 2 ทางเลือก ดังนั้น จึงคาดว่าจะมีผลกระทบ สิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับทางเลือกที่ 1 และทางเลือกที่ 2

9.2 เกณฑ์การพิจารณาเปรียบเทียบ

1) การให้คะแนน

เลือกใช้วิธีการกำหนดเป็นค่าตัวคูณแบบขั้นบันได โดยแบ่งเกณฑ์การให้คะแนนออกเป็น 5 ระดับ ดัง แสดงในตารางที่ 9.2-1 แล้วนำค่าตัวคูณที่ได้คูณกับคะแนนเต็มของแต่ละปัจจัยย่อยจะได้เป็นคะแนนในแต่ละ ประเด็นย่อย แล้วนำผลรวมคะแนนในแต่ละประเด็นย่อยเป็นคะแนนรวมของปัจจัยหลักเพื่อหาคะแนนรวมใน ลำดับสุดท้ายต่อไป

ตารางที่ 9.2-1 เกณฑ์การให้คะแนน

ระดับ	ความหมาย	ตัวคูณคะแนน
1	เหมาะสมมาก	1.00
2	เหมาะสม	0.80
3	เหมาะสมปานกลาง	0.60
4	เหมาะสมน้อย	0.40
5	เหมาะสมน้อยที่สุด	0.20

2) ปัจจัยการพิจารณา

ปัจจัยที่พิจารณาประกอบด้วยประเด็นต่างๆ ที่ครอบคลุมถึงความปลอดภัยและความสะดวกสบาย ในการใช้รถใช้ถนน อุปสรรคปัญหาด้านการก่อสร้างและการทำงานทางหลวง โดยจำแนกเป็นปัจจัยย่อยและ กำหนดคะแนนตามความสำคัญ ครอบคลุมปัจจัยหลัก 3 ด้านดังนี้

(1) ปัจจัยด้านวิศวกรรมจราจร (40 คะแนน)

- ประสิทธิภาพในการรองรับปริมาณจราจร (10 คะแนน)

ทางหลวง 4 ช่องจราจรเป็นทางหลวงที่ใช้ความเร็วในการเดินทางสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่อง จราจรด้านขวาทาง รูปแบบที่มีไหล่ทางด้านขวามาก จะมีความปลอดภัยในการขับขี่ในกรณีที่ใช้ความเร็วสูงและ รูปแบบที่มีการแบ่งแยกทิศทางจราจรแยกออกจากกันด้วยเกาะกลางก็สามารถใช้ความเร็วสูงได้โดยผู้ขับขี่รู้สึก สะดวกสบายในการขับขี่เช่นกัน

- ความสะดวกสบายในการขับขี่ (5 คะแนน)

ในการพิจารณาปัจจัยด้านนี้ จะพิจารณาในแง่ของความสามารถในการรองรับปริมาณ จราจรจากพื้นที่ผิวจราจร หรือจำนวนช่องจราจรต่อทิศทางนั่นเอง รูปแบบที่มีจำนวนช่องจราจรต่อทิศทาง มากกว่า ย่อมมีความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรได้มากกว่า

- ผลกระทบต่อการจราจรระหว่างการก่อสร้าง (10 คะแนน)

ในการพิจารณาปัจจัยด้านนี้ จะพิจารณาในแง่ของความยุ่งยากในการจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง รวมถึงระยะเวลาในการก่อสร้าง ซึ่งจะเป็นการประเมินผลกระทบต่อการจราจรทั้งในแง่ความรุนแรงและระยะเวลาที่ส่งผลกระทบต่อการจราจรระหว่างการก่อสร้าง

- ความยากง่ายในการก่อสร้าง (5 คะแนน)

ในการพิจารณาปัจจัยด้านนี้ จะพิจารณาในแง่ของเทคนิคทางวิศวกรรมในการก่อสร้าง รวมถึงเครื่องมือ เครื่องจักรที่ต้องใช้ในการก่อสร้างสะพานในแต่ละรูปแบบ

- ความสอดคล้องกับโครงข่ายคมนาคมขนส่งบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ (10 คะแนน)

ในการพิจารณาปัจจัยด้านนี้ จะพิจารณาร่วมกับรูปแบบการก่อสร้างของโครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายแหลมฉบัง - หนองคาย และโครงการก่อสร้างทางหลวงชนบทสายใหม่ ซึ่งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุงของโครงการ จากการตรวจสอบรูปแบบของทั้ง 2 โครงการดังกล่าว พบว่า ไม่ได้เตรียมพื้นที่สำหรับก่อสร้างทางกลับรถไว้ ดังนั้น รูปแบบทางเลือกของงานก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุงของโครงการที่มีจุดกลับรถได้สะพาน จะสอดคล้องกับรูปแบบโครงการทั้ง 2 โครงการ ในขณะเดียวกันหากรูปแบบทางเลือกของงานก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุงที่ไม่มีจุดกลับรถ จะทำให้ระยะการกลับรถบนทางหลวงหมายเลข 3 ช่วงนี้ มีระยะไกลมากขึ้นมาก และหากต้องการก่อสร้างจุดกลับรถเพิ่มเติมเพื่อรองรับการเดินทางของ 2 โครงการดังกล่าว จะต้องเวนคืนที่ดินเพิ่มเติมเพื่อก่อสร้างจุดกลับรถใหม่ในตำแหน่งที่ใกล้เคียงกับคลองบางละมุงนี้

(2) ปัจจัยด้านการลงทุน (30 คะแนน)

- ค่าก่อสร้าง (15 คะแนน)

ราคาค่าก่อสร้างจะเป็นตัวกำหนดต้นทุนโดยตรงของโครงการ เพราะต้นทุนส่วนนี้เป็นสัดส่วนที่ใหญ่ที่สุดของต้นทุนโครงการ และเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นในช่วงเริ่มต้นโครงการ เนื่องจากต้นทุนนี้จะเกิดจากปัจจัยภายในของโครงการเกือบทั้งสิ้น โดยเฉพาะการกำหนดรูปแบบการพัฒนาโครงการจะมีผลต่อต้นทุนของโครงการเป็นอย่างมาก

- ค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง (15 คะแนน)

ค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่มีความสำคัญไม่แพ้ค่าก่อสร้างที่ต้องให้ความสำคัญเพื่อเยียวยาผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อเจ้าของที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง

(3) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (30 คะแนน)

- อากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน (8 คะแนน)

การพิจารณาในปัจจัยด้านนี้ จะพิจารณาจากกิจกรรมการก่อสร้างของแต่ละรูปแบบทางเลือก ว่ามีกิจกรรมการก่อสร้างที่จะส่งผลกระทบต่อด้านอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือนระหว่างการก่อสร้างมากน้อยต่างกันอย่างไร สำหรับกิจกรรมงานก่อสร้างสะพานในแต่ละรูปแบบทางเลือกที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อด้านอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือนที่สำคัญคือกิจกรรมการก่อสร้างตอม่อสะพาน จึงพิจารณาใช้จำนวนตอม่อสะพานของแต่ละรูปแบบมาเป็นข้อมูลในการเปรียบเทียบปัจจัยด้านนี้

- ผลกระทบต่อแหล่งน้ำ (7 คะแนน)

การพิจารณาในปัจจัยด้านนี้ จะพิจารณาผลกระทบต่อคลองบางละมุงจากการก่อสร้าง สำหรับโครงการนี้จะพิจารณาจากจำนวนตอม่อในน้ำ ซึ่งจะส่งผลกระทบโดยตรงต่อคลองบางละมุง

- การโยกย้ายเวนคืน (8 คะแนน)

การพิจารณาในปัจจุบันนี้ จะพิจารณาผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับประชาชนจากการโยกย้ายเวนคืน โดยจะพิจารณาจากจำนวนแปลงที่ดินและสิ่งปลูกสร้างที่ได้รับผลกระทบจากการเวนคืนหรือรื้อถอนเพื่อการพัฒนาโครงการ

- สุนทรียภาพ (7 คะแนน)

การพิจารณาในปัจจุบันนี้ จะพิจารณาในแง่ของการบดบังทัศนียภาพหรือจากรูปแบบของโครงสร้างสะพานอาจทำให้มุมมองดูทึบ ไม่สบายตา หรือไม่โปร่งโล่ง ทั้งนี้ เนื่องจากรูปแบบโครงสร้างสะพานของทุกรูปแบบทางเลือกเป็นรูปแบบโครงสร้างชนิดเดียวกัน ดังนั้น ในปัจจุบันนี้จะพิจารณาจากพื้นที่ของโครงสร้างสะพานที่อยู่เหนือระดับพื้นดินของแต่ละรูปแบบทางเลือก

3) ผลการพิจารณาเปรียบเทียบ

เมื่อพิจารณาทั้ง 3 ปัจจัยข้างต้น จะเห็นได้ว่าทางเลือกที่ 3 มีความเหมาะสมมากที่สุด ทั้งในปัจจุบันด้านวิศวกรรมจราจร ด้านการลงทุน และด้านสิ่งแวดล้อม ด้วยคะแนน 37 คะแนน, 27 คะแนน และ 25.60 คะแนน ตามลำดับ โดยมีคะแนนรวมสูงสุดอยู่ที่ 89.60 คะแนน ในขณะที่รูปแบบทางเลือกที่ 2 ได้รับคะแนนรองลงมาคือ 80.20 คะแนน และรูปแบบที่ 3 ได้รับคะแนนรวมน้อยที่สุดคือ 76.60 คะแนน ดังนั้น เมื่อพิจารณาประเด็นปัจจัยต่างๆ รูปแบบการก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุงขนาด 6 ช่องจราจร และมีจุดกลับรถได้สะพานโดยคงสะพานเดิมไว้ จึงเป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด สามารถรองรับปริมาณจราจรที่คาดว่าจะเพิ่มมากขึ้นจากการกำหนดพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ที่มีความสำคัญระดับประเทศ

10. รูปแบบการพัฒนาโครงการ

10.1 รูปแบบโครงการ

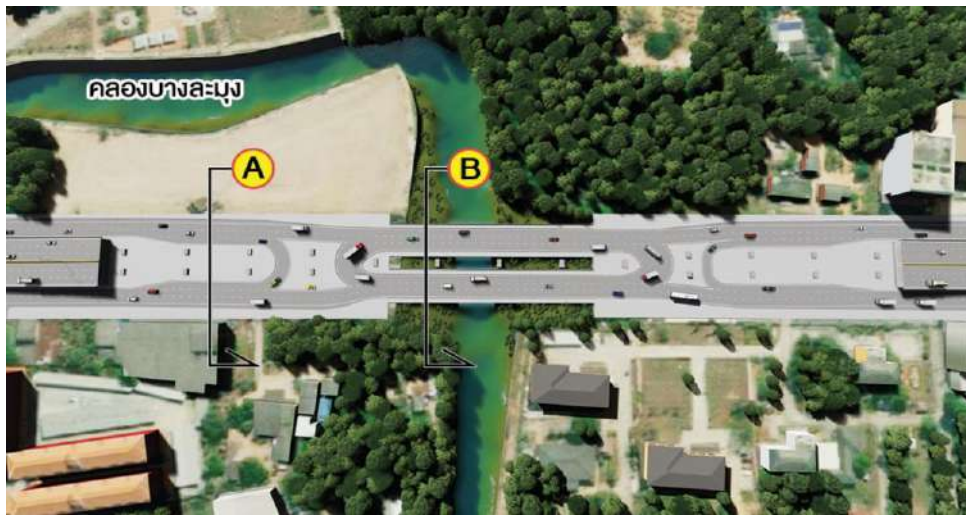
โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุง บนทางหลวงหมายเลข 3 กม.132+430 จ.ชลบุรี เป็นงานก่อสร้างสะพานข้ามคลองตามแนวทางหลวงหมายเลข 3 ขนาด 3 ช่องจราจรต่อทิศทาง ภายในเขตทางเดิมกว้าง 53 เมตร จากกรณีวิเคราะห์ช่องจราจรเพื่อให้สามารถรองรับปริมาณจราจรในอนาคตได้ จำเป็นต้องมีจำนวน 4 ช่องจราจรต่อทิศทาง การขยายผิวจราจรบนสะพานทั้งสองฝั่งจะกระทบกับการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3 ซึ่งเป็นทางสายหลัก ดังนั้น จึงได้มีการกำหนดให้ก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุง (ใหม่) ยกข้ามทางหลวงหมายเลข 3 เดิม เพื่อเป็นเส้นทางหลักสำหรับรถทางไกลเพิ่มเติม และมีจุดกลับรถได้สะพาน โดยมีจุดเริ่มต้นบริเวณ กม.131+900 และจุดสิ้นสุดบริเวณ กม.132+975 ซึ่งมีรูปแบบของโครงการดังนี้

1) รูปแบบสะพาน

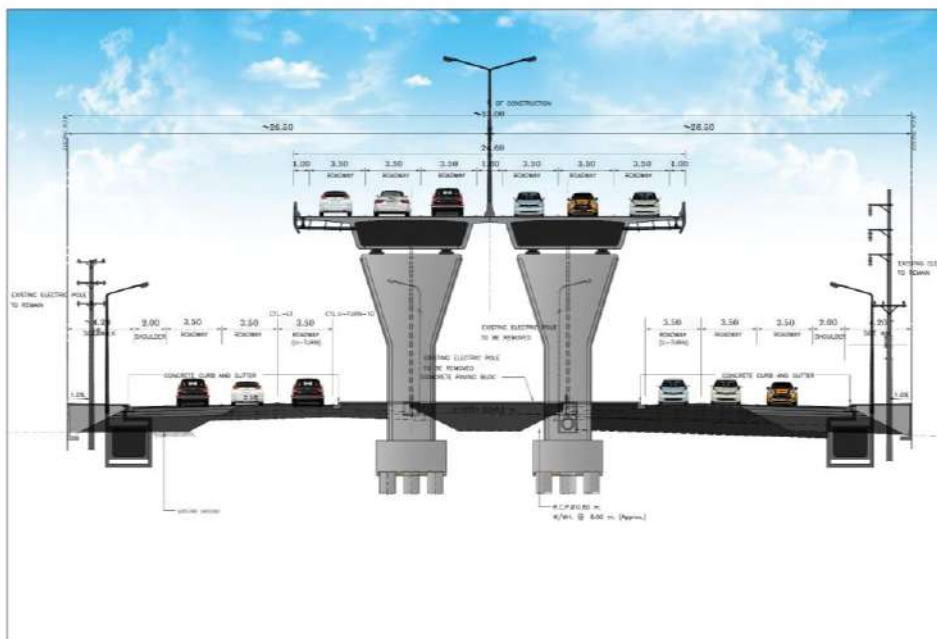
รูปแบบสะพานข้ามคลองบางละมุงที่จะก่อสร้างใหม่ เป็นสะพานขนาด 3 ช่องจราจรต่อทิศทาง ช่องจราจรกว้างช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทางกว้าง 0.50 เมตร ความกว้างโครงสร้างรวม 24.60 เมตร โครงสร้างสะพานมีรูปแบบเป็นคานคอนกรีตรูปกล่อง จำนวน 2 กล่อง รองรับจราจร 6 ช่องจราจร มีความยาวช่วงสะพานเท่ากับ $(2 \times 30.00) + (1 \times 35.00) + (5 \times 40.00) + (1 \times 35.00) + (2 \times 30.00)$ เมตร ความยาว 390 เมตร (กม.132+229.641 ถึง กม.132+619.641) โครงสร้างปรับการทรุดตัวเป็นแบบกำแพงกันดินเสริมกำลัง (Mechanically Stabilized Earth Wall) หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า MSE Wall ตามแบบมาตรฐานของกรมทางหลวง โดยกำหนดให้ฝั่งทิศเหนือ ยาว 160 เมตร (กม.132+069.641 ถึง กม.132+229.641) และฝั่งทิศใต้ ยาว 180 เมตร

(กม.132+619.641 ถึง กม.132+799.641) รวมความยาวโครงสร้างทั้งหมด 730 เมตร ทั้งนี้ จากการตรวจสอบตำแหน่งของเสาตอม่อสะพาน พบว่า มีตอม่อลงน้ำ 1 ต้น และอยู่ในแนวเดียวกับตอม่อเดิม

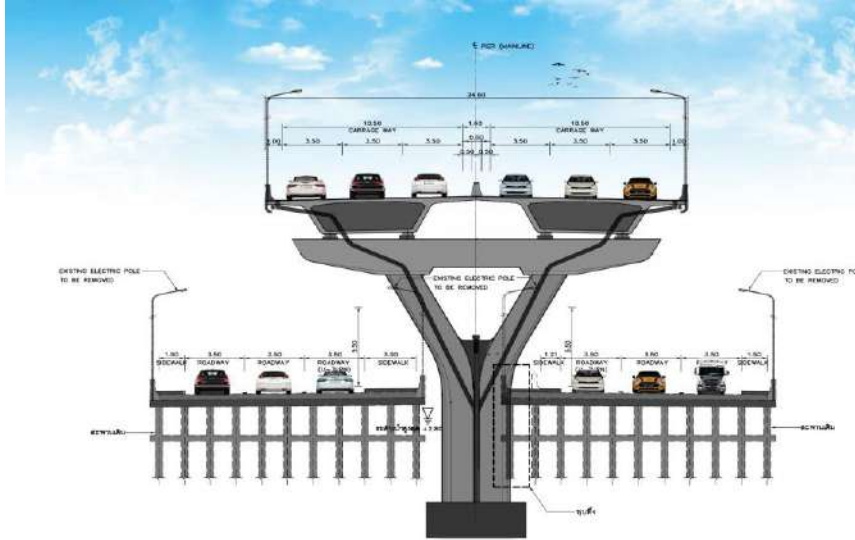
โครงสร้างส่วนล่างช่วงข้ามคลองบางละมุงจะเป็นรูปแบบเสาเดี่ยวรูปตัว Y ขนาด 2.00 x 4.00 เมตร ในขณะที่ช่วงเชิงลาดจะเป็นเสาครุรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 2.00 x 3.00 เมตร วางอยู่บนระบบฐานรากเสาเข็มชนิดเสาเข็มเจาะ เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียงในระหว่างการก่อสร้าง โดยคานขวางด้านบนของเสาเป็นโครงสร้างคอนกรีตอัดแรงหล่อสำเร็จบางส่วนเพื่อลดขั้นตอนการตั้งนั่งร้าน เพื่อก่อสร้างคานขวางทั้งชิ้น ส่วนเสาจะเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่ ระบบฐานรากจะก่อสร้างบนเสาเข็มเจาะ รายละเอียดแปลนการจัดวางเสาตอม่อและรูปแบบโครงสร้างสะพาน ดังรูปที่ 10.1-1 ถึงรูปที่ 10.1-3



รูปที่ 10.1-1 แปลนการจัดวางเสาตอม่อสะพาน



รูปที่ 10.1-2 รูปแบบโครงสร้างสะพาน (รูปตัด A)



รูปที่ 10.1-3 รูปแบบโครงสร้างสะพาน (รูปตัด B)

2) รูปแบบการปรับปรุงถนนระดับดิน

รูปแบบการปรับปรุงถนนระดับดิน กำหนดให้มีถนนด้านข้างสะพาน จำนวน 2 ช่องจราจร และไหล่ทางกว้าง 2 เมตร ซึ่งสามารถใช้เป็นช่องทางสำหรับการจอดรถเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับประชาชนในพื้นที่ได้ และมีทางเท้ากว้างประมาณ 4.2 เมตร ซึ่งกว้างเพียงพอสำหรับชุมชนขนาดใหญ่ ทั้งนี้ ช่องทางดังกล่าวจะเชื่อมต่อกับสะพานข้ามคลองบางละมุงปัจจุบัน ให้รถท้องถิ่นสามารถข้ามคลองบางละมุงผ่านสะพานปัจจุบันโดยไม่จำเป็นต้องข้ามสะพานที่ก่อสร้างใหม่นี้ รูปแบบนี้จะสามารถรองรับปริมาณจราจรของถนนทางหลวงหมายเลข 3 ได้ทิศทางละ 5 ช่องจราจร คือ บนสะพานที่ก่อสร้างใหม่ 3 ช่องจราจร รวมกับถนนด้านข้างสะพานที่สามารถใช้สะพานข้ามคลองบางละมุงได้เหมือนเดิมอีกฝั่งละ 2 ช่องจราจร แม้ว่าจะใช้ช่องจราจรร่วมกับรถที่ต้องการกลับรถและรถในพื้นที่ จะยังคงเพียงพอต่อการรองรับปริมาณจราจรได้ถึงปี พ.ศ. 2590

10.2 แนวทางราบและตั้งของโครงการ

แนวเส้นทางของสะพานข้ามคลองบางละมุงอยู่ในช่วงทางตรงตั้งแต่ กม.131+900 โดยยกระดับจากทางหลวงหมายเลข 3 จากระดับถนนเดิมจนถึงระดับประมาณ +14.800 ม.รทก. บริเวณตำแหน่งช่องทางกลับรถใต้สะพาน เพื่อให้มีความสูงของช่องลอดด้านตั้ง 5.5 เมตร ด้วยความลาดชัน +4.5% และลดระดับลงบรรจบถนนเดิม กำหนดความยาวโค้งหงายบริเวณเชิงลาดสะพานไว้ที่ 180-200 เมตร และความยาวโค้งคว่ำบริเวณกลางสะพานไว้ที่ 360 เมตร คำนวณความเร็วออกแบบได้ไม่น้อยกว่า 90 กิโลเมตร/ชั่วโมง ซึ่งเป็นความเร็วออกแบบตามมาตรฐานทางหลวง สำหรับผิวถนนดำเนินการปรับปรุงสภาพผิวทางให้มีสภาพใช้งานที่ดีโดยไม่มี การยกระดับผิวทางขึ้นจากระดับผิวทางเดิม เมื่อพิจารณากระดับของผิวถนนที่สูงกว่าระดับน้ำสูงสุดที่บริเวณจุดตัดคลองบางละมุงที่ +2.800 ม.รทก. พบว่า จะไม่เกิดปัญหาน้ำท่วมถนนในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ซึ่งมีความเหมาะสมและปลอดภัยเพียงพอตามหลักการออกแบบ

10.3 โครงสร้างชั้นทางของโครงการ

โครงสร้างชั้นทางของถนนด้านข้างสะพาน เป็นผิวทางแบบ Flexible Pavement สอดคล้องกับชนิดผิวทางของทางหลวงหมายเลข 3 ปัจจุบัน โดยใช้ Asphaltic Concrete Wearing Course ความหนา 5 เซนติเมตร และผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีต Binder Course หนา 10 เซนติเมตร ชั้นพื้นทางหินคลุกผสมซีเมนต์ หนา 20 เซนติเมตร ชั้นรองพื้นทางวัสดุมวลรวม หนา 20 เซนติเมตร ค่า CBR ไม่ต่ำกว่า 25% ชั้นวัสดุคัดเลือก “ก” ค่า CBR ไม่ต่ำกว่า 10% หนา 15 เซนติเมตร วางบนชั้นดินถมบดอัดแน่นมีค่า CBR ไม่ต่ำกว่า 4%

10.4 จุดกั้บรถของโครงการ

รูปแบบจุดกั้บรถของโครงการได้จัดให้มีช่องทางกั้บรถได้สะพานที่ก่อสร้างใหม่ สำหรับรถขนาดใหญ่ มีช่องลอดด้านตั้งสูง 5.5 เมตร คาดว่าจะมีปริมาณรถที่มากั้บรถประมาณร้อยละ 10 และสำหรับรถขนาดเล็ก มีช่องลอดด้านตั้งสูง 2.8 เมตร คาดว่าจะมีปริมาณรถที่มากั้บรถประมาณร้อยละ 90 กำหนดให้กั้บรถได้ก่อนข้ามสะพานเดิมเพื่อเป็นการลดปริมาณแควคอย และแยกการกั้บรถออกจากรถขนาดใหญ่ซึ่งจะใช้เวลาาน และเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ โดยกำหนดไว้ที่ประมาณ กม.132+330 และ กม.132+540 สำหรับทิศทางไปจังหวัดชลบุรีและทิศทางไปเมืองพัทยา ตามลำดับ ดังรูปที่ 10.4-1



รูปที่ 10.4-1 รูปแบบจุดกั้บรถของโครงการ

10.5 ระบบระบายน้ำโครงการ

รูปแบบของระบบระบายน้ำจากผิวจราจรและบริเวณใกล้เคียง เป็นระบบระบายน้ำตามทางยาวของโครงการ กำหนดให้ทางฝั่งทิศเหนือของคลองบางละมุงเป็นท่อลอดเหลี่ยมขนาด 2.1x1.8 เมตร และทางฝั่งทิศใต้ของคลองบางละมุงเป็นท่อลอดเหลี่ยมขนาด 2.1x2.1 เมตร วางอยู่ใต้ทางเท้า สำหรับการระบายน้ำบนสะพานของโครงการจะเป็นปริมาณน้ำฝนที่ตกลงเต็มความกว้างผิวจราจรบนโครงสร้าง รวบรวมตามความยาวในแต่ละช่วงเสา (Span) และระบายลงสู่ระดับดินโดยผ่านระบบท่อแบบฝังในโครงสร้าง ลงสู่บ่อพักขนาดเล็ก (Catch basin) บริเวณโคนเสารองรับน้ำจากสะพานและระบายน้ำลงสู่บ่อพักและระบบท่อกลมบริเวณเกาะกลางถนนแล้วไหลลงสู่คลองบางละมุง

10.6 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

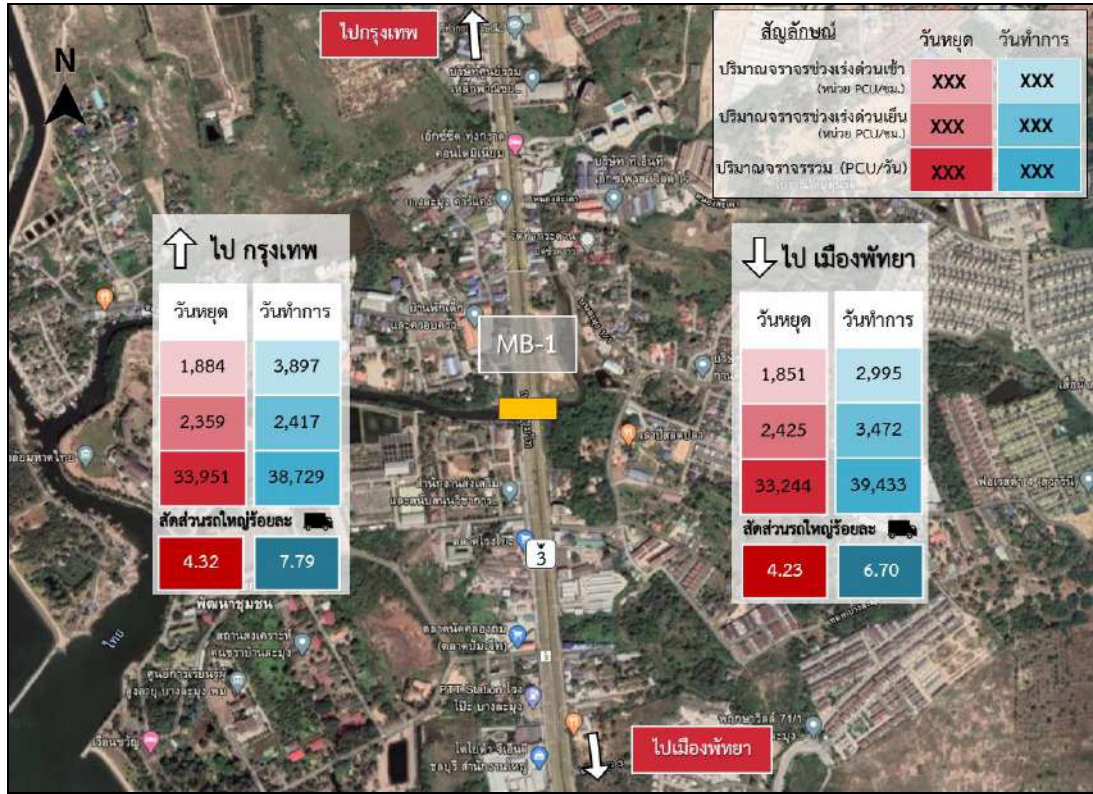
ระบบไฟฟ้าแสงสว่างช่วงเชิงลาดสะพาน ใช้โคมไฟถนนติดตั้งบนเสา Galvanized Tapered Steel Pole แบบกิ่งคู่ ขนาดความสูง 11 เมตร ติดตั้งบนกำแพงคอนกรีตกั้นกลางถนน (Median Concrete Barrier) ส่วนช่วงข้ามคลองบางละมุง ใช้โคมไฟถนนติดตั้งบนเสา Galvanized Tapered Steel Pole แบบกิ่งเดี่ยว ขนาดความสูง 11 เมตร ติดตั้งที่ด้านซ้ายของสะพาน สำหรับถนนข้างสะพาน ใช้โคมไฟถนนติดตั้งบนเสา Galvanized Tapered Steel Pole แบบกิ่งเดี่ยว ขนาดความสูง 9 เมตร ติดตั้งบนทางเท้า (รูปที่ 10.1-2 และรูปที่ 10.1-3) สำหรับช่องทางกลับรถช่วงที่อยู่ใต้สะพาน โคมไฟถนนใช้เป็นชนิด Soffit Lantern ติดตั้งที่ใต้ท้องคานของโครงสร้าง

11. การศึกษาด้านการจราจรและขนส่ง

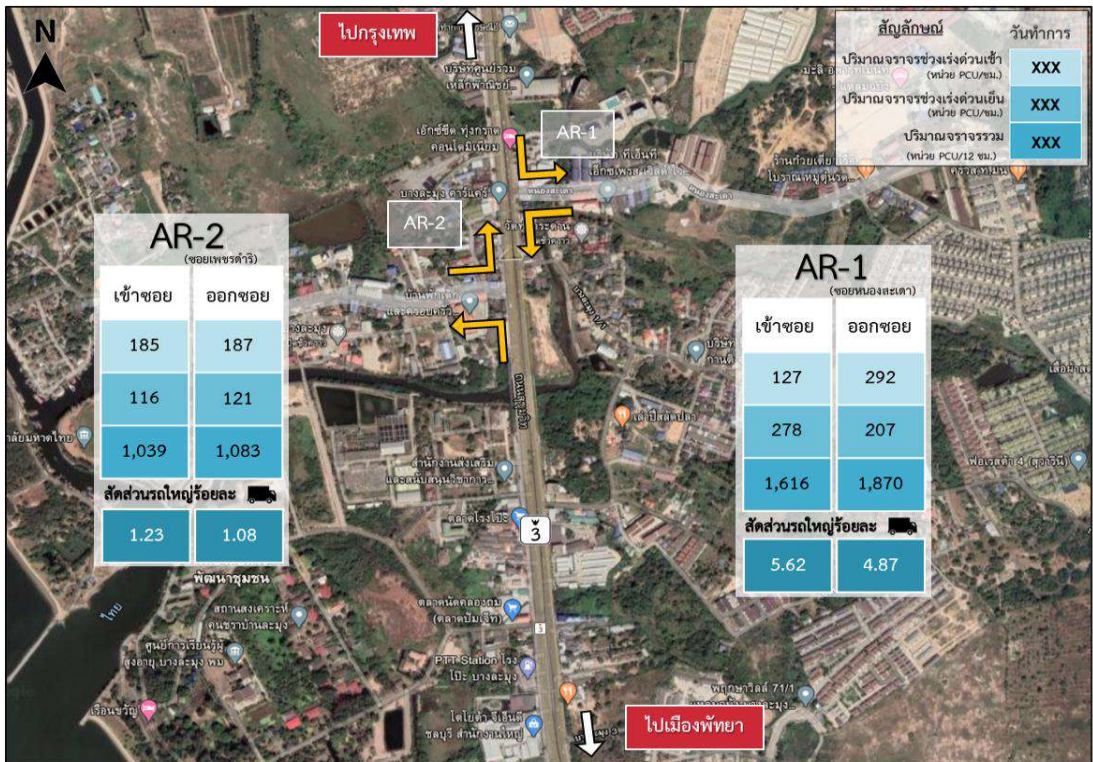
การศึกษาด้านการจราจรและขนส่งของโครงการ ได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลภาคสนามเพิ่มเติม เพื่อให้เข้าใจพฤติกรรมการเดินทางภายในพื้นที่สำหรับเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์และคาดการณ์แนวโน้มปริมาณการเดินทางในอนาคตต่อไป โดยมีผลการสำรวจดังรูปที่ 11-1 ถึงรูปที่ 11-4 สำหรับการสำรวจความเร็วในการเดินทางบนเส้นทางสายหลัก คือ ทางหลวงหมายเลข 3 โดยผลการสำรวจความเร็วเฉลี่ยตลอดทั้งวันในวันหยุดบนทางหลวงหมายเลข 3 (SP-1) ประมาณ 63 กิโลเมตร/ชั่วโมง ส่วนความเร็วเฉลี่ยตลอดทั้งวันในวันทำการบนทางหลวงหมายเลข 3 (SP-1) ประมาณ 56 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับรายละเอียดผลการสำรวจและวิเคราะห์ความเร็วเฉลี่ยในการเดินทาง แสดงดังตารางที่ 11-1

ตารางที่ 11-1 ผลการสำรวจความเร็วในการเดินทางบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3

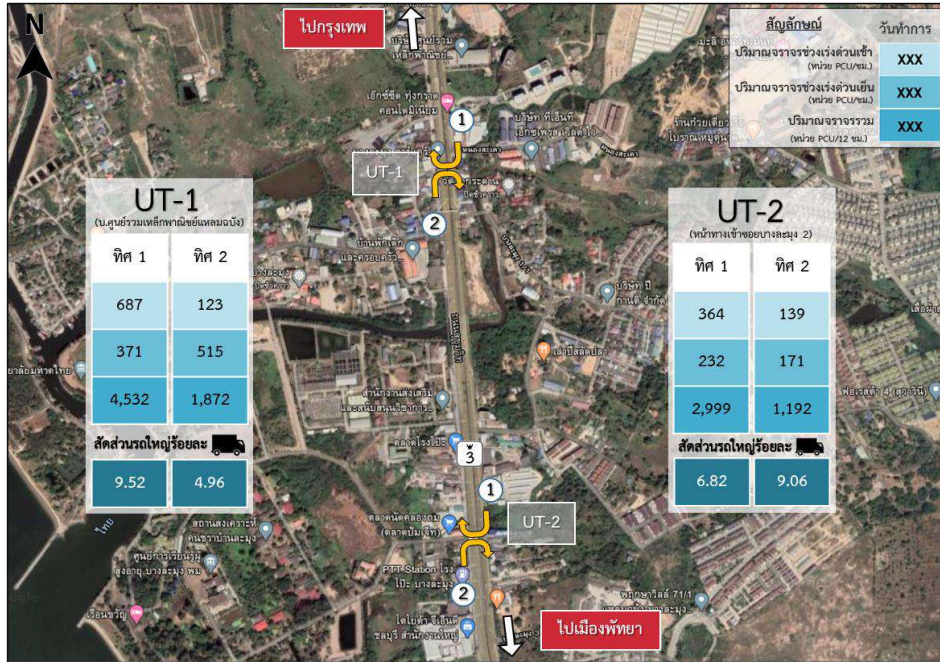
จุดสำรวจ	ทิศทาง	เร่งด่วนเช้า (กม./ชม.)	นอกเร่งด่วน (กม./ชม.)	เร่งด่วนเย็น (กม./ชม.)
วันหยุด (วันอาทิตย์ที่ 19 กรกฎาคม 2563)	ไป กรุงเทพฯ	61.47	71.40	61.24
	ไป เมืองพัทยา	57.42	67.77	58.68
วันทำการ (วันอังคารที่ 21 กรกฎาคม 2563)	ไป กรุงเทพฯ	53.97	63.90	53.74
	ไป เมืองพัทยา	49.92	60.27	51.18



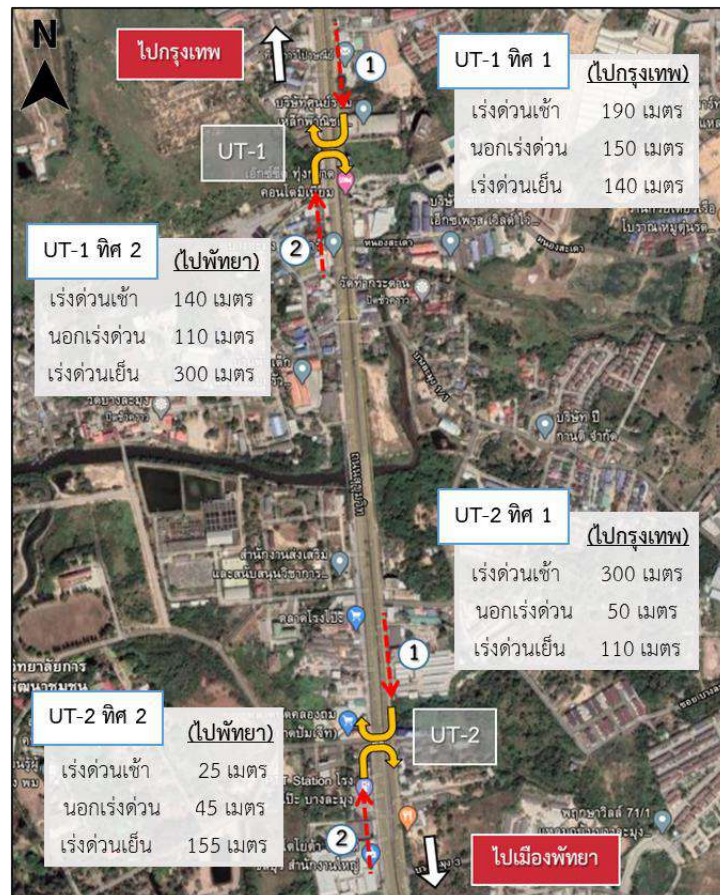
รูปที่ 11-1 ปริมาณจราจรบนช่วงถนนบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 กม.132+430



รูปที่ 11-2 ปริมาณจราจรเข้า - ออกบริเวณจุดตัด



รูปที่ 11-3 ปริมาณจราจรบริเวณจุดกลับรถ



รูปที่ 11-4 ความยาวแถวคอยบริเวณจุดกลับรถ

ผลการวิเคราะห์และคาดการณ์ปริมาณจราจรจะแสดงในรูปแบบของปริมาณจราจรบนโครงข่ายถนนภายในพื้นที่ศึกษาในปีคาดการณ์ต่างๆ ในอนาคต ซึ่งในส่วนของการวิเคราะห์และคาดการณ์ปริมาณจราจรที่ปรึกษาจะปรับแผนงานของโครงการให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน โดยคาดการณ์ประมาณปีเปิดให้บริการของโครงการไว้ในปี พ.ศ. 2567 ดังตารางที่ 11-2

ตารางที่ 11-2 ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรบนช่วงถนนโครงการ

ปี คาดการณ์	กรณีไม่มีโครงการ (PCU/ชม.)		กรณีมีโครงการ (PCU/ชม.)			
	ไป กรุงเทพฯ	ไป เมืองพัทยา	ไป กรุงเทพฯ		ไป เมืองพัทยา	
			ถนน สะพานใหม่	ถนน ด้านข้างสะพาน	ถนน สะพานใหม่	ถนน ด้านข้างสะพาน
พ.ศ. 2567	3,240	3,220	2,270	980	2,260	970
พ.ศ. 2571	3,770	3,710	2,640	1,130	2,600	1,120
พ.ศ. 2576	4,170	4,110	2,920	1,250	2,880	1,240
พ.ศ. 2581	4,580	4,530	3,210	1,380	3,170	1,360
พ.ศ. 2586	4,940	4,900	3,460	1,490	3,430	1,470

ผลการวิเคราะห์ของระดับการให้บริการบนโครงข่ายถนนภายในพื้นที่ศึกษา จะเป็นการนำผลการสำรวจและผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรดังกล่าวมาประเมินสภาพการจราจร ซึ่งจะแสดงผลในรูปแบบของสภาพการจราจรบนช่วงถนน โดยการวิเคราะห์และการคาดการณ์ปริมาณจราจรบนถนนโครงการก่อสร้างสะพานใหม่นั้น ที่ปรึกษาได้ศึกษาและวิเคราะห์ที่ความเร็วในการออกแบบ 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และที่ถนนด้านข้างสะพานจะวิเคราะห์ที่ความเร็วในการออกแบบ 50 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ดังตารางที่ 11-3 และตารางที่ 11-4

ตารางที่ 11-3 การวิเคราะห์ระดับการให้บริการ (Level of Service)

ระดับการให้บริการ (LOS)	ปริมาณจราจร (Service Flow Rate) (หน่วย: คัน/ชม./ทิศทาง)	
	ความเร็วในการออกแบบ 50 กม./ชม.	ความเร็วในการออกแบบ 80 กม./ชม.
	2 ช่องจราจร	3 ช่องจราจร
A	-	1,530
B	1,050	2,415
C	1,508	3,495
D	2,033	4,755
E	2,350	5,655

ตารางที่ 11-4 ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรบนช่วงถนนโครงการ

ปี คาดการณ์	กรณีไม่มีโครงการ		กรณีมีโครงการ			
	ไป กรุงเทพฯ	ไป เมืองพัทยา	ไป กรุงเทพฯ		ไป เมืองพัทยา	
			ถนน สะพานใหม่	ถนน ด้านข้างสะพาน	ถนน สะพานใหม่	ถนน ด้านข้างสะพาน
พ.ศ. 2567	C	C	B	B	B	B
พ.ศ. 2571	D	D	C	C	C	C
พ.ศ. 2576	D	D	C	C	C	C
พ.ศ. 2581	D	D	C	C	C	C
พ.ศ. 2586	E	E	C	C	C	C

12. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่

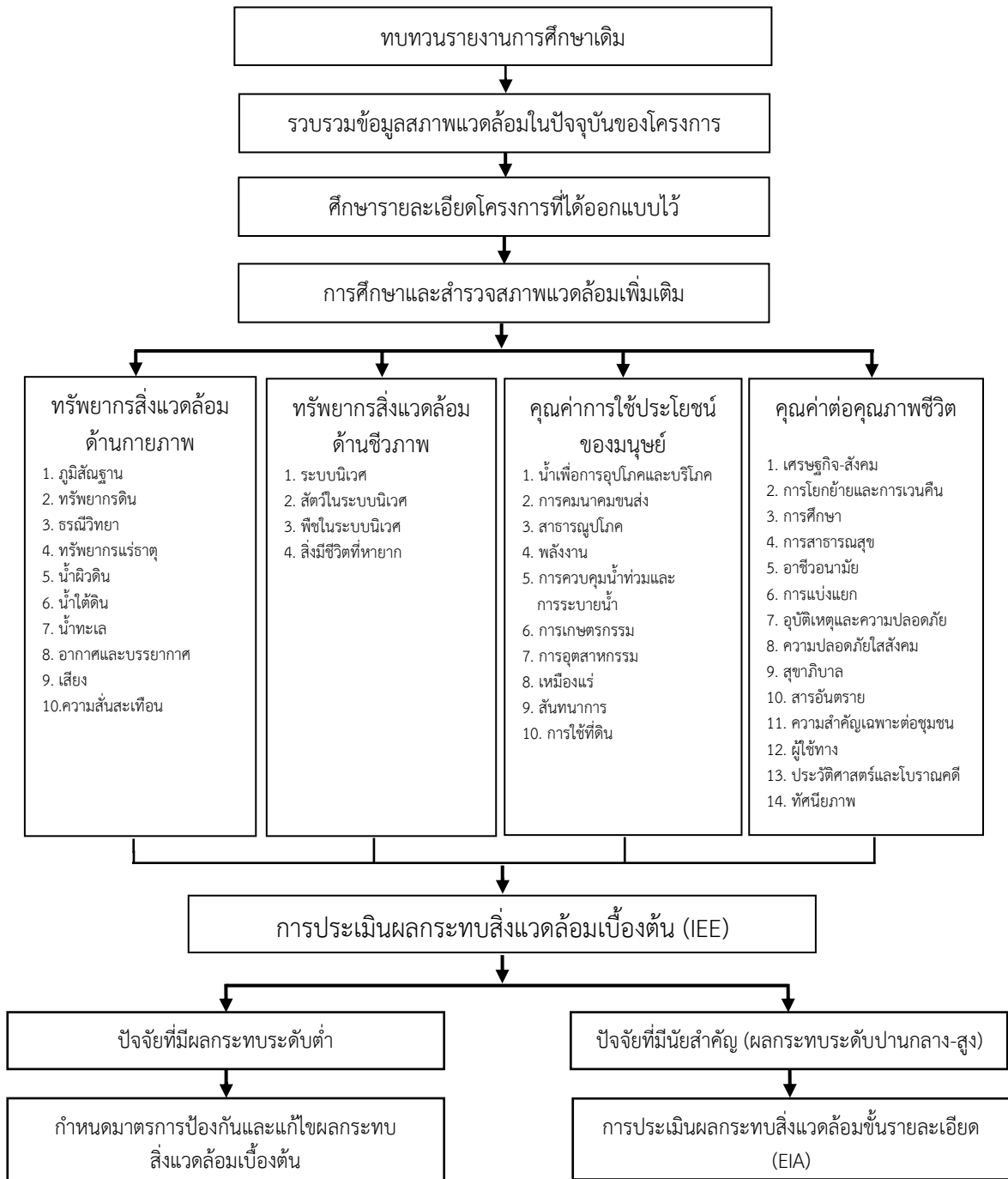
1) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination ; IEE)

ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิที่รวบรวมได้จากรายงานการศึกษาเดิมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ และการสำรวจภาคสนาม จากนั้นดำเนินการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นครอบคลุมทั้ง 4 องค์ประกอบหลัก (38 ปัจจัย) คือ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการ ทั้งระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ตามวิธี Leopold Matrix ซึ่งมีความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินกิจกรรมของโครงการกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่จะได้รับผลกระทบ จึงทำให้ทราบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ และนำไปกำหนดเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นให้มีความเหมาะสมต่อไป โดยมีรายละเอียดขั้นตอนดังรูปที่ 12-1

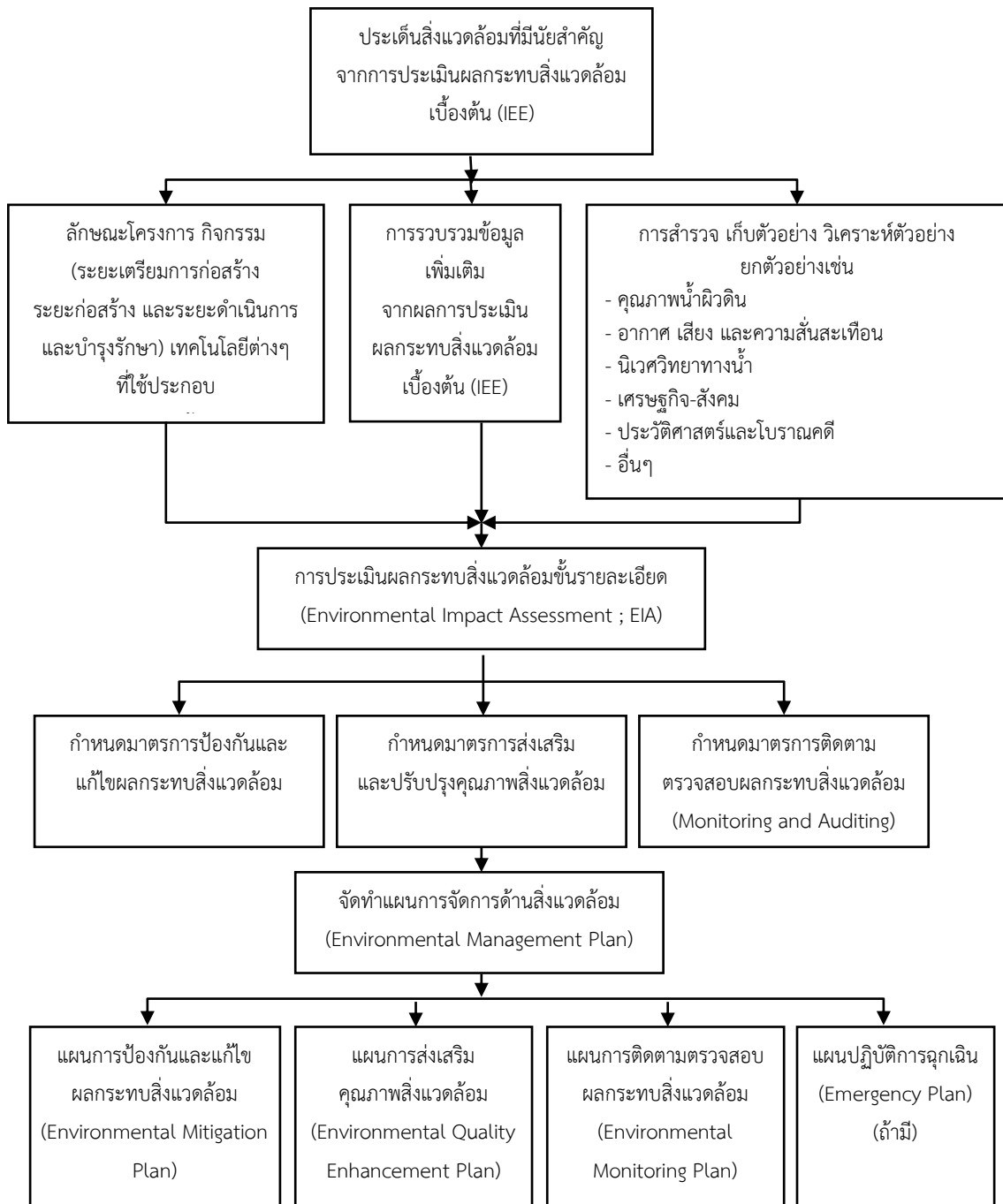
2) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นรายละเอียด (Environmental Impact Assessment ; EIA)

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นรายละเอียด (Environmental Impact Assessment ; EIA) โดยนำประเด็นปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญที่ได้จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination ; IEE) มาดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ และประเมินเพิ่มเติมอย่างละเอียด ทั้งสิ้น 24 ปัจจัย ได้แก่ 1) ทรัพยากรดิน 2) ธรณีวิทยา 3) น้ำผิวดิน 4) อากาศและบรรยากาศ 5) เสียง 6) ความสัมพันธ์ 7) ระบบนิเวศ 8) สัตว์ในระบบนิเวศ 9) พืชในระบบนิเวศ 10) สิ่งมีชีวิตที่หายาก 11) การคมนาคมขนส่ง 12) สาธารณูปโภค 13) การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ 14) เศรษฐกิจ-สังคม 15) การศึกษา 16) การสาธารณสุข 17) อาชีวอนามัย 18) อุบัติเหตุและความปลอดภัย 19) ความปลอดภัยในสังคม 20) สุขภาพ 21) ความสำคัญเฉพาะต่อชุมชน 22) ผู้ใช้ทาง 23) ประวัติศาสตร์และโบราณคดี และ 24) ทัศนียภาพ โดยมีรายละเอียดขั้นตอน ดังรูปที่ 12-2

โดยสามารถสรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 12-1



รูปที่ 12-1 ขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น
 (Initial Environmental Examination ; IEE)



รูปที่ 12-2 ขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นรายละเอียด
 (Environmental Impact Assessment ; EIA)

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1.1 ทรัพยากรดิน	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานขุดดิน และงานฐานราก มีปริมาณดินขุดประมาณ 3,300 ลบ.ม. ซึ่งปริมาณดินขุดดังกล่าวไม่นำมาใช้ต่อในงานทาง คาดว่าไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ <p>ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานเปิดหน้าดิน งานดิน และงานฐานราก ทำให้ไร่สิ่งปกคลุมผิวหน้าดิน ในขณะที่มีฝนตกหนักจะก่อให้เกิดการชะล้างเศษมวลดินลงสู่คลองบางละมุง ซึ่งบริเวณโครงการมีระดับการชะล้างพังทลาย 0-2 ตัน/ไร่/ปี คาดว่าส่งผลกระทบต่อ การชะล้างพังทลายของดิน ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับต่ำ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้างไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน ดังนั้น จึงไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม <p>ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน และเปิดพื้นที่ก่อสร้างเท่าที่จำเป็น รวมทั้งต้องใช้เวลาดำเนินการให้สั้นที่สุด เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน - ดำเนินการก่อสร้างเสาเข็ม สะพาน และตอม่อสะพาน ให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้ง เพื่อลดการชะล้างพังทลายของตะกอนดิน หากไม่สามารถดำเนินการได้ ให้หลีกเลี่ยงงานขุดดินในช่วงฝนตกหนัก - ติดตั้งรั้วตักตะกอนแบบ Temporary Silt Fence ความสูง 1.0 เมตร บริเวณริมตลิ่งทั้งสองฝั่งคลองบางละมุง เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากน้ำฝนลงสู่แหล่งน้ำ - จัดวางกองดินในบริเวณที่ราบ และห่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ไม่น้อยกว่า 150 เมตร รวมทั้งมีผ้าใบปกคลุมเพื่อป้องกันการชะล้างของตะกอนดิน 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานขุดดิน และงานฐานราก มีปริมาณดินขุดประมาณ 3,300 ลบ.ม. ซึ่งปริมาณดินขุดดังกล่าวไม่สามารถนำกลับมาใช้ในงานทางได้ จำเป็นต้องมีการเคลื่อนย้ายดินออกจากพื้นที่ทั้งหมด คาดว่ามีผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับปานกลาง <p>ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานขุดดิน งานก่อสร้างเสาเข็ม และงานฐานราก ตอม่อและเสา อาจเป็นสาเหตุในการเพิ่มน้ำหนักต่อการรองรับของดินฐานราก แต่ทั้งนี้ เนื่องจากผลการสำรวจและเก็บตัวอย่างดินพบว่า ปริมาณน้ำในมวลดินตามธรรมชาติมีค่าปานกลางถึงค่อนข้างต่ำและมีแนวโน้มที่จะลดลงตามความลึก ขณะที่ค่า SPT-N มีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ ตามความลึก ดินที่พบในพื้นที่โครงการสามารถจำแนกได้เป็น 3 ชนิดหลัก ได้แก่ ดินเหนียวดินทราย และกรวด ซึ่งสามารถจำแนกเป็น CH, CL, SC, SM, SP, SW, SC-SM, SP-SM, SW-SM, GC, GM, GP และ GP-GM โดยลักษณะโครงสร้างชั้นดินบริเวณคลองบางละมุง ที่ความลึกเฉลี่ยจากผิวดินถึง 10.00 เมตร ชั้นดินเป็นทรายหลวม 	<p>ผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดินขุดประมาณ 3,300 ลบ.ม. จากงานฐานรากที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ จะต้องมีรถบรรทุกมารับเพื่อนำไปทิ้งในพื้นที่ที่อยู่ในการบริหารจัดการของกรมทางหลวง โดยไม่ให้มีการกองไว้ในพื้นที่ก่อสร้างเป็นเวลานาน - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องใช้วัสดุปิดคลุมกระบะของยานพาหนะที่ใช้บรรทุกดินให้มิดชิด โดยต้องมีชายผ้าหรือชายวัสดุอื่น ๆ ยื่นยาวลงมามากกว่าส่วนการบรรทุกวัสดุอย่างน้อย 30 ซม. - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเก็บกวาดเศษดินที่ตกหล่นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ <p>ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้างไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน ดังนั้น จึงไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ถึงแน่นปานกลาง (Loose to medium dense silty sand) ส่วนที่ความลึกเฉลี่ย 10.00-40.95 เมตร ชั้นดินเป็นทรายแน่นถึงแน่นมาก (Dense to very dense clayey/silty sand) ซึ่งมีโครงสร้างของดินที่เกาะกันค่อนข้างแน่นและไม่ได้อยู่บนพื้นที่ที่เป็นดินอ่อน ซึ่งอัตราการยุบตัวคลายนํ้าของดินดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ประกอบกับบริเวณพื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม คาดว่าไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ</p> <p>ผลกระทบต่อการปนเปื้อนในดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การใช้เครื่องจักรกลขนาดใหญ่ในการก่อสร้าง จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่นและบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในคู่มือการใช้งาน จะดำเนินการในโรงซ่อมบำรุงที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงบ้านพักคนงาน ซึ่งการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องภายในโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร หากไม่มีการจัดการที่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการรั่วไหลปนเปื้อนลงสู่ดินได้ คาดว่ามีผลกระทบต่อการปนเปื้อนในดิน ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับต่ำ 	<p>ผลกระทบต่อการปนเปื้อนในดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องทำการเทพื้นคอนกรีตที่ยกขอบโดยรอบบริเวณพื้นที่โรงเก็บเครื่องจักรกล โรงซ่อมบำรุง และบริเวณที่อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน 	
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษา เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการบนสะพาน/ถนนโครงการ คาดว่าไม่ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากในระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างดิน ดังนั้น จึงไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษา ไม่มีการเปิดหน้าดินเพิ่มเติม คาดว่าไม่ส่งผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ <p>ผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษา เป็นกิจกรรมที่ไม่มีการขุดดินหรือนำดินออกจากพื้นที่ คาดว่าไม่ส่งผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ <p>ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษา เป็นกิจกรรมที่ไม่มีการขุดหรือเจาะดิน หรือก่อสร้างโครงสร้างใดเพิ่มเติมบริเวณโครงการ คาดว่าไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ <p>ผลกระทบต่อการปนเปื้อนในดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษา เป็นกิจกรรมที่ไม่มีการใช้สารเคมีใด ๆ คาดว่าไม่ส่งผลกระทบต่อการปนเปื้อนในดิน ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ 	<p>ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน ดังนั้น จึงไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม <p>ผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบต่อการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม ดังนั้น จึงไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม <p>ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน ดังนั้น จึงไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม <p>ผลกระทบต่อการปนเปื้อนในดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบต่อการปนเปื้อนในดิน ดังนั้น จึงไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ธรณีวิทยา	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อโครงสร้างทางธรณีวิทยา</p> <ul style="list-style-type: none"> - การพัฒนาโครงการเป็นการปรับปรุงถนนระดับดิน และก่อสร้างสะพานยกข้ามสะพานข้ามคลองบางละมุงเดิม ซึ่งกิจกรรมการพัฒนาโครงการทุกกิจกรรมไม่มีการก่อสร้างโครงสร้างขนาดใหญ่ใต้ดิน จึงไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างทางธรณีวิทยาและไม่ทำให้โครงสร้างทางธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ <p>ผลกระทบการเกิดแผ่นดินไหวต่อการพัฒนาโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ศึกษาโครงการจัดอยู่ในกลุ่มไม่มีรอยเลื่อนมีพลังพาดผ่าน และไม่ได้อยู่ในบริเวณศูนย์เกิดแผ่นดินไหว ประกอบกับแนวเส้นทางโครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวระดับเบา จึงถือว่าเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงน้อยมาก หากเกิดแผ่นดินไหว คนจะไม่รู้สึก แต่เครื่องวัดสามารถตรวจจับได้ คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อโครงสร้างสะพานและโครงสร้างชั้นทางน้อยมาก ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับต่ำ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อโครงสร้างทางธรณีวิทยา</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้างไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างทางธรณีวิทยา ดังนั้น จึงไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม <p>ผลกระทบการเกิดแผ่นดินไหวต่อการพัฒนาโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบและก่อสร้างโครงสร้างสะพานและโครงสร้างชั้นทางให้รองรับการเกิดแผ่นดินไหว ตามคู่มือการออกแบบสะพานและถนนเพื่อต้านแผ่นดินไหว (สิงหาคม 2559) ของกรมทางหลวงและอ้างอิงค่าของผลตอบสนองเชิงสเปกตรัมของสะพานตาม มยผ.1302 ซึ่งสอดคล้องกับ ASCE7-05 - ในกรณีที่เกิดแผ่นดินไหว ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างดำเนินการตรวจสอบโครงสร้างสะพานและโครงสร้างชั้นทาง ทั้งนี้หากได้รับความเสียหายหรือชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที 	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง -
	<p>ระยะดำเนินการ ผลกระทบต่อโครงสร้างทางธรณีวิทยา</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการพัฒนาโครงการทุกกิจกรรมไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างทางธรณีวิทยาแต่อย่างใด เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางธรณีวิทยาเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของโลก ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ 	<p>ระยะดำเนินการ ผลกระทบต่อโครงสร้างทางธรณีวิทยา</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างทางธรณีวิทยา ดังนั้นจึงไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	ระยะดำเนินการ -

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ผลกระทบการเกิดแผ่นดินไหวต่อการพัฒนาโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินกิจกรรมในระยะดำเนินการเปิดใช้เส้นทางโครงการ และงานบำรุงรักษาแนวเส้นทางโครงการบริเวณผิวทางที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น โดยพื้นที่โครงการจัดอยู่ในกลุ่มไม่มีรอยเลื่อนมีพลังพาดผ่าน และไม่ได้อยู่ในบริเวณศูนย์กลางเกิดแผ่นดินไหว ประกอบกับแนวเส้นทางโครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวระดับเบา จึงถือว่าเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงน้อยมาก หากเกิดแผ่นดินไหวคนจะไม่รู้สึกรู้สียง แต่เครื่องวัดสามารถตรวจจับได้ คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อโครงสร้างสะพานและโครงสร้างชั้นทางน้อยมาก ดังนั้นจึงมีผลกระทบระดับต่ำ 	<p>ผลกระทบการเกิดแผ่นดินไหวต่อการพัฒนาโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีที่เกิดแผ่นดินไหว กรมทางหลวงต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบโครงสร้างสะพานและโครงสร้างชั้นทาง ทั้งนี้หากได้รับความเสียหายหรือชำรุด ให้ดำเนินการตัดป้ายเตือนห้ามใช้ทาง และซ่อมแซมให้เรียบร้อยก่อนเปิดให้บริการ 	
<p>1.3 น้ำผิวดิน</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานปรับปรุงสะพานเดิม งานก่อสร้างเสาเข็ม งานฐานรากตอม่อและเสา และงานระบบระบายน้ำ โดยดำเนินการรื้อพื้นสะพานบริเวณทางเข้าฝั่งขวาของสะพานเดิมด้านซ้ายทางความกว้างประมาณ 1.80 เมตร เพื่อเปิดพื้นที่ก่อสร้างตอม่อสะพานใหม่ ทั้งนี้จากการตรวจสอบตำแหน่งของเสาตอม่อสะพาน พบว่า มีตอม่อลงลำน้ำเพียง 1 ต้น และอยู่ในแนวเดียวกับตอม่อสะพานเดิม คาดว่าจะมีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดินจากเดิมไม่มากนัก ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับต่ำ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากพบว่ามีการก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุง ทำให้เกิดการทับถมของตะกอนหรือเศษวัสดุให้ดำเนินการขุดลอกทันที - ดินที่ขุดออกจากโครงการก่อสร้างและการขุดลอกคลองบางละมุงให้ขนย้ายออกจากหน้างานบริเวณใกล้คลองทันที เพื่อป้องกันการชะล้างของตะกอนดินลงสู่คลองบางละมุง 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>1) สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 3 สถานี</p> <ul style="list-style-type: none"> - คลองบางละมุง (ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ) - คลองบางละมุง (บริเวณที่ตั้งโครงการ) - คลองบางละมุง (หลังผ่านพื้นที่โครงการ) <p>2) พารามิเตอร์ จำนวน 14 ดัชนี</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิน้ำ - ความโปร่งแสง - ความขุ่น - ความนำไฟฟ้า - ความเค็ม - ออกซิเจนละลาย - ความเป็นกรด-ด่าง

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานเตรียมการก่อสร้าง งานเปิดหน้าดินและการเตรียมพื้นที่ และงานดิน เพื่อปรับพื้นที่ให้มีความเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน และระดับตามมาตรฐานที่ออกแบบไว้ จำเป็นต้องเปิดหน้าดิน ตัดหรือถมบริเวณพื้นที่ดำเนินงาน ทำให้พื้นที่มีลักษณะเปิดโล่งไม่มีสิ่งปกคลุมดิน ในกรณีที่ฝนตกหนักหรือน้ำไหลผ่านพื้นที่ดังกล่าว อาจก่อให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินลงสู่คลองบางละมุง บริเวณ กม.132+430 ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับปานกลาง - กิจกรรมงานก่อสร้างโครงสร้างสะพาน บริเวณคลองบางละมุง กม.132+430 ซึ่งจะมีการก่อสร้างฐานราก และเสาตอม่อ สะพานลงในลำน้ำ 1 ต้น เป็นสาเหตุให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนใต้ท้องน้ำในขณะที่มีการเจาะเสาเข็ม และอาจมีการตกหล่นของเศษวัสดุก่อสร้าง กิจกรรมดังกล่าวทำให้เกิดความขุ่นซึ่งเป็นผลกระทบทางกายภาพต่อแหล่งน้ำและอาจส่งผลกระทบให้เกิดการชะพาตะกอนดินจากการเปิดหน้าดินลงสู่คลองบางละมุง แต่เนื่องจากการก่อสร้างโครงการเป็นการดำเนินงานบนทางหลวงหมายเลข 3 ภายในเขตทางเดิมไม่ใช่ทางหลวงแนวใหม่ จึงมีการขุดเปิดหน้าดิน เฉพาะบริเวณที่ก่อสร้าง ทำให้เกิดการชะล้างตะกอนดิน ดังนั้นจึงมีผลกระทบระดับปานกลาง - งานทาง ได้แก่ งานก่อสร้างทางเบียง ดำเนินการก่อสร้างทางเบียงเพื่อขยายผิวจราจรทั้งสองฝั่งถนนเดิมให้สามารถสัญจรได้ก่อนที่จะปิดผิวทางเดิม เพื่อปรับปรุงให้สอดคล้อง 	<p>ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เร่งดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างที่จะก่อให้เกิดการชะล้างหน้าดิน ในช่วงฤดูแล้ง เช่น การปรับถมพื้นที่ การขุดและถมพื้นที่ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการชะล้างหน้าดินในช่วงฤดูฝน - ติดตั้งตาข่ายหรือผ้าใบใต้บริเวณโครงสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุง เพื่อป้องกันเศษวัสดุตกหล่นใต้บริเวณโครงสร้างสะพาน - ติดตั้งรั้วดักตะกอนแบบ Temporary Silt Fence ความสูง 1.0 เมตร บริเวณริมตลิ่งทั้งสองฝั่งคลองบางละมุง - ตรวจสอบสภาพการระบายน้ำของคลองบางละมุงและรั้วดักตะกอนให้อยู่ในสภาพใช้งานได้คืออยู่เสมอ โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน - จัดวางกองดินในบริเวณที่ราบ และห่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ไม่น้อยกว่า 150 เมตร รวมทั้งมีผ้าใบปกคลุม - ดำเนินการปรับคืนสภาพพื้นที่ให้แล้วเสร็จโดยเร็วหลังก่อสร้าง เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่คลองบางละมุง - การก่อสร้างเสาเข็มเจาะ จะต้องมีการวางปลอกเหล็กชั่วคราว บริเวณที่จะก่อสร้างตอม่อ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของตะกอนดิน และใช้สารละลายโพลีเมอร์ เพื่อป้องกันหลุมเจาะพังทลาย - จัดหาถังขยะมีฝาปิดสภาพดีรองรับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากสำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงานก่อสร้างให้เพียงพอ พร้อมประสานงานกับเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาจัดเก็บอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ไม่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์พาหะอื่น ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - บีโอดี - น้ำมันและไขมัน - ปริมาณของแข็งทั้งหมด - ไนเตรต - ฟอสเฟต - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม <p>3) ระยะเวลาและความถี่ ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>4) หน่วยงานที่รับผิดชอบ กรมทางหลวงตั้งงบประมาณเพื่อจัดจ้างบุคคลที่สาม (Third Party) ในการติดตามตรวจสอบ</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>กับรูปแบบโครงการให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบ งานก่อสร้างคันทาง ดำเนินการถมและบดอัดวัสดุ เพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบไว้โดยการถมคันทางจะถมเป็นชั้นและบดอัดให้แน่นตามมาตรฐานที่กำหนดงานก่อสร้างชั้นทาง การนำวัสดุลูกรังหรือกรวดที่ได้มาตรฐานของ Gradation และความแข็งแรงถมลงบนผิวทางให้ได้ความหนาตามการออกแบบ แล้วนำวัสดุหินคลุกหรือ Soil Cement ที่ได้มาตรฐานความแข็งแรง และ Gradation มาถมให้ได้ความหนาตามมาตรฐานชั้นทาง และงานก่อสร้างผิวทางของโครงการทั่วไปเป็นผิวทางลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต โดยในการก่อสร้างจะดำเนินการบดอัดชั้นแอสฟัลต์คอนกรีต 2 ชั้น ความหนาชั้นละ 5 เซนติเมตร ทั้งนี้หากมีการกองแหล่งวัสดุก่อสร้างทิ้งไว้ในกรณีที่ฝนตกหรือน้ำไหลผ่านอาจเกิดการชะล้างของตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำได้ ซึ่งแนวเส้นทางโครงการตัดผ่านลำน้ำ 1 แห่ง คือ คลองบางละมุง บริเวณ กม.132+430 ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับปานกลาง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดระบบสาธารณูปโภค สุขาภิบาลและความปลอดภัย ดำเนินกิจกรรมภายในสำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงาน มีเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้าง 120 คน คาดว่าจะก่อให้เกิดน้ำเสียจากห้องส้วม 3.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียจากโรงอาหาร/ประกอบอาหาร 5.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำเสียจากลานอาบน้ำ/ซักล้าง 9.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณน้ำเสียรวมที่เกิดขึ้นจากเจ้าหน้าที่และคนงานของโครงการจะก่อให้เกิดน้ำเสียประมาณ 19.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และมีจำนวนเพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้างไว้บริเวณสำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงาน โดยมีอัตราส่วน 15 คน/ห้อง ตามหลักเกณฑ์ข้อกำหนดของกระทรวงมหาดไทย ที่ออกกฎกระทรวง ฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) เรื่อง การจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมในชนิดหรือประเภทของอาคารต่าง ๆ สำหรับอาคารชั่วคราวประเภทที่พักคนงาน หรือลักษณะอื่นที่คล้ายคลึงกัน พ.ศ. 2551 - บริเวณพื้นที่สำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงานของโครงการ ต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีขนาดรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ และควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ - ทำการเทพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่โรงเก็บเครื่องจักรกลโรงซ่อมบำรุง และบริเวณที่อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมันและไขมัน โดยทำเป็นพื้นคอนกรีตยกขอบมีรางระบายน้ำคอนกรีตโดยรอบ เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบน้ำมันลงสู่ภาชนะรองรับและนำไปกำจัดอย่างเหมาะสม - เมื่อดำเนินการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ให้รื้อย้ายถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปออก พร้อมปรับสภาพพื้นที่คืนให้เรียบร้อย ทั้งนี้ ให้ประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามาดูแลปฏิบัติการ 	

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>นอกจากนี้ยังมีน้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบน้ำมันจากกิจกรรมภายในบริเวณโรงเก็บเครื่องจักรกลและโรงซ่อมบำรุง รวมทั้งมีปริมาณขยะมูลฝอยจากกิจกรรมของคนงานประมาณ 360 ลิตร/วัน หากระบายน้ำเสียดังกล่าวออกสู่พื้นที่ภายนอกโดยไม่ผ่านการบำบัด หรือเกิดการชะล้างน้ำขยะมูลฝอยออกสู่พื้นที่ภายนอก คาดว่าจะทำให้แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงได้รับการปนเปื้อนและเสื่อมโทรมจากสารอินทรีย์ได้ ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับปานกลาง</p>		
	<p>ระยะดำเนินการ ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษา ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ดำเนินงานบนผิวดินบนบริเวณแนวเส้นทางโครงการเท่านั้น ซึ่งไม่มีกิจกรรมใด ๆ ที่ดำเนินการในแหล่งน้ำ คาดว่าไม่ส่งผลกระทบให้ทิศทางการไหลของน้ำตามสภาพธรรมชาติของคลองบางละมุงที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพเดิม ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ <p>ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษา เป็นกิจกรรมที่ดำเนินงานบนผิวดินบนบริเวณแนวเส้นทางโครงการเท่านั้น ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ 	<p>ระยะดำเนินการ ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมทางหลวงจะต้องดูแลและบำรุงรักษาระบบระบายน้ำของโครงการ ขุดลอกคลองบางละมุง รวมทั้งกำจัดเศษขยะหรือเศษวัสดุที่อาจก่อให้เกิดการอุดตันให้มีสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามี การสะสมของตะกอนและวัสดุในบริเวณดังกล่าว จะต้องดำเนินการนำออกโดยเร็ว เพื่อมิให้เป็นอุปสรรคต่อการไหลของน้ำ <p>ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน ดังนั้น จึงไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p style="text-align: center;">-</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 อากาศและบรรยากาศ	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม และผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของมลพิษทางอากาศ เช่น CO, NO₂ จากยานพาหนะและเครื่องจักรต่อพื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานเตรียมพื้นที่ ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง จากการเปิดหน้าดินและจากอุปกรณ์ก่อสร้าง มีค่าอยู่ในช่วง 1.62 - 17.79, 0.03 - 0.30 และ 0.003 - 0.024 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นจากการจราจรและค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าความเข้มข้นฯ อยู่ในช่วง 82.67 - 108.83 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้นฯ รวมสูงสุด คือ บริเวณบ้านพักเด็กและครอบครัวจังหวัดชลบุรี เมื่อเปรียบเทียบกับผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมทั้งหมดในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม และผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของมลพิษทางอากาศ เช่น CO, NO₂ จากยานพาหนะและเครื่องจักรต่อพื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - แจกแผนการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างต่อประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการทราบก่อนดำเนินกิจกรรม - ดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลา 08.00 - 17.00 น. เท่านั้น (8 ชั่วโมง ไม่รวมช่วงเวลาพักเที่ยงตั้งแต่เวลา 12.00 - 13.00 น.) - กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อให้ค่าอัตราการระบายนฝุ่นละอองรวม และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ลดลงประมาณร้อยละ 50 - รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการต้องมีผ้าใบปิดคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง - จำกัดความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในกรณีแล่นผ่านแหล่งชุมชนที่พักอาศัย หรือย่านพาณิชย์กรรม หรือแหล่งที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ - ติดตั้งแผ่นกันฝุ่นที่ล้อทั้ง 4 ข้างของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างและพนักงานในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ หากพบว่า มีเศษดิน/ทรายหรือวัสดุก่อสร้างตกหล่นบนผิวทาง ให้ดำเนินการทำความสะอาดให้เรียบร้อย 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<ul style="list-style-type: none"> - งานเตรียมพื้นที่ ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จากการเปิดหน้าดินและจากอุปกรณ์ก่อสร้าง มีค่าอยู่ในช่วง 0.49 - 3.84, 0.005 - 0.046 และ 0.0004 - 0.0032 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นจากการจราจรและค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าความเข้มข้นฯ อยู่ในช่วง 48.67 - 54.95 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้นฯ รวมสูงสุดคือ ศูนย์คุ้มครองคนไร้ที่พึ่งจังหวัดชลบุรี เมื่อเปรียบเทียบกับผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่าค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ทั้งหมดในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ - งานก่อสร้างโครงสร้างสะพานส่วนบน ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง จากอุปกรณ์ก่อสร้าง มีค่าอยู่ในช่วง 5.02 - 35.08 และ 0.003 - 0.021 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นจากการจราจรและค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าความเข้มข้นฯ อยู่ในช่วง 1,021.00 - 1,096.59 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มี 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์และยานพาหนะต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ - หากได้รับเรื่องร้องเรียนผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น 	

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ค่าความเข้มข้นฯ รวมสูงสุดคือ บ้านพักเด็กและครอบครัว จังหวัดชลบุรี เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ</p> <p>- งานก่อสร้างโครงสร้างสะพานส่วนบน ค่าความเข้มข้นของ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง จากอุปกรณ์ก่อสร้าง มีค่าอยู่ในช่วง 8.25 - 57.71 และ 0.01-0.06 ไมโครกรัม/ ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นจากการจราจรและ ค่าความเข้มข้นพื้นฐาน ทำให้บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าความเข้มข้นฯ อยู่ในช่วง 144.76 - 232.31 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้นฯ รวมสูงสุด คือ บ้านพักเด็กและครอบครัวจังหวัดชลบุรี เมื่อเปรียบเทียบ ผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของ ไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 320 ไมโครกรัม/ ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุก จุดสังเกต ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ</p>		

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อม และผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของมลพิษทางอากาศ เช่น CO, NO₂ จากยานพาหนะและเครื่องจักรต่อพื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2567 - พ.ศ. 2586 จากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 6.4 - 86.3 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้นฯ สูงสุด คือ บริเวณหมู่ 4 ชุมชนบ้านบางละมุง เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบ - ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2567 - พ.ศ. 2586 จากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 5.1 - 68.4 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความเข้มข้นฯ สูงสุด คือ บริเวณหมู่ 4 ชุมชนบ้านบางละมุง เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อม และผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของมลพิษทางอากาศ เช่น CO, NO₂ จากยานพาหนะและเครื่องจักรต่อพื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากได้รับเรื่องร้องเรียนผลกระทบด้านคุณภาพอากาศกรมทางหลวงต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซ ไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ในปี พ.ศ. 2567 - พ.ศ. 2586 จากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 2.3 - 27.8 ไมโครกรัม/ ลูกบาศก์เมตร สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าความ เข้มข้นฯ สูงสุด คือ บริเวณหมู่ 4 ชุมชนบ้านบางละมุง เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนด มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนด ให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมทั้งหมด ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ - ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในปี พ.ศ. 2567 - พ.ศ. 2586 จากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 0.3 - 4.0 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร สำหรับบริเวณผู้รับที่อ่อนไหว ที่มีค่าความเข้มข้นฯ สูงสุด คือ บริเวณหมู่ 4 ชุมชนบ้าน บางละมุง เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป 		

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศต้องไม่เกิน 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ทั้งหมดในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ		
1.5 เสียง	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบเสียงรบกวนจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าระดับเสียงจากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ กิจกรรมงานผิวทางชั้นทาง กิจกรรมก่อสร้างโครงสร้างสะพานส่วนล่าง และกิจกรรมก่อสร้างโครงสร้างสะพานส่วนบน มีค่าอยู่ในช่วง 49.4-70.0, 50.5-71.0, 58.1-78.7, 53.1-74.3 และ 25.6-41.8 เดซิเบล เอ ตามลำดับ เมื่อรวมค่าระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง จากอุปกรณ์ก่อสร้างกับค่าระดับเสียงจากการจราจรในแนวเส้นทางโครงการ ทำให้ ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าระดับเสียงจากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ กิจกรรมงานผิวทางชั้นทาง กิจกรรมก่อสร้างโครงสร้างสะพานส่วนล่าง และกิจกรรมก่อสร้างโครงสร้างสะพานส่วนบน อยู่ในช่วง 44.7-65.2, 45.7-66.3, 53.3-73.9, 49.0-69.5 และ 20.8-37.0 เดซิเบล เอ ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงต้องไม่เกิน 70.0 เดซิเบล เอ พบว่า 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบเสียงรบกวนจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - แจกแผนการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างต่อประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการทราบก่อนดำเนินการ - ดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น (8 ชั่วโมง ไม่รวมช่วงเวลาที่พักเที่ยงตั้งแต่เวลา 12.00 – 13.00 น.) - ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวล้อมรอบสะพาน ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าระดับเสียงเกินเกณฑ์มาตรฐาน โดยเลือกใช้วัสดุกันเสียงคือเหล็ก (steel), 24 ga ความหนา 0.64 มิลลิเมตร และมีค่า Transmission loss เท่ากับ 18 เดซิเบล ซึ่งออกแบบเป็นกำแพงกันเสียงแบบตั้งตรง โดยมีความสูง 2.5 เมตร - หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังหลายๆ เครื่องพร้อมๆ กัน เช่น รถแทรกเตอร์ รถแบคโฮ และเครื่องเจาะ เป็นต้น บนพื้นที่เดียวกัน โดยเฉพาะบริเวณที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 2 สถานี <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 วัดท่ากระดาน - สถานีที่ 2 โรงเรียนบ้านบางละมุง 2) พารามิเตอร์ จำนวน 4 ดัชนี <ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ระดับเสียงสูงสุด - ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน - ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 3) ระยะเวลาและความถี่ <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตรวจวัดเสียง 5 วันต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันทำการ 3 วัน และวันหยุด 2 วัน) จำนวน 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 4) หน่วยงานที่รับผิดชอบ <ul style="list-style-type: none"> - กรมทางหลวงตั้งงบประมาณเพื่อจัดจ้างบุคคลที่สาม (Third Party) ในการติดตามตรวจสอบ

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ค่าระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน 3 แห่ง คือ บริเวณหมู่ 4 ชุมชนบ้านบางละมุง บ้านพักเด็กและครอบครัวจังหวัดชลบุรี และศูนย์คุ้มครองคนไร้ที่พึ่งจังหวัดชลบุรี ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับปานกลาง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพพื้นผิวจราจร เช่น ความขรุขระรอยต่อบนผิวถนน ความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร หากพบว่าการชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดแรงกระแทกระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนน ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดเสียงรบกวน - ตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - หากได้รับเรื่องร้องเรียนผลกระทบด้านเสียง ต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น 	
	<p>ระยะดำเนินการ ผลกระทบเสียงรบกวนจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง จากการจราจร ในปี พ.ศ. 2567 - พ.ศ. 2586 มีค่าอยู่ในช่วง 52.2 - 68.5 เดซิเบล เอ โดยบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าระดับเสียงสูงสุดคือ บริเวณบ้านพักเด็กและครอบครัวจังหวัดชลบุรี เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงต้องไม่เกิน 70.0 เดซิเบล เอ พบว่า ค่าระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหว มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกจุดสังเกต ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ 	<p>ระยะดำเนินการ ผลกระทบเสียงรบกวนจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วของยานพาหนะที่เข้ามาใช้เส้นทางของโครงการให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด - ตรวจสอบสภาพพื้นผิวจราจร เช่น ความขรุขระรอยต่อบนผิวถนน ความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร หากพบว่าการชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดแรงกระแทกระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนน ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดเสียงรบกวน - หากได้รับเรื่องร้องเรียนผลกระทบด้านเสียง กรมทางหลวงต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p style="text-align: center;">-</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 ความสั่นสะเทือน	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ เช่น การปรับพื้นที่ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ การขุดเจาะถนน อาจก่อให้เกิดผลกระทบในด้านความสั่นสะเทือนต่อประชากรรวมถึงสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ใกล้เคียงได้ โดยบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวจากกิจกรรมการก่อสร้าง มีระดับความสั่นสะเทือนจากรถบดและเครื่องเจาะเสาเข็ม อยู่ในช่วง 0.007 - 0.261 และ 0.006 - 0.211 มิลลิเมตร/วินาที ตามลำดับ เมื่อพิจารณาระดับผลกระทบตาม Richter และ Meiser และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารพบว่า ระดับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวอยู่ในระดับไม่สามารถรับรู้ได้ถึงรู้สึกได้เพียงเล็กน้อย โดยระดับความสั่นสะเทือนข้างต้นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกประเภทอาคาร ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับต่ำ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - แจกแผนการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างต่อประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการทราบก่อนดำเนินกิจกรรม - ตรวจสอบสภาพพื้นผิวจราจร เช่น ความขรุขระรอยต่อบนผิวถนน ความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร หากพบมีการชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดแรงกระแทกระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนน ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดความสั่นสะเทือนเพิ่มเติม - ตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ - กิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน เช่น การขุดเจาะผิวน้ำดิน การกระแทก การตอก หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ให้ดำเนินการในช่วงกลางวัน ตั้งแต่เวลา 08.00 -17.00 น. เท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ - ควบคุมยานพาหนะที่ใช้ขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วของรถบรรทุกในการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ไม่เกิน 40 กม./ชม. รวมถึงกำหนดน้ำหนักบรรทุกทุกให้ไม่เกิน 25 ตัน ในกรณีแล่นผ่านชุมชน หรือบริเวณที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ เช่น วัด โรงเรียน สถานศึกษา สถานพยาบาล เป็นต้น 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> - ใช้แผ่นยางรองแผ่นเหล็กสำหรับพื้นถนนชั่วคราว เพื่อป้องกันความสั่นสะเทือนที่อาจจะเกิดขึ้น - กรณีที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่อง ใกล้กับบริเวณชุมชน หรือบริเวณที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ เช่น วัด โรงเรียน สถานศึกษา สถานพยาบาล โดยเฉพาะ การขุดเจาะเสาเข็มเพื่อก่อสร้างสะพาน จำเป็นต้องปรับลดพลังงานในการขุดเจาะเสาเข็ม โดยเพิ่มจำนวนครั้งในการขุดเจาะ เพื่อลดระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้น - กรณีที่มีความเสียหายต่ออาคารที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ ให้หยุดดำเนินการก่อสร้างทันที และต้องให้วิศวกรผู้เชี่ยวชาญเข้าไปสำรวจและหาแนวทางป้องกันและแก้ไขอย่างมีประสิทธิภาพ - หากได้รับเรื่องร้องเรียนด้านความสั่นสะเทือน ต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น 	
	<p>ระยะดำเนินการ ผลกระทบจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความสั่นสะเทือน เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นเฉพาะช่วงที่เกิดเหตุการณ์และไม่มีผลกระทบในระยะยาว จึงพิจารณาเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดความสั่นสะเทือนสูงสุดบนถนนแนวเส้นทางโครงการ คือ ผลกระทบจากรถบรรทุก 1 คัน ที่เคลื่อนที่ผ่าน ณ จุดสังเกต โดยการคำนวณระดับความสั่นสะเทือนจากยานพาหนะ พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุก ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าอยู่ในช่วง 0.012 - 0.059 มิลลิเมตร/วินาที เมื่อพิจารณา 	<p>ระยะดำเนินการ ผลกระทบจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพพื้นผิวจราจร เช่น ความขรุขระรอยต่อบนผิวถนน ความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร หากพบว่ามี การชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดแรงกระแทกกระท่างระหว่างล้อ ยานพาหนะกับผิวถนน ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดความสั่นสะเทือนรบกวน - หากได้รับเรื่องร้องเรียนผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน กรมทางหลวงต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p style="text-align: center;">-</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ระดับผลกระทบตาม Richter และ Meiser และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุกอยู่ในระดับไม่สามารถรับรู้ได้ ทั้งนี้ระดับความสั่นสะเทือนในทุกกรณีไม่มีผลกระทบใดๆ ต่ออาคาร ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ		
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
2.1 ระบบนิเวศ	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงนิเวศวิทยาทางน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานเตรียมการก่อสร้าง งานเปิดหน้าดินและการเตรียมพื้นที่ และงานดิน เพื่อปรับพื้นที่ให้มีความเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน และระดับตามมาตรฐานที่ออกแบบไว้ จำเป็นต้องเปิดหน้าดิน ตัดหรือถมบริเวณพื้นที่ดำเนินงาน ทำให้พื้นที่มีลักษณะเปิดโล่งไม่มีสิ่งปกคลุมดิน ในกรณีที่ฝนตกหนักหรือน้ำไหลผ่านพื้นที่ดังกล่าว อาจก่อให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินลงสู่คลองบางละมุง ส่งผลให้มีความขุ่นเพิ่มเติม และรบกวนการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในน้ำ โดยเฉพาะแพลงก์ตอนพืชที่จำเป็นต้องใช้แสงอาทิตย์เพื่อการสังเคราะห์แสง ในขณะที่แพลงก์ตอนพืชหรือสาหร่ายบางชนิดที่ไม่จำเป็นต้องใช้แสงในเจริญเติบโตจะมีจำนวนเพิ่มขึ้น ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และปลา จะได้รับผลกระทบจากความขุ่นของน้ำในระดับต่ำกว่า เนื่องจากสามารถเคลื่อนย้ายออกจากบริเวณที่มีความขุ่นสูงได้ จึงทำให้องค์ประกอบของสิ่งมีชีวิตในห่วงโซ่อาหารของแหล่งน้ำเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับปานกลาง - งานก่อสร้างโครงสร้างสะพาน บริเวณคลองบางละมุง กม. 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงนิเวศวิทยาทางน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เร่งดำเนินการกิจกรรมการก่อสร้างที่จะก่อให้เกิดการชะล้างหน้าดินในช่วงฤดูแล้ง เช่น การปรับถมพื้นที่ การขุดและถมพื้นที่ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการชะล้างหน้าดินในช่วงฤดูฝน - ติดตั้งตาข่ายหรือผ้าใบใต้บริเวณโครงสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุง เพื่อป้องกันเศษวัสดุตกหล่นใต้บริเวณโครงสร้างสะพาน - ติดตั้งรั้วดักตะกอนแบบ Temporary Silt Fence ความสูง 1.0 เมตร บริเวณริมตลิ่งทั้งสองฝั่งคลองบางละมุง - ตรวจสอบสภาพการระบายน้ำของคลองบางละมุงและรั้วดักตะกอนให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลา โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน - จัดวางกองดินในบริเวณที่ราบ และห่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติไม่น้อยกว่า 150 เมตร รวมทั้งมีผ้าใบปกคลุม - ดำเนินการปรับคืนสภาพพื้นที่ให้แล้วเสร็จโดยเร็วหลังก่อสร้างเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่คลองบางละมุง - จัดหาถังขยะมีฝาปิดสภาพดีรองรับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากสำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงานก่อสร้างให้เพียงพอ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 3 สถานี <ul style="list-style-type: none"> - คลองบางละมุง (ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ) - คลองบางละมุง (บริเวณที่ตั้งโครงการ) - คลองบางละมุง (หลังผ่านพื้นที่โครงการ) 2) พารามิเตอร์ จำนวน 5 ดัชนี <ul style="list-style-type: none"> - แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน - ปลา - พรรณไม้น้ำ 3) ระยะเวลาและความถี่ <p>ดำเนินการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ จำนวน 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> 4) หน่วยงานที่รับผิดชอบ <p>กรมทางหลวงตั้งงบประมาณเพื่อจัดจ้างบุคคลที่สาม (Third Party) ในการติดตามตรวจสอบ</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>132+430 มีการก่อสร้างตอม่อลงลำน้ำ 1 ต้น แต่อยู่แนวเดียวกับตอม่อเดิม ส่งผลกระทบต่อการเพิ่มขึ้นของตะกอนแขวนลอยและความชุ่มชื้นเพิ่มขึ้นจากสภาวะธรรมชาติ และการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างสะพานอาจมีเศษวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างตกลงไปในแหล่งน้ำ เช่น เศษเหล็ก เศษคอนกรีต เป็นต้น ซึ่งอาจทำให้ค่าความชุ่มชื้นในแหล่งน้ำเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการรบกวนพื้นท้องน้ำที่เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและดำรงชีวิตสัตว์หน้าดิน อีกทั้งเกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนดินในแหล่งน้ำ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความชุ่มชื้นของน้ำได้ ส่งผลต่อการรบกวนการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ กล่าวคือ ปริมาณแสงที่แพลงก์ตอนพืชจะนำไปใช้ในกระบวนการสังเคราะห์แสงลดลง ทำให้ปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่สร้างอาหารด้วยการสังเคราะห์แสงลดจำนวนลงตามไปด้วย ในขณะที่สำหรับรายบางชนิดที่ไม่จำเป็นต้องอาศัยแสงในการสร้างอาหารจะมีจำนวนเพิ่มขึ้น ส่งผลให้องค์ประกอบของสิ่งมีชีวิตในห่วงโซ่อาหารของแหล่งน้ำเปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะช่วงที่มีการขุดเจาะก่อสร้างฐานรากสะพานเท่านั้น ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง</p> <p>- งานทาง หากมีการกองแหล่งวัสดุก่อสร้างทิ้งไว้ ในกรณีที่ฝนตกหรือน้ำไหลผ่านอาจเกิดการชะล้างของตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำได้ อาจรบกวนการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในน้ำหรือทำองค์ประกอบของสิ่งมีชีวิตในห่วงโซ่อาหารของแหล่งน้ำเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งแนวเส้นทางโครงการตัดผ่านลำน้ำ 1 แห่ง คือ คลองบางละมุง บริเวณ กม.132+430 ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับปานกลาง</p>	<p>พร้อมประสานงานกับเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาจัดเก็บอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์พาหะอื่น ๆ</p> <p>- จัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และมีจำนวนเพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้างไว้บริเวณสำนักงาน ควบคุมงานและบ้านพักคนงาน โดยมีอัตราส่วน 15 คน/ห้อง ตามหลักเกณฑ์ข้อกำหนดของกระทรวงมหาดไทย ที่ออกกฎกระทรวง ฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) เรื่อง การจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมในชนิดหรือประเภทของอาคารต่าง ๆ สำหรับอาคารชั่วคราวประเภทที่พักคนงาน หรือลักษณะอื่นที่คล้ายคลึงกัน พ.ศ. 2551</p> <p>- บริเวณพื้นที่สำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงานของโครงการ ต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีขนาดรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ และควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ</p> <p>- ทำการเทพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่โรงเก็บเครื่องจักรกล รังซ่อมบำรุง และบริเวณที่อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมันและไขมัน โดยทำเป็นพื้นคอนกรีตยกขอบมีรางระบายน้ำคอนกรีตโดยรอบ เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่ปนเปื้อนครบน้ำมันลงสู่ภาชนะรองรับและนำไปกำจัดอย่างเหมาะสม</p> <p>- เมื่อดำเนินการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ให้รื้อย้ายถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปออก พร้อมปรับสภาพพื้นที่คืนให้เรียบร้อย ทั้งนี้ ให้ประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามาดูแลสิ่งปฏิกูล</p>	

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>- การจัดการระบบสาธารณสุขปโภค สุขาภิบาลและความปลอดภัย ดำเนินกิจกรรมภายในสำนักงานควบคุมงานและบ้านพัก คนงาน มีเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้าง 120 คน คาดว่าจะ ก่อให้เกิดน้ำเสียจากห้องส้วม 3.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสีย จากโรงอาหาร/ประกอบอาหาร 5.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน และ น้ำเสียจากลานอาบน้ำ/ซักล้าง 9.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ น้ำเสียรวมที่เกิดขึ้นจากเจ้าหน้าที่และคนงานของโครงการ จะก่อให้เกิดน้ำเสียประมาณ 19.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน นอกจากนี้ยังมีน้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบน้ำมันจากกิจกรรม ภายในบริเวณโรงเก็บเครื่องจักรกลและโรงซ่อมบำรุง รวมทั้งมี ปริมาณขยะมูลฝอยจากกิจกรรมของคนงานประมาณ 360 ลิตร/วัน หากระบายน้ำเสียดังกล่าวออกสู่พื้นที่ภายนอกโดยไม่ ผ่านการบำบัด หรือเกิดการชะล้างน้ำขยะมูลฝอยออกสู่พื้นที่ ภายนอก คาดว่าจะทำให้แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงได้รับการ ปนเปื้อนและเสื่อมโทรมจากสารอินทรีย์ ซึ่งเป็นธาตุอาหาร หลักที่ใช้ในการเจริญเติบโตของแพลงก์ตอนพืชและพืชใต้น้ำ ทำให้แพลงก์ตอนพืชและพืชใต้น้ำ มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ส่งผล ให้ปริมาณออกซิเจนในน้ำลดต่ำลงในเวลากลางคืนจนเข้าสู่ สภาพ Dead Zone และทำให้สัตว์น้ำที่อาศัยอยู่บริเวณนั้น ตายจากการขาดออกซิเจน จึงทำให้ระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณดังกล่าวถูกทำลาย ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับปานกลาง</p>		
	<p>ระยะดำเนินการ ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงนิเวศวิทยาทางน้ำ - การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่างๆ เช่น การบำรุงรักษาปกติเพื่อให้แนวเส้นทางมีสภาพใช้งานได้ดี</p>	<p>ระยะดำเนินการ ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงนิเวศวิทยาทางน้ำ - เนื่องจากระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลง นิเวศวิทยาทางน้ำ ดังนั้น จึงไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไข</p>	<p>ระยะดำเนินการ -</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ส่วนการบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนดเป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้แนวเส้นทางอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ นานขึ้น สำหรับงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อม อุกฉินจะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุงโดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้มีความปลอดภัยในการใช้เส้นทางมากยิ่งขึ้น เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการอยู่บนผิวจราจร ซึ่งไม่มีกิจกรรมใดอยู่ในลำน้ำ และดำเนินงานอยู่ในเขตทางเท่านั้น คาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงนิเวศวิทยาทางน้ำแต่อย่างใด ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ</p>	<p>ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	
<p>2.2 สัตว์ในระบบนิเวศ</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อการรบกวนแหล่งอาศัย แหล่งหากิน และแหล่งหลบภัยของสัตว์ในระบบนิเวศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สภาพพื้นที่โครงการนั้นนอกจากมีต้นไม้ที่ปลูกทั้งในพื้นที่ริมเขตทางทั้งสองฝั่งและพื้นที่เกาะกลางถนนแล้ว พบว่ายังมีสภาพของพื้นที่เป็นทุ่งหญ้า ป่าละเมาะ และป่าชายเลนตามริมขอบทางหลวง ในพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร สัตว์ป่าที่พบในพื้นที่จำนวน 76 ชนิดนี้ไม่พบว่าเป็นสัตว์ป่าสงวนแต่อย่างใด โดยสัตว์ป่าส่วนใหญ่มีความสามารถในการปรับตัวให้สามารถอยู่ได้กับระบบนิเวศทั้งในพื้นที่ชุมชนป่าชายเลน พื้นที่ป่าละเมาะ พื้นที่ทุ่งหญ้า และพื้นที่ทำการเกษตรกรรมในปัจจุบัน และมีความเคยชินต่อการมีกิจกรรมริมถนนและรถสัญจรไปมาพลุกพล่าน ส่งผลให้สัตว์ป่าส่วนใหญ่ที่จะใช้ประโยชน์ได้จะเป็นกลุ่มนกที่ปรับตัวเข้ากับ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อการรบกวนแหล่งอาศัย แหล่งหากิน และแหล่งหลบภัยของสัตว์ในระบบนิเวศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินการก่อสร้างต้องอยู่ในพื้นที่ที่ระบุขอบเขตไว้อย่างชัดเจน และต้องไม่กระทบต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางนิเวศวิทยานอกพื้นที่ดำเนินการในเรื่องต่าง ๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงการไหลของน้ำในลำคลองตามธรรมชาติ หรือการทำให้ตะกอนจากการก่อสร้างไหลลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้น้ำขุ่นมีผลกระทบต่อสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และสัตว์เลื้อยคลาน เป็นต้น หรือการทิ้งของเสียจากการก่อสร้างและกิจกรรมส่วนตัวในเรื่องเศษอาหาร น้ำเสีย การขับถ่ายของเสีย และขยะ ให้ถูกต้องตามกฎหมาย เป็นต้น - ลักษณะการดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างที่ไม่สร้างความตกใจต่อชีวิตความเป็นอยู่ของสัตว์ป่า เช่น การใช้เครื่องจักรกลที่มี 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>สภาพแวดล้อมได้ เช่น นกเอี้ยงสาลิภา (<i>Acridotheres tristis</i>) นกเอี้ยงหงอน (<i>Acridotheres grandis</i>) นกเขาชวา (<i>Geopelia striata</i>) นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>) เป็นต้น รวมทั้งสัตว์ป่ากลุ่มที่สามารถปรับตัวอยู่กับกิจกรรมของมนุษย์ได้ เช่น นกเอี้ยงสาลิภา (<i>Acridotheres tristis</i>) นกเอี้ยงหงอน (<i>Acridotheres grandis</i>) นกเขาชวา (<i>Geopelia striata</i>) นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>) เป็นต้น ส่วนสัตว์ป่าขนาดเล็กที่อาศัยและหลบซ่อนตัวในป่าชายเลน พุงหุ้ม และไม้ละเมาะได้ จะเป็นสัตว์ป่าที่ขอความเจียม เช่น เขี้ย (<i>Varanus salvator</i>) นกกวัก (<i>Amauromis phoenicurus</i>) นกกระรางหัวขวาน (<i>Upupa epops</i>) เป็นต้น ส่วนนกที่ชอบกินสัตว์น้ำมักอาศัยบริเวณแหล่งน้ำและป่าชายเลนได้ เช่น นกปากห่าง (<i>Anastomus oscitans</i>) นกยางควาย (<i>Bubulcus coromandus</i>) นกยางกรอกพันธุ์จีน (<i>Ardeola bacchus</i>) เป็นต้น ซึ่งสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการมีความเคยชินต่อการมียานพาหนะในพื้นที่เป็นอย่างดี ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับต่ำ</p>	<p>เสียงดังมาก หรือความสั่นสะเทือนที่มากเกินไปจนเกินไป โดยเน้นการก่อสร้างเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระหว่างการแผ้วถางพื้นที่ก่อสร้าง ต้องให้อากาศสัตว์ในระบบนิเวศได้หลบภัยหรือช่วยเหลือออกจากพื้นที่ให้อยู่ในพื้นที่ข้างเคียงที่มีลักษณะทางนิเวศวิทยาของพื้นที่เหมือนกันอย่างปลอดภัย - เลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงและความสั่นสะเทือนรบกวนน้อยที่สุด - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องดูแลคนงานในการก่อสร้างไม่ให้มีการล่าสัตว์ป่า ก่อไฟที่จะเกิดการลุกลามเข้าไปในพื้นที่การใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ และพื้นที่ทำกินของราษฎร ทำเสียงดังจากการเล่นประทัดหรือดอกไม้ไฟ หรือเปิดเครื่องเสียงที่ดังเกินไปที่จะรบกวนทั้งสัตว์ป่าและราษฎรในท้องถิ่น ที่จะก่อมลพิษที่มีผลกระทบต่อสัตว์ป่า เช่น ควีนไฟ เสียงดัง สั่นสะเทือน เป็นต้น - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องมีความเข้าใจในขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรมและศาสนาของท้องถิ่น และปฏิบัติตามขั้นตอนของกฎหมาย ระเบียบต่าง ๆ ของสังคมที่ดี โดยยึดกฎหมายที่เกี่ยวข้องเป็นหลัก เช่น พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2535) พ.ร.บ. ป่าไม้ (2484) พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า (2562) เป็นต้น 	
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p><u>ผลกระทบต่อการรบกวนแหล่งอาศัย แหล่งหากิน และแหล่งหลบภัยของสัตว์ในระบบนิเวศ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินกิจกรรมในระยะดำเนินการ ได้แก่ การคมนาคม บนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่าง ๆ เช่น การบำรุงรักษา 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p><u>ผลกระทบต่อการรบกวนแหล่งอาศัย แหล่งหากิน และแหล่งหลบภัยของสัตว์ในระบบนิเวศ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบต่อการรบกวนแหล่งอาศัย แหล่งหากิน และแหล่งหลบภัยของสัตว์ในระบบนิเวศ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ปกติเพื่อให้แนวเส้นทางมีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนการบำรุงรักษาทางตามเวลาที่กำหนดเป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้แนวเส้นทางอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น สำหรับงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉินจะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุงโดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้ขับขี่มีความปลอดภัยในการใช้เส้นทางมากยิ่งขึ้น เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในระยะเวลาสั้นๆ ซึ่งไม่เป็นการรบกวนสัตว์ในระบบนิเวศ ถิ่นที่อยู่อาศัย และแหล่งอาหารในพื้นที่โครงการ ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ</p>	<p>ดังนั้น จึงไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	
<p>2.3 พืชในระบบนิเวศ</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อพืชในระบบนิเวศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานการเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง เป็นการกรุยทาง ขุดต่อ และปรับระดับพื้นที่เท่าที่จำเป็น เพื่อให้มีความเหมาะสมต่อการปฏิบัติงานและสามารถนำเครื่องจักรกลเข้าไปทำงานได้ ซึ่งการพัฒนาโครงการทำให้สูญเสียทรัพยากรป่าไม้ที่เป็นต้นไม้ที่พบในเขตทางหลวงที่เกิดจากการปลูกเพื่อให้ร่มเงาหรือเป็นต้นไม้ประดับเพื่อความสวยงามของทางหลวงแทบทั้งสิ้น จำนวน 1,063 ต้น ประกอบด้วย ต้นไม้ใหญ่ ลูกไม้ และกล้าไม้ จำนวน 36, 51 และ 977 ต้น ตามลำดับ ซึ่งในจำนวนดังกล่าวเป็นไม้หวงห้ามประเภท ก. จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ โกงกางใบใหญ่ คุณ ประดู่ สะเดา สัตตบรรณ และสาธร อย่างไรก็ตาม ชนิดไม้หวงห้ามที่พบนั้นเป็นชนิดไม้ที่สามารถพบได้ทั่วไปบริเวณโดยรอบของพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็น 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อพืชในระบบนิเวศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การตัดฟันต้นไม้/การขุดต่อและการนำไม้ออกจากพื้นที่ก่อสร้างให้ผู้รับจ้างก่อสร้างดำเนินการเฉพาะต้นไม้ที่ทำเครื่องหมายตัดและอยู่ในพื้นที่เขตก่อสร้างเท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนพื้นที่ส่วนอื่น ๆ - กำชับเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้าง พร้อมออกกฎระเบียบห้ามไม่ให้ลักลอบตัดฟันต้นไม้หรือทำลายป่าไม้อย่างเด็ดขาด ทั้งนี้ให้กำหนดบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืนเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ชนิดไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ คุณ ประดู่ สะเดา สัตบรรณ และ สารภี และคุณภาพไม้ท่อนซุงที่พบนั้นก็ไม่สามารถจะใช้ในการแปรรูปไม้ได้ เหมาะที่จะใช้ในการทำฟืนและถ่านเท่านั้น ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับต่ำ</p> <p>ระยะดำเนินการ ผลกระทบต่อพืชในระบบนิเวศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินกิจกรรมในระยะดำเนินการ ได้แก่ การคมนาคม บนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่าง ๆ เช่น การบำรุงรักษา ปกติเพื่อให้แนวเส้นทางมีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนการบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษา เพื่อต่ออายุให้แนวเส้นทางอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น สำหรับงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุงโดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้ขีมีความปลอดภัยในการใช้เส้นทางมากยิ่งขึ้น การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ เป็นการดำเนินการในพื้นที่เขตทางหลวงที่เป็นพื้นที่ดำเนินการทั้งสิ้น จึงไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพืชในระบบนิเวศแต่อย่างใด ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ 	<p>ระยะดำเนินการ ผลกระทบต่อพืชในระบบนิเวศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบต่อพืชในระบบนิเวศ ดังนั้น จึงไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	<p>-</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>
<p>2.4 สิ่งมีชีวิตที่หายาก</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่หายาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - สภาพพื้นที่โครงการ พบว่า มีสภาพของพื้นที่เป็นทุ่งหญ้า ป่าละเมาะ และป่าชายเลนตามริมขอบทางหลวงในพื้นที่ศึกษา สัตว์ป่าที่พบในพื้นที่โครงการนี้ไม่พบว่าเป็นสัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าที่หายากแต่อย่างใด ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ - ชนิดไม้ในพื้นที่โครงการพบเพียงชนิดไม้หวงห้ามประเภท ก. 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่หายาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้างไม่มีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่หายาก ดังนั้น จึงไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ซึ่งพบได้ทั่วไปบริเวณโดยรอบของพื้นที่โครงการ บางชนิดเป็นชนิดไม้ที่นำมาปลูก เช่น คุณ ประดู่ โมกมัน สะเดา สาร สัตบรรณ เสลา เป็นต้น ทั้งนี้ IUCN (2020) ได้กำหนดสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ของชนิดไม้ พบว่า มีการอนุรักษ์ที่เป็น EN (Endangered species) หมายถึง ระดับความเสี่ยงขั้นสูงต่อสูญพันธุ์จากที่อาศัยตามธรรมชาติ จำนวน 1 ชนิด คือ ประดู่ (<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz) ซึ่งไม่พบพืชที่หายากในพื้นที่แต่อย่างใด ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ</p>		
	<p>ระยะดำเนินการ ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่หายาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่างๆ เช่น การบำรุงรักษาปกติเพื่อให้แนวเส้นทางมีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนการบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้แนวเส้นทางอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ นานขึ้น สำหรับงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุงโดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้ที่มีความปลอดภัยในการใช้เส้นทางมากยิ่งขึ้น จากผลการศึกษาสัตว์หายากและพืชหายากพบว่า ไม่มีสัตว์ที่หายากและพืชที่หายากในพื้นที่ดำเนินการแต่อย่างใด ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ 	<p>ระยะดำเนินการ ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่หายาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่หายาก ดังนั้น จึงไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
<p>3.1 การคมนาคมขนส่ง/อุบัติเหตุและความปลอดภัย/ผู้ใช้ทาง</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p><u>ผลกระทบต่อการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจร/การจราจรของโครงข่ายเส้นทางคมนาคมหลัก และต้องเฝ้าระวังความเสี่ยงในการการเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้รถ/ถนนและคนเดินเท้า/จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ และระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง</u></p> <p>- ทุก ๆ กิจกรรมการพัฒนาโครงการจะนำเครื่องจักรเข้ามายังพื้นที่ก่อสร้าง มีการขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์ขนาดใหญ่ โดยใช้รถบรรทุกในการขนส่ง ประมาณ 10 เที่ยว/ชั่วโมง อาจทำให้เกิดปัญหาปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจากยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง เครื่องมือเครื่องจักร และคนงานก่อสร้าง เข้าสู่พื้นที่ก่อสร้างบริเวณทางหลวงหมายเลข 3 ซึ่งเป็นทางสายหลัก ทำให้รถไม่สามารถใช้ความเร็วได้ จึงอาจก่อให้เกิดการกีดขวางการจราจร และอาจทำให้เกิดความเสียหายของผิวจราจรได้ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวเกิดขึ้นตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ อีกทั้งอาจมีปัญหาในเรื่องของการเกิดอุบัติเหตุจากยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง นอกจากนี้ในการก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุง จะมีการก่อสร้างสะพานยกข้ามสะพานข้ามคลองบางละมุงเดิม และมีจุดกลับรถได้สะพานทั้งสองฝั่ง และทำการขยายผิวทางของทางหลวงหมายเลข 3 ทำให้พื้นที่บางช่วงของถนนถูกใช้เป็นที่ก่อสร้าง ซึ่งจะต้องมีการจัดการเกี่ยวกับช่องจราจร เช่น มีการปิดช่องจราจรของถนนที่มีการก่อสร้าง ลดความกว้างของช่องทางจราจร ซึ่ง</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p><u>ผลกระทบต่อการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจร/การจราจรของโครงข่ายเส้นทางคมนาคมหลัก และต้องเฝ้าระวังความเสี่ยงในการการเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้รถ/ถนนและคนเดินเท้า/จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ และระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง</u></p> <p>- ดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนบริเวณโครงการทราบถึงแผนการก่อสร้าง และติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ โดยระบุชื่อโครงการ ระยะเวลา สถานที่ก่อสร้าง หน่วยงานรับผิดชอบ ชื่อนายช่างโครงการ พร้อมเบอร์ติดต่อ เป็นต้น ทั้งนี้ให้ติดตั้งไว้ก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการ เพื่อให้ผู้ใช้ทางทราบและรับรู้สภาพบริเวณแนวเส้นทางโครงการ</p> <p>- หากมีความจำเป็นต้องปิดเส้นทาง ต้องมีการประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างโดยการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ ระบุวัน เวลา สถานที่ และขั้นตอนการดำเนินงานบริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน ก่อนการดำเนินกิจกรรมอย่างน้อย 3 วัน เพื่อให้ผู้ที่สัญจรไป-มาและประชาชนในพื้นที่สามารถหลีกเลี่ยงหรือใช้เส้นทางอื่นแทนได้</p> <p>- ในกรณีที่มีการปิดเส้นทางชั่วคราวเพื่อทำการก่อสร้าง ขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง หรือกองวัสดุก่อสร้างบนผิวทาง ต้องจัดทำทางเบี่ยงและมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไป-มาบนแนวเส้นทาง</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>1) สถานีติดตามตรวจสอบตลอดแนวเส้นทางโครงการ</p> <p>2) พารามิเตอร์ จำนวน 3 ดัชนี</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถิติอุบัติเหตุจากการก่อสร้างหรือปฏิบัติงาน - สถิติอุบัติเหตุจากการจราจร - สภาพการชำรุดเสียหายเสียหายของแนวเส้นทาง <p>3) ระยะเวลาและความถี่</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง <p>4) หน่วยงานที่รับผิดชอบ</p> <p>กรมทางหลวงตั้งงบประมาณเพื่อจัดจ้างบุคคลที่สาม (Third Party) ในการติดตามตรวจสอบ</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>โครงสร้างของโครงการ ประกอบด้วย การก่อสร้างฐานรากของสะพาน และการปรับผิวทางเพื่อขยายช่องจราจร เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ หลังจากนั้นจึงเก็บงานคืนผิวจราจร แต่เนื่องจากในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการมีโครงข่ายเส้นทางคมนาคมสายรองที่แยกจากทางหลวงหมายเลข 3 เพื่อเชื่อมต่อระหว่างชุมชนต่าง ๆ ได้ ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับปานกลาง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องวางแผนการใช้เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ โดยกำหนดให้ทำการขนส่งในช่วงเวลา 10.00-15.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจรติดขัด และเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรไป-มาของผู้ใช้ทาง โดยหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (07.00-09.00 น.) และเย็น (16.00-18.00 น.) - การขนย้ายวัสดุต่าง ๆ โดยเฉพาะหิน ปูน ทราย ต้องมีผ้าใบคลุมมิดชิดบริเวณที่มีการบรรทุก เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษวัสดุ - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องชำระล้างล้อรถก่อนออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง - อบรมพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และขับชี่ยานพาหนะอย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่อตัวผู้ขับขี่และผู้ใช้ทางตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางขนส่ง - กำชับให้พนักงานขับรถบรรทุกขับชิดซ้ายทางเสมอ เพื่อลดการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรของผู้ใช้ทาง - ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการ ให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด และความเร็วไม่เกิน 40 กม./ชม. เมื่อวิ่งผ่านพื้นที่ชุมชน - กำหนดให้รถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ ติดป้ายชื่อโครงการ บริษัทรับจ้างก่อสร้าง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ไว้ อย่างชัดเจน เพื่อให้ประชาชนสามารถแจ้งเรื่องราวร้องเรียนได้ - ดูแลและจัดเก็บเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร - จัดให้มีที่จอดรถบรรทุกของโครงการ ห้ามจอดกีดขวางบนแนวเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งหรือบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 	

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งป้ายเตือน สัญลัักษณ์ และเครื่องหมายจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน เช่น ป้ายเตือนประเภทต่าง ๆ ป้ายเตือนเขตก่อสร้างด้านหน้า ป้ายลดความเร็ว ป้ายห้ามแซง และป้ายทางเบี่ยง เป็นต้น ทั้งนี้หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างช่วงเวลากลางคืน ต้องติดตั้งแผงกันเขตก่อสร้าง สัญญาณเตือน และหลอดไฟให้แสงสว่างที่สามารถมองเห็นพื้นที่เขตการก่อสร้างได้ชัดเจน - การจัดการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ดำเนินการตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน ของกรมทางหลวง ปี 2561 เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบล่วงหน้าก่อนถึงจุดเริ่มต้นเขตก่อสร้าง และสิ้นสุดเขตก่อสร้าง - เมื่อดำเนินการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ หากพบผิวทางชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ ต้องซ่อมแซมผิวทางให้อยู่ในสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิม - อบรมคนงานก่อสร้างเรื่องความปลอดภัยในการทำงานทุกครั้ง ก่อนปฏิบัติงาน และตรวจความเรียบร้อยก่อนและหลังการก่อสร้างทุกวัน - เมื่อก่อสร้างถนนแล้วเสร็จให้ติดตั้งสิ่งอำนวยความสะดวกภัย ได้แก่ ป้ายเตือน ป้ายลดความเร็ว และไฟฟ้าส่องสว่าง 	

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ผลกระทบต่อการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจร/ การจราจรของโครงข่ายเส้นทางคมนาคมหลัก และท้องถิ่น ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้รถ/ถนน และคนเดินเท้า/ จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ และระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะรองรับปริมาณจราจรในอนาคต ช่วยอำนวยความสะดวกในการเดินทาง และลดอุบัติเหตุ ที่เกิดขึ้น ซึ่งจากผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรในปีเปิดของ ระยะดำเนินการ (พ.ศ. 2567) พบว่า ระดับการให้บริการบน แนวเส้นทางโครงการ มีค่าอยู่ในระดับ B และในปี พ.ศ. 2586 มีค่าอยู่ในระดับ C ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางบวกระดับปานกลาง - งานบำรุงรักษาโครงการเพื่อให้สภาพแนวเส้นทางใช้งานได้ดี ส่วนการบำรุงรักษาตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุง รักษาเพื่อต่ออายุให้แนวเส้นทางอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการ บำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะ ทำการซ่อมบำรุงโดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไข ปรับปรุง หรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้ซึ่ง มีความปลอดภัยในการใช้เส้นทางมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม ในขั้นตอนงานบำรุงรักษาโครงการจำเป็นต้องปิดเส้นทาง เพื่อจัดทำทางเบี่ยงหรือใช้เครื่องจักรกลในการซ่อมบำรุง ซึ่งมีพื้นที่ดำเนินงานอยู่บนถนนเดิม อาจเป็นการกีดขวาง หรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรชั่วคราว โดยมีผลกระทบเกิดขึ้น เฉพาะช่วงที่ซ่อมบำรุงเท่านั้น ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับต่ำ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ผลกระทบต่อการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจร/ การจราจรของโครงข่ายเส้นทางคมนาคมหลัก และท้องถิ่น ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้รถ/ถนน และคนเดินเท้า/ จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ และระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมทางหลวงต้องดูแล/บำรุงรักษา และซ่อมแซมสะพานข้าม คลองบางละมุงและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องให้สามารถใช้งาน ได้ดีอยู่เสมอ - ควบคุมและจำกัดความเร็วของยานพาหนะ โดยกำหนดให้ใช้ ความเร็วไม่เกินที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะ เกิดขึ้น - หากมีความจำเป็นต้องปิดเส้นทางขณะตรวจสอบหรือซ่อม บำรุงโครงการ กรมทางหลวงต้องจัดทำทางเบี่ยงและมีเจ้าหน้าที่ คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไป-มา - ติดตั้งป้ายเตือน สัญลักษณ์ และเครื่องหมายจราจรให้ชัดเจน บริเวณพื้นที่ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ เช่น ป้ายเตือน ประเภทต่าง ๆ ป้ายเตือนเขตก่อสร้างด้านหน้า ป้ายลดความเร็ว ป้ายห้ามแซง และป้ายทางเบี่ยง เป็นต้น - การจัดการจราจรบริเวณพื้นที่ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ ให้ดำเนินการตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงาน ก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน ของ กรมทางหลวง ปี 2561 เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบล่วงหน้า ก่อนถึงจุดเริ่มต้นซ่อมบำรุงโครงการ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 สาธารณูปโภค	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบจากการรื้อย้ายสาธารณูปโภค เช่น เสไฟฟ้า ท่อประปา สายโทรศัพท์ เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานเตรียมการก่อสร้างจำเป็นต้องรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคที่เกิดขวางงานก่อสร้าง ประกอบด้วย สะพานลอยที่ประมาณ กม.132+130 และเสไฟฟ้ากึ่งเดียวบริเวณเกาะกลางถนนของกรมทางหลวง จำนวน 51 ต้น ซึ่งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของแขวงทางหลวงชลบุรีที่ 2 กรมทางหลวง สำหรับเสไฟฟาริมถนนของ กฟภ. ท่อประปาของ กปภ. ท่อร้อยสายสื่อสารของ CAT และท่อระบายน้ำของ ทล. ใต้ถนนเดิม ไม่จำเป็นต้องรื้อย้ายแต่อย่างใด โดยการรื้อย้ายเสไฟฟ้ากึ่งเดียวบริเวณเกาะกลางถนนของกรมทางหลวงจะไม่มีกรตัดกระแสไฟฟ้า ประชาชนในพื้นที่ยังคงสามารถใช้งานสาธารณูปโภคอื่น ๆ ได้ตามปกติ ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับปานกลาง 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบจากการรื้อย้ายสาธารณูปโภค เช่น เสไฟฟ้า ท่อประปา สายโทรศัพท์ เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - สำรจรายละเอียดเกี่ยวกับสาธารณูปโภค เพื่อจัดเตรียมแผนการรื้อย้ายสาธารณูปโภคให้สอดคล้องกับแผนงานก่อสร้าง - ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบแผนการรื้อย้ายสาธารณูปโภคล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน และแจ้งเตือนซ้ำอีกครั้งก่อนการรื้อย้าย 7 วัน - ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างชั่วคราว เพื่อทดแทนไฟฟ้าส่องสว่างเดิมที่ถูกรื้อย้ายไป - ก่อสร้างสะพานลอยคนข้าม บริเวณ กม.131+925 เพื่อทดแทนสะพานลอยเดิมที่ถูกรื้อไป - เมื่อทำการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคเสร็จสิ้นจะต้องเก็บกวาดเศษดิน/หิน และเศษวัสดุต่าง ๆ ออกจากพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันอุบัติเหตุและความปลอดภัยให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน - หากพบว่ามีกรร้องเรียนจากประชาชนหรือผู้ใช้เส้นทางว่า “งานรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ” ได้ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญหรือสร้างความเสียหายให้แก่ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่มีอยู่เดิม ผู้รับจ้างก่อสร้างจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วน 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ผลกระทบจากการรื้อย้ายสาธารณูปโภค เช่น เสไฟฟ้า ท่อประปา สายโทรศัพท์ เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาต่างๆ เช่น การบำรุงรักษาปกติเพื่อให้แนวเส้นทางมีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนการบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ผลกระทบจากการรื้อย้ายสาธารณูปโภค เช่น เสไฟฟ้า ท่อประปา สายโทรศัพท์ เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบจากการรื้อย้ายสาธารณูปโภค เช่น เสไฟฟ้า ท่อประปา สายโทรศัพท์ เป็นต้น ดังนั้น จึงไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>บำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้แนวเส้นทางอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ นานขึ้น สำหรับงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อม ฉากดิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุงโดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม เพื่อให้ผู้ขับขี่มีความปลอดภัยในการใช้เส้นทาง มากยิ่งขึ้น เป็นกิจกรรมที่ไม่มีการรื้อย้ายสาธารณูปโภคเพิ่มเติม ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ</p>	<p>สิ่งแวดล้อม</p>	
<p>3.3 การควบคุมน้ำท่วม และการระบายน้ำ</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อกรกีดขวางการไหลของน้ำ หรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำตามสภาพธรรมชาติ ระบบควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำที่มีอยู่เดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างสะพานมีรูปแบบเป็นคานคอนกรีตรูปกล่อง จำนวน 2 ก่อ่ง รองรับจราจร 6 ช่องจราจร มีความยาวช่วงสะพาน เท่ากับ (2x30.00)+(1x35.00)+(5x40.00)+ (1x35.00)+(2x30.00) เมตร ความยาว 390 เมตร (กม.132+229.641 ถึง กม.132+619.641) โครงสร้างปรับการทรุดตัวเป็นแบบกำแพงกันดินเสริมกำลัง (Mechanically Stabilized Earth Wall) หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า MSE Wall ฝั่งทิศเหนือ ยาว 160 เมตร (กม. 132+069.641 ถึง กม.132+229.641) และฝั่งทิศใต้ ยาว 180 เมตร (กม.132+619.641 ถึง กม.132+799.641) รวมความยาวโครงสร้างทั้งหมด 730 เมตร ทั้งนี้ จากการตรวจสอบตำแหน่งของเสาตอม่อสะพาน พบว่า มีตอม่ออยู่ในลำน้ำจำนวน 1 ต้น โดยอยู่ตามแนวตอม่อเดิมที่อยู่ในน้ำอยู่แล้ว โดยโครงสร้างส่วนล่างช่วงข้ามคลองบางละมุงจะเป็นรูปแบบเสาเดี่ยวยูรูปตัว Y ขนาด 2.00 x 4.00 เมตร ในขณะที่ช่วงเชิงลาดจะเป็นเสาคู่รูป 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อกรกีดขวางการไหลของน้ำ หรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำตามสภาพธรรมชาติ ระบบควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำที่มีอยู่เดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดินขุดจากงานฐานราก จะต้องมีการบรรทุกมารับเพื่อนำไปทิ้งในพื้นที่ที่อยู่ในการบริหารจัดการของกรมทางหลวง โดยไม่ให้เกิดการกองไว้ในพื้นที่ก่อสร้างเป็นเวลานาน - จัดวางกองดินในบริเวณที่ราบ และห่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ไม่น้อยกว่า 150 เมตร รวมทั้งมีผ้าใบปกคลุม - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเก็บกวาดเศษดินที่ตกหล่นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างเศษมวลดินลงสู่ระบบระบายน้ำ - ติดตั้งรั้วดักตะกอนแบบ Temporary Silt Fence ความสูง 1.0 เมตร บริเวณริมตลิ่งทั้งสองฝั่งคลองบางละมุง - ตรวจสอบสภาพการระบายน้ำของคลองบางละมุงและรั้วดักตะกอนให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน - ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงในคลองบางละมุง รวมทั้งจัดเก็บวัสดุก่อสร้างให้เรียบร้อยเพื่อไม่ให้เกิดขวางลำน้ำ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>สี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 2.00 x 3.00 เมตร วางอยู่บนระบบฐานรากเสาเข็มชนิดเสาเข็มเจาะ เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียงในระหว่างการก่อสร้าง โดยคานขวางด้านบนของเสาเป็นโครงสร้างคอนกรีตอัดแรงหล่อสำเร็จบางส่วน เพื่อลดขั้นตอนการตั้งนั่งร้านในการก่อสร้างคานขวางทั้งชิ้น ส่วนเสาจะเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่ ซึ่งในระหว่างการก่อสร้างอาจมีการตกหล่นของเศษวัสดุก่อสร้าง และการชะพาตะกอนดินจากการเปิดพื้นที่ลุ่มคลองบางละมุง ส่งผลให้การระบายน้ำไม่สามารถระบายได้สะดวกดังเดิม แต่ผลกระทบจะเกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างเท่านั้น ภายหลังจากก่อสร้างฐานรากสะพานและตอม่อของสะพานข้ามคลองบางละมุงแล้วเสร็จ ผลกระทบดังกล่าวจะกลับเข้าสู่สภาวะปกติ ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับต่ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานเตรียมการก่อสร้าง งานเปิดหน้าดินและการเตรียมพื้นที่งานดิน และงานทาง เพื่อปรับพื้นที่ให้มีความเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน และตามมาตรฐานที่ออกแบบไว้ ในกรณีที่ฝนตกหรือน้ำไหลผ่าน อาจเกิดการชะล้างของตะกอนดินลงสู่คลองบางละมุงได้ คาดว่าอาจส่งผลกระทบต่อภารกิจขวางการไหลของน้ำหรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำตามสภาพธรรมชาติ ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับต่ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ในระหว่างที่มีการก่อสร้างหากมีเศษดิน กิ่งไม้ หรือเศษขยะ กีดขวางทางน้ำอยู่ให้รีบกำจัดออกทันที - เมื่อก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ให้ทำการตรวจสอบสภาพอาคารระบายน้ำของโครงการ หากพบว่ามีกรุดตัน มีดินทรายทับถมหรือวัสดุกีดขวาง ต้องรีบดำเนินการนำออกโดยเร็ว เพื่อมิให้กีดขวางทางระบายน้ำและสามารถระบายน้ำได้สะดวก 	
	<p>ระยะดำเนินการ ผลกระทบต่อภารกิจขวางการไหลของน้ำหรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำตามสภาพธรรมชาติ ระบบควบคุมน้ำท่วม และการระบายน้ำที่มีอยู่เดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่รับน้ำของโครงการอยู่ในลุ่มน้ำคลองบ้านนาและ 	<p>ระยะดำเนินการ มาตรการลดผลกระทบต่อภารกิจขวางการไหลของน้ำหรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำตามสภาพธรรมชาติ ระบบควบคุมน้ำท่วม และการระบายน้ำที่มีอยู่เดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบ คูแผล และชุดลอกท่อระบายน้ำ บ่อพักท่อระบายน้ำ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>คลองบางละมุง มีขนาดพื้นที่ลุ่มน้ำ 198.13 ตารางกิโลเมตร มีอิทธิพลต่อทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งแต่ กม.125+625 ถึง กม.137+216 ปริมาณน้ำหลาก 267.99 ลูกบาศก์เมตร/วินาที โดยสภาพปัจจุบันอาคารระบายน้ำบริเวณคลองบางละมุง เป็นสะพานคอนกรีตยาว 90 เมตร จากการตรวจสอบขนาด คลองแห่งนี้จะมีความสามารถรองรับการระบายน้ำได้ 274.53 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งเมื่อรวมกับคลองบ้านนา และท่อระบายน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำนี้จะมีความสามารถรองรับ การระบายน้ำได้ 498.43 ลูกบาศก์เมตร/วินาที แล้วย่นมา เทียบกับปริมาณน้ำหลากของกลุ่มน้ำ 267.99 ลูกบาศก์เมตร/ วินาที จะมีความปลอดภัย 1.86 ซึ่งมากกว่า 1.50 จึงมี ความปลอดภัยเพียงพอตามมาตรฐานการออกแบบ สำหรับ ระบบระบายน้ำตามยาว ที่มีการกำหนดให้ทางฝั่งทิศเหนือ ของคลองบางละมุงเป็นท่อลอดเหลี่ยมขนาด 2.10x1.80 เมตร และทางฝั่งทิศใต้ของคลองบางละมุงเป็นท่อลอดเหลี่ยม ขนาด 2.10x2.10 เมตร ทั้งสองฝั่งถนนนั้น จะมีความ ความปลอดภัยอยู่ที่ 1.51 และ 2.06 ตามลำดับ ซึ่งมากกว่า 1.50 จึงมีความปลอดภัยเพียงพอตามมาตรฐานการออกแบบ และ รูปแบบของระบบระบายน้ำบนสะพานข้ามคลองบางละมุง อธิบายได้ว่าน้ำจากผิวจราจรบนสะพานจะเป็นปริมาณน้ำฝน ที่ตกลงเต็มความกว้างผิวจราจรบนโครงสร้าง แล้วรวบรวม ตามความยาวในแต่ละช่วงเสา (Span) แล้วระบายลงสู่ระดับ ดินโดยผ่านระบบท่อโดยจะมีบ่อพักขนาดเล็ก (Catch basin) บริเวณโคนเสารองรับน้ำจากสะพานและระบายน้ำ ไปสู่ระบบระบายน้ำระดับดินผ่านท่อ HDPE ขนาด 400</p>	<p>และกำจัดวัชพืชบริเวณระบบระบายน้ำของโครงการทั้งหมด อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการเป็นไป อย่างสะดวกและรวดเร็ว และหากพบว่าระบบระบายน้ำของ โครงการมีการชำรุดเสียหายต้องเร่งดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว เพื่อมิให้เกิดผลกระทบด้านการระบายน้ำ</p>	

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>มลิลิเมตร ลงสู่บ่อพักตรงร่องกลางถนนแล้วไหลลงสู่คลองบางละมุง การดำเนินกิจกรรมในระยะดำเนินการ ได้แก่ การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาแนวเส้นทางโครงการ ไม่มีกิจกรรมใดดำเนินการอยู่ในลำน้ำ ซึ่งเป็นสาเหตุของการกีดขวางการไหลของน้ำหรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำตามสภาพธรรมชาติไปจากเดิม ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ</p>		
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
<p>4.1 เศรษฐกิจ-สังคม</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมโครงการดำเนินการบริเวณเขตทางเท่านั้น โดยลักษณะการอยู่อาศัยจะเกาะกลุ่มกันเป็นชุมชน โดยริมทางหลวงค่อนข้างหนาแน่น พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชนเมือง ซึ่งประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย แต่ยังคงมีความสัมพันธ์ของชุมชนเป็นรูปแบบที่มีการเดินทางไป-มาหาสู่กัน มีการนับถือและให้ความสำคัญกับผู้นำชุมชน การพัฒนาโครงการอาจส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของชุมชนที่อยู่ตามแนวเส้นทางของโครงการ เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างจะทำให้เกิดการกีดขวางการสัญจรไปมาทำให้การเดินทางไปมาหาสู่กันของประชาชนภายในชุมชนและระหว่างชุมชนไม่สะดวกเช่นเดิม ส่งผลให้ลักษณะโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน การร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ประเพณี/วัฒนธรรม การไปมาหาสู่ของคนในชุมชน และการเข้าร่วมประเพณี/วัฒนธรรมจะเปลี่ยนแปลงไปบ้าง ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับปานกลาง 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนบริเวณโครงการทราบถึงแผนการก่อสร้าง และติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ โดยระบุชื่อโครงการ ระยะเวลา สถานที่ก่อสร้าง หน่วยงานรับผิดชอบ ชื่อนายช่างโครงการ พร้อมเบอร์ติดต่อ เป็นต้น ทั้งนี้ให้ติดตั้งไว้ก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการ เพื่อให้ผู้ใช้ทางทราบและรับรู้สภาพบริเวณแนวเส้นทางโครงการ - หากมีความจำเป็นต้องปิดเส้นทาง ต้องมีการประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างโดยการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ ระบุวัน เวลา สถานที่ และขั้นตอนการดำเนินงานบริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ที่สัญจรไป-มา และประชาชนในพื้นที่สามารถหลีกเลี่ยงหรือใช้เส้นทางอื่นแทนได้ - ห้ามปิดกั้นทางเข้าออกพื้นที่ชุมชน ร้านค้าและสถานประกอบการในกรณีที่พื้นที่ก่อสร้างส่วนขยายกีดขวางทางเข้า-ออก ให้ผู้ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>1) สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 4 กลุ่ม</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มผู้นำชุมชน - กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ <ul style="list-style-type: none"> ● กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบโดยตรง (ระยะ 0-50 เมตรจากแนวเขตทาง) ● กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบทางอ้อม (ระยะ 50-500 เมตรจากแนวเขตทาง) - กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อม - กลุ่มสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษาโครงการ <p>2) พารามิเตอร์ จำนวน 5 ดัชนี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลทั่วไป - การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร - ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ

ตารางที่ 12-1 สรุประเบียบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>รับจ้างก่อสร้างจัดทำทางเบี่ยงชั่วคราวเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่สามารถเดินทางหรือใช้บริการได้ตามปกติ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีที่มีการปิดเส้นทางชั่วคราวเพื่อทำการก่อสร้าง ขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง หรือกองวัสดุก่อสร้างบนผิวทางต้องจัดทำทางเบี่ยงและมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไป-มาบนแนวเส้นทาง - วางแผนการใช้เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจรติดขัด และเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรไป-มาของผู้ใช้ทาง โดยการหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (07.00-09.00 น.) และเย็น (16.00-18.00 น.) - จัดให้มีที่จอดรถบรรทุกของโครงการ ห้ามจอดกีดขวางบนแนวเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งหรือบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ทำความเข้าใจกับคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่โครงการในการอยู่ร่วมกับชุมชน ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อกัน - หากมีการทำงานล่วงเวลาให้ประสานงานไปยังผู้นำชุมชนในพื้นที่รับทราบก่อนดำเนินกิจกรรมทุกครั้ง - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามรายละเอียดและรูปแบบโครงการที่ได้ออกแบบไว้อย่างเคร่งครัด - จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียน/กล่องรับเรื่องร้องเรียนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและสำนักงานควบคุมงาน หากมีการร้องเรียนจะต้องดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขอย่างเหมาะสม รวมทั้งตอบกลับข้อร้องเรียนโดยเร็ว 	<ul style="list-style-type: none"> - ความคิดเห็นต่อโครงการ - สถิติรับเรื่องร้องเรียน <p>3) ระยะเวลาและความถี่</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง <p>4) หน่วยงานที่รับผิดชอบ</p> <p>กรมทางหลวงตั้งงบประมาณเพื่อจัดจ้างบุคคลที่สาม (Third Party) ในการติดตามตรวจสอบ</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ผลกระทบด้านเศรษฐกิจของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การพัฒนาโครงการทำให้มีการจัดจ้างแรงงานในพื้นที่เพิ่มเติม ซึ่งเป็นการกระจายรายได้ต่อประชาชนในพื้นที่ และทำให้มีเงินหมุนเวียนในชุมชนเพิ่มขึ้นเล็กน้อยตลอดระยะก่อสร้าง แต่เนื่องจากพื้นที่บริเวณแนวเส้นทางโครงการมีการประกอบอาชีพธุรกิจการค้า และสถานประกอบการต่างๆ ซึ่งอาจได้รับผลกระทบในกรณีการบดบังหน้าร้าน ทำให้ไม่สะดวกสำหรับผู้ที่มาติดต่อหรือรับบริการ ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับปานกลาง 	<p>ผลกระทบด้านเศรษฐกิจของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ความสำคัญในการจ้างแรงงานท้องถิ่นก่อนแรงงานต่างถิ่น เพื่อเป็นการเสริมสร้างหรือกระจายรายได้ให้กับประชาชนในพื้นที่ รวมทั้งเป็นการลดความขัดแย้งหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นระหว่างแรงงาน - เมื่อก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ให้ติดตั้งป้ายสถานที่สำคัญหรือสัญลักษณ์บอกทาง เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้สัญจรสามารถเข้าถึงพื้นที่ได้อย่างสะดวก อันจะช่วยสนับสนุนเศรษฐกิจของท้องถิ่นในภาพรวม 	
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ผลกระทบต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษา จะช่วยอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยในการเดินทาง สำหรับการไป-มาหาสู่และเข้าร่วมประเพณี/วัฒนธรรมของคนในชุมชน ส่งผลให้ความสัมพันธ์ทางสังคมของคนในชุมชนมีความสนิทคุ้นเคยและมีความสัมพันธ์ที่แน่นแฟ้นมากยิ่งขึ้น เพราะมีการคมนาคมที่สะดวก ปลอดภัย และประหยัดเวลาเดินทางได้มากขึ้น ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางบวกระดับปานกลาง <p>ผลกระทบด้านเศรษฐกิจของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษา อาจส่งผลดีต่อเศรษฐกิจของชุมชนทางอ้อม คือ สร้างความเจริญให้กับชุมชนโดยรอบ รองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มสูงขึ้นในอนาคต ช่วยอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยในการเดินทาง ส่งเสริมการพัฒนาด้านการขนส่ง ทำให้การเดินทาง 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ผลกระทบต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน ดังนั้น จึงไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม <p>ผลกระทบด้านเศรษฐกิจของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบด้านเศรษฐกิจของชุมชน ดังนั้น จึงไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>เป็นไปด้วยความสะดวกรวดเร็วและปลอดภัย ซึ่งจะส่งผล ประโยชน์ในการส่งเสริมธุรกิจการค้าและการท่องเที่ยว ของท้องถิ่นจากนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาในพื้นที่ ซึ่งเป็น ผลประโยชน์ระยะยาวและมีผลต่อเนื่องในด้านการประกอบ อาชีพและรายได้ของคนในท้องถิ่นให้มีโอกาสสร้างรายได้ มากขึ้น ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางบวกระดับปานกลาง</p>		
<p>4.2 การศึกษา</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อการพัฒนาด้านการศึกษา/โอกาสในการเข้ารับ การศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานเตรียมการก่อสร้าง มีการรื้อย้ายสาธารณูปโภคต่าง ๆ ในพื้นที่ รวมทั้งมีการรื้อย้ายสะพานลอย บริเวณ กม. 132+130 ทำให้นักเรียนหรือผู้ปกครองนักเรียนหรือบุคลากร ของโรงเรียนนาพรวิทยาและโรงเรียนบ้านบางละมุงที่ใช้ สะพานลอยบริเวณนี้เพื่อเดินทางไป-กลับโรงเรียนไม่ได้รับ ความสะดวกปลอดภัยเช่นเดิม ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับ ปานกลาง - งานเปิดหน้าดินและการเตรียมพื้นที่ งานดิน งานทาง และ งานก่อสร้างโครงสร้างสะพาน มีพื้นที่ดำเนินงานทั้งหมดอยู่ ในเขตทาง จึงไม่มีกิจกรรมใดตัดผ่านเข้าไปในสถานศึกษา หรือเป็นสาเหตุให้สถานศึกษาหยุดการเรียนการสอน แต่ อย่างไรก็ตาม การดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างจำเป็นต้องใช้ เครื่องจักรกลในการทำงาน ซึ่งสถานศึกษาที่อยู่ใกล้แนว เส้นทางโครงการมีทั้งหมด 2 แห่ง คือ โรงเรียนนาพรวิทยา 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อการพัฒนาด้านการศึกษา/โอกาสในการเข้ารับ การศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - แจกแผนการดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างต่อโรงเรียนนาพรวิทยา และโรงเรียนบ้านบางละมุงให้ทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินกิจกรรม ทุกครั้ง - ก่อสร้างสะพานลอยคนข้าม บริเวณ กม.131+925 เพื่อทดแทน สะพานลอยเดิมที่ถูกรื้อไป - ตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพ ดีเสมอ - ควบคุมน้ำหนักและความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง โครงการให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด และมีความเร็ว ไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านพื้นที่สถานศึกษา - ตรวจสอบสภาพพื้นผิวจราจร เช่น ความขรุขระรอยต่อบนผิว ถนน ความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร หากพบว่ามีกรชำรุด เสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดแรงกระแทกระหว่างล้อ ยานพาหนะกับผิวถนนซึ่งเป็นเหตุให้เกิดเสียงรบกวน 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p style="text-align: center;">-</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>และโรงเรียนบ้านบางละมุง จึงอาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน การเรียนการสอนได้บ้าง ส่วนโอกาสในการเข้ารับการศึกษายังสามารถเดินทางไปยังสถานศึกษาได้ตามปกติ ไม่มีกิจกรรมใดปิดกั้นเส้นทาง แต่อาจทำให้การเดินทางไปยังสถานศึกษาไม่สะดวกเช่นเคย ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับต่ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานเตรียมวัสดุก่อสร้างและงานขนย้าย ส่งผลให้ปริมาณจราจรบนแนวเส้นทางเพิ่มขึ้น และด้วยลักษณะการขับขีของรถบรรทุกจะขับขีด้วยความเร็วต่ำ ประกอบกับทางหลวงหมายเลข 3 มีรถบรรทุกวิ่งค่อนข้างมาก ทำให้การเดินทางไปยังสถานศึกษาไม่สะดวกเช่นเคย โดยมีผลกระทบเกิดขึ้นเฉพาะช่วงที่ดำเนินการขนส่งหรือรถบรรทุกวิ่งผ่านเท่านั้น ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับต่ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการและกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (07.00-09.00 น.) และเย็น (16.00-18.00 น.) - อบรมพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการให้ขับขียานพาหนะอย่างระมัดระวัง และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่อตัวผู้ขับขีและผู้ใช้ทาง - กำชับให้พนักงานขับรถบรรทุกขับขีชิดซ้ายทางเสมอ เพื่อลดการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรของผู้ใช้ทาง - กำหนดให้รถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ ติดป้ายชื่อโครงการ บริษัทผู้รับจ้างก่อสร้าง พร้อมเบอร์โทรศัพท์ไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้ประชาชนสามารถแจ้งเรื่องร้องเรียนได้ - จัดให้มีที่จอดรถบรรทุกของโครงการ ห้ามจอดกีดขวางบนถนน - โครงข่ายที่ใช้ในการขนส่งหรือบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - ติดตั้งป้ายเตือน สัญลักษณ์ และเครื่องหมายจราจรให้ชัดเจนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - ดูแลและจัดเก็บเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร - หากมีความจำเป็นต้องปิดเส้นทางเพื่อทำการก่อสร้าง ขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง หรือกองวัสดุก่อสร้างบนผิวทาง ต้องจัดทำทางเบี่ยงและมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไป-มาบนแนวเส้นทาง 	

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p><u>ผลกระทบต่อการพัฒนาทางการศึกษา/โอกาสในการเข้ารับการศึกษา</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษา จะช่วยอำนวยความสะดวกและเพิ่มความปลอดภัยในการเดินทางไปยังสถานศึกษา จึงเป็นผลดีต่อนักเรียนหรือบุคลากรทางการศึกษา ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางบวกระดับต่ำ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p><u>ผลกระทบต่อการพัฒนาทางการศึกษา/โอกาสในการเข้ารับการศึกษา</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบต่อการพัฒนาทางการศึกษา/โอกาสในการเข้ารับการศึกษา ดังนั้น จึงไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>
<p>4.3 การสาธารณสุข/ อาชีวอนามัย</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p><u>ผลกระทบต่อปัญหาด้านสาธารณสุขของชุมชนและโรคและการบาดเจ็บต่อสุขภาพและอนามัยเนื่องจากอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงาน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการประเมินผลกระทบทางสุขภาพของโครงการในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง เมื่อพิจารณาโอกาสเสี่ยงการสัมผัส และความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้น พบว่ามีสิ่งคุกคามสุขภาพและกิจกรรมของโครงการที่ทำให้เกิดความเสียหายสุขภาพต่อคนงานก่อสร้าง ประชาชนผู้สัญจรไป-มา และประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ในระดับปานกลาง ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำผิวดิน/น้ำอุปโภคบริโภค/น้ำเสีย กากของเสีย/ขยะ การจราจรและอุบัติเหตุจากการจราจร ทรัพยากรและความพร้อมด้านสาธารณสุข ความรู้สึกเครียดวิตกกังวล ความรำคาญ และความหวาดกลัว และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับปานกลาง 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p><u>ผลกระทบต่อปัญหาด้านสาธารณสุขของชุมชนและโรคและการบาดเจ็บต่อสุขภาพและอนามัยเนื่องจากอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงาน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการต้องเข้มงวดและปฏิบัติตามคำแนะนำด้านสาธารณสุข เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สำหรับสถานที่ก่อสร้างและแคมป์แรงงานก่อสร้างของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข โดยเคร่งครัด ซึ่งจะประกอบไปด้วย คำแนะนำสำหรับนายจ้างหรือผู้รับผิดชอบดูแลแคมป์แรงงานก่อสร้างและคำแนะนำสำหรับคนงานก่อสร้างและบุคคลในครอบครัว - อบรมคนงานก่อสร้างให้รู้จักวิธีการใช้ แก็๊ซ และดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การก่อสร้างอย่างถูกต้อง - จัดเตรียมชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นภายในพื้นที่ก่อสร้าง และสำนักงานควบคุมงาน/บ้านพักคนงาน 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับโรงพยาบาลที่มีความพร้อมทั้งด้านเครื่องมือและบุคลากรทางการแพทย์ที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการล่วงหน้าเพื่อขอรับบริการกรณีมีผู้ป่วยฉุกเฉินจากพื้นที่ก่อสร้าง - ทำการคัดกรองสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน โดยเฉพาะแรงงานต่างถิ่น เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านโรคติดต่อหรือการแพร่กระจายโรค เนื่องจากผลกระทบที่เกิดขึ้นอาจส่งผลกระทบต่อระดับการให้บริการสาธารณสุขในพื้นที่ หากเป็นโรคติดต่อต้องไม่รับเข้าทำงาน - ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เช่น พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 และพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 เป็นต้น - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย ถุงมือ แวนตา หน้ากาก เครื่องป้องกันเสียง รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น เข็มขัดนิรภัยป้องกันการตกจากที่สูงหรืออุปกรณ์อื่นๆ ให้เพียงพอแก่ผู้ปฏิบัติงาน และกำชับให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เรียบร้อยทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน ในกรณีทำงานเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าต้องกำชับให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่เครื่องนุ่งห่มที่ไม่เปียกน้ำ - กำชับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบตรวจสอบดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดเสียหายต้องซ่อมแซมทันที เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน - ออกกฎระเบียบห้ามไม่ให้คนงานก่อสร้างและพนักงานขับรถดื่มสุรา/ของมึนเมา ใข้ยา/สารกระตุ้น และทะเลาะเบาะแว้ง 	

ตารางที่ 12-1 สรุประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ตลอดจนการหยอกล้อเล่นกันในระหว่างปฏิบัติงานอย่างเด็ดขาด รวมทั้งกำหนดบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในขณะที่เครื่องจักรกลทำงาน ต้องควบคุมคนงานหรือผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด - จัดให้มีรั้วทึบชั่วคราวโดยรอบพื้นที่สำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงานก่อสร้าง สูงอย่างน้อย 2 เมตร พร้อมทั้งให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยประจำบริเวณทางเข้า-ออก - จัดพื้นที่สำนักงานควบคุมงาน และบ้านพักคนงานก่อสร้าง โครงการให้ถูกสุขลักษณะ เพื่อป้องกันปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของคนงาน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● จัดหาน้ำดื่มและน้ำใช้ที่สะอาดและเพียงพอกับจำนวนเจ้าหน้าที่และคนงาน พร้อมจัดเตรียมถังเก็บน้ำใช้ไว้ไม่ต่ำกว่า 2 วัน ● จัดเตรียมสุขาที่ถูกสุขลักษณะและมีจำนวนเพียงพอกับเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้าง (ในสัดส่วนคนงาน 15 คน/ห้องสุขา 1 ห้อง) เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งแพร่ระบาดของโรค และตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 150 เมตร ● ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีขนาดรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ และควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพที่อยู่เสมอ ● จัดหาถังขยะมีฝาปิดสภาพดีรองรับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นให้เพียงพอ และประสานงานกับเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาจัดเก็บอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์พาหะอื่นๆ 	

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> - กำชับให้คนงานก่อสร้างรักษาความสะอาดในบริเวณที่พักอาศัย สถานประกอบอาหาร สุขาภิบาล และบริเวณโดยรอบให้ถูกสุขลักษณะ - จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างเพียงพอในสำนักงานควบคุมงาน/บ้านพักคนงาน และพื้นที่หน่วยก่อสร้าง ตามมาตรฐาน วสท. 1010-34 - จัดให้มีการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากการเกิดอุบัติเหตุและเหตุเพลิงไหม้ ในสำนักงานควบคุมงาน/บ้านพักคนงาน และพื้นที่หน่วยก่อสร้างของโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอากาศและบรรยากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำผิวดิน และการคมนาคมขนส่งอย่างเคร่งครัด 	
	<p>ระยะดำเนินการ ผลกระทบต่อปัญหาด้านสาธารณสุขของชุมชนและโรคและการบาดเจ็บต่อสุขภาพและอนามัยเนื่องจากอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการประเมินผลกระทบทางสุขภาพของโครงการในระยะดำเนินการ เมื่อพิจารณาโอกาสเสี่ยง การสัมผัส และความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้น พบว่า มีสิ่งคุกคามสุขภาพและกิจกรรมของโครงการที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อสุขภาพของประชาชนผู้สัญจรไป-มา และประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้บริเวณพื้นที่โครงการ ในระดับปานกลาง ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียง/ความสั่นสะเทือน การจราจรและอุบัติเหตุจากการจราจร และความรู้สึกรีดรียด วิดกกังวล ความรำคาญและความหวาดกลัว ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับปานกลาง 	<p>ระยะดำเนินการ ผลกระทบต่อปัญหาด้านสาธารณสุขของชุมชนและโรคและการบาดเจ็บต่อสุขภาพและอนามัยเนื่องจากอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมทางหลวงต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน และการคมนาคมขนส่งอย่างเคร่งครัด - พนักงานซ่อมบำรุงทางหลวง จะต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) เช่น ผ้าปิดจมูก ถุงมือ รองเท้านิรภัย หมวกนิรภัย และเสื้อแถบสะท้อนแสง หรือเสื้อกั๊กสีสดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในระยะไกล เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการทำงาน 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p style="text-align: center;">-</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 ความปลอดภัยในสังคม	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p><u>ผลกระทบต่อการเกิดอาชญากรรมและการเกิดความไม่ปลอดภัยในสังคม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การพัฒนาโครงการจะมีกลุ่มแรงงานเข้ามาทำงานในพื้นที่โครงการ จำนวน 120 คน การเข้ามาทำงานในพื้นที่ก่อสร้างจะดำเนินการในช่วงกลางวัน และตอนเย็นหลังเลิกงานจะกลับไปพักผ่อนที่บ้านพักคนงานที่ผู้รับจ้างก่อสร้างจัดเตรียมไว้ให้ ซึ่งอยู่ประมาณบริเวณ กม.137 ของทางหลวงหมายเลข 3 โดยบริเวณดังกล่าวอยู่ห่างจากชุมชนมากกว่า 100 เมตร และคนงานก่อสร้างจะอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานเป็นหลัก โดยจะไม่เข้าไปยุ่งเกี่ยวในพื้นที่ชุมชนโดยไม่จำเป็น แต่อย่างไรก็ตามหากแรงงานก่อสร้าง ส่วนใหญ่เป็นคนต่างถิ่น อาจทำให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงบ้านพักคนงานรู้สึกหวาดระแวง ไม่ปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินได้ ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับต่ำ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p><u>ผลกระทบต่อการเกิดอาชญากรรมและการเกิดความไม่ปลอดภัยในสังคม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาจ้างแรงงานในพื้นที่เป็นอันดับแรก โดยจัดจ้างในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อลดความหวาดระแวงที่เกิดขึ้นในชุมชน หากไม่สามารถหาได้ให้ใช้แรงงานต่างถิ่นหรือแรงงานต่างด้าวแทน - คัดเลือกและตรวจสอบประวัติแรงงานที่เข้ามาทำงานให้ถูกต้องตามกฎหมาย - จัดทำประวัติคนงานก่อสร้างพร้อมรูปถ่ายไว้ที่สำนักงานโครงการ เพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบเรื่องร้องเรียนในกรณีที่เกิดเหตุหรือมีปัญหาเกี่ยวกับชุมชน - ทำความเข้าใจกับคนงานก่อสร้างในการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างมีความสัมพันธ์อันดี ไม่ควรทำให้ประชาชนในพื้นที่มีความหวาดระแวงในทรัพย์สิน - ควบคุมคนงานก่อสร้างให้หลีกเลี่ยงการเข้าไปในพื้นที่ชุมชนโดยไม่จำเป็น - ดูแลและควบคุมพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมย การทะเลาะวิวาท และลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนงานก่อสร้างกับประชาชนในท้องถิ่น - ควบคุมและดูแลไม่ให้คนงานก่อสร้างใช้ยา หรือสารกระตุ้นประสาท หรือดื่มสุราในขณะที่ปฏิบัติงาน - ในกรณีที่คนงานก่อสร้างละเมิดหรือฝ่าฝืนกฎระเบียบ ต้องกำหนดบทลงโทษอย่างชัดเจน 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการ ผลกระทบต่อการเกิดอาชญากรรมและการเกิดความไม่ปลอดภัยในสังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาแนวเส้นทางโครงการ เป็นกิจกรรมที่ไม่ต้องใช้คนงานมากนักและระยะเวลาในการปฏิบัติงานค่อนข้างสั้น ประกอบกับไม่มีการก่อสร้างบ้านพักคนงานในพื้นที่โครงการ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ การเกิดอาชญากรรมและการเกิดความไม่ปลอดภัยในสังคม ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ 	<p>ระยะดำเนินการ ผลกระทบต่อการเกิดอาชญากรรมและการเกิดความไม่ปลอดภัยในสังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบต่อการเกิดอาชญากรรม และการเกิดความไม่ปลอดภัยในสังคม ดังนั้น จึงไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>
4.5 สุขภาพ	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อนโยบายการจัดการขยะมูลฝอย ของเสีย และน้ำเสียของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดระบบสาธารณสุขโรค สุขภาพและความปลอดภัยภายในสำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงาน จะก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสียประมาณ 19.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยคิดเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างทั้งหมดประมาณ 120 คน มีการใช้น้ำประมาณ 200 ลิตร/คน/วัน จะก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสียร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด ประกอบด้วยน้ำใช้จากห้องส้วมประมาณ 20 ลิตร/คน/วัน น้ำใช้จากโรงอาหาร/ประกอบอาหารประมาณ 50 ลิตร/คน/วัน และที่เหลือเป็นน้ำใช้จากลานอาบน้ำ/ซักล้าง (กรมควบคุมมลพิษ, 2537) ดังนั้น คนงานก่อสร้างของโครงการจะก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสียจากห้องส้วมประมาณ 1.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียจากโรงอาหาร/ประกอบอาหารประมาณ 4.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำเสียจากลานอาบน้ำ/ซักล้างประมาณ 12.48 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อนโยบายการจัดการขยะมูลฝอย ของเสีย และน้ำเสียของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดหาถังขยะมีฝาปิดสภาพดี ขนาดความจุ 240 ลิตร จำนวน 5 ถัง ประกอบด้วย ถังขยะเปียก จำนวน 2 ถัง ถังขยะแห้ง จำนวน 2 ถัง และถังขยะอันตราย จำนวน 1 ถัง รองรับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากสำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงานก่อสร้าง พร้อมประสานงานกับเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาจัดเก็บอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์พาหะอื่น ๆ - รณรงค์ให้คนงานก่อสร้างคัดแยกประเภทขยะก่อนทิ้ง เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บของหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น - จัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมที่ถูกต้องตามหลักสุขภาพ และมีจำนวนเพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้างไว้บริเวณสำนักงาน 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ลูกบาศก์เมตร/วัน นอกจากนี้ยังมีน้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบน้ำมันจากกิจกรรมภายในบริเวณโรงเก็บเครื่องจักรกลและโรงซ่อมบำรุง รวมทั้งปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด 0.36 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยคิดคำนวณจากอัตราการเกิดขยะมูลฝอยเท่ากับ 3 ลิตร/คน/วัน หรือ 1 กิโลกรัม/คน/วัน (เกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ใช้ในการประกอบการพิจารณาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ, 2549) ประกอบกับผลการรวบรวมข้อมูลการจัดการขยะในพื้นที่ พบว่า การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยของหน่วยงานท้องถิ่น สามารถให้บริการได้อย่างทั่วถึงทุกชุมชน และมีความเพียงพอต่อการจัดเก็บในแต่ละครั้ง โดยไม่มีขยะมูลฝอยเหลือตกค้างอยู่ในพื้นที่ ซึ่งมูลฝอยที่เก็บขนได้จะถูกรวบรวมไปกำจัดที่หลุมฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) การเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอยจากบ้านพักคนงานจึงไม่เป็นปัญหาต่อการจัดการขยะมูลฝอยของท้องถิ่นมากนัก ส่วนการจัดการด้านน้ำเสียบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า โดยส่วนใหญ่เป็นน้ำเสียที่มาจากแหล่งที่เป็นเขตที่พักอาศัย และสถานประกอบการ (บางแห่ง) ยังไม่มีระบบจัดการน้ำเสียหรือระบบบำบัดน้ำเสียรวม ยังคงระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะเขตที่พักอาศัยอยู่ใกล้แหล่งน้ำ ทำให้แหล่งน้ำกลายเป็นแหล่งรองรับน้ำเสีย ส่งผลให้ประสบกับปัญหาน้ำเน่าเสีย ก่อความเดือดร้อนรำคาญให้แก่ประชาชนทั่วไป ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับปานกลาง</p>	<p>ควบคุมงานและบ้านพักคนงาน โดยมีอัตราส่วน 15 คน/ห้อง ตามหลักเกณฑ์ข้อกำหนดของกระทรวงมหาดไทยที่ออกกฎกระทรวง ฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) เรื่อง การจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมในชนิดหรือประเภทของอาคารต่าง ๆ สำหรับอาคารชั่วคราวประเภทที่พักคนงาน หรือลักษณะอื่นที่คล้ายคลึงกัน พ.ศ. 2551 ซึ่งเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างมีจำนวนทั้งสิ้น 120 คน จึงต้องจัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วมไม่น้อยกว่า 8 ห้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่สำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงานของโครงการ ต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีขนาดรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ และควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกราะกรองไร้อากาศ ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง รองรับน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมของคนงานก่อสร้าง โดยมีระยะเวลาในการกักเก็บน้ำเสีย 24 ชั่วโมง (Detention Time) เพื่อบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ • ติดตั้งถังแตรงดักเศษอาหาร ถังดักไขมัน ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกราะกรองไร้อากาศขนาด 4 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง รองรับน้ำเสียจากโรงอาหาร/ประกอบอาหาร โดยมีระยะเวลาในการกักเก็บน้ำเสีย 24 ชั่วโมง (Detention Time) เพื่อบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยออกสู่ลำรางระบายน้ำต่อไป • ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกราะกรองไร้อากาศ ขนาด 4 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง และขนาด 1 	

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> • ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง รองรับน้ำเสียจากลานอาบน้ำ/ ซักล้าง โดยมีระยะเวลาในการกักเก็บ น้ำเสีย 24 ชั่วโมง (Detention Time) เพื่อบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยออกสู่ ลำรางระบายน้ำต่อไป - ทำการเทพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่โรงเก็บเครื่องจักรกล โรงซ่อมบำรุง และบริเวณที่อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมันและ ไขมัน โดยทำเป็นพื้นคอนกรีตยกขอบมีรางระบายน้ำคอนกรีต โดยรอบ เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบไขมันลงสู่ภาชนะ รองรับ และนำไปกำจัดอย่างเหมาะสม - เมื่อดำเนินการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ให้รื้อย้ายถังบำบัด น้ำเสียสำเร็จรูปออก พร้อมปรับสภาพพื้นที่คืนให้เรียบร้อย ทั้งนี้ ให้ประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามา ดูแลปฏิบัติการ 	-
	<p>ระยะดำเนินการ ผลกระทบต่อปัญหาจัดการขยะมูลฝอย ของเสีย และน้ำเสีย ของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาแนวเส้นทาง โครงการ เป็นกิจกรรมที่ไม่ส่งผลกระทบต่อการจัดการ ขยะมูลฝอย ของเสีย และน้ำเสียของชุมชน ดังนั้น จึงไม่มี ผลกระทบ 	<p>ระยะดำเนินการ ผลกระทบต่อปัญหาจัดการขยะมูลฝอย ของเสีย และน้ำเสีย ของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบต่อการจัดการ ขยะมูลฝอย ของเสีย และน้ำเสีย ของชุมชน ดังนั้น จึงไม่มี มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	-

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6 ความสำคัญเฉพาะ ต่อชุมชน	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างและพื้นที่ที่มีความสำคัญเฉพาะต่อชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานดิน งานทาง และงานก่อสร้างโครงสร้างสะพานจะก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งบริเวณพื้นที่โครงการมีสถานที่ที่มีความสำคัญต่อชุมชน เพียง 1 แห่ง คือ อุทยานพระเจ้านาคสิน โดยเป็นสถานที่สักการบูชาและพักผ่อนหย่อนใจของประชาชนในพื้นที่ อย่างไรก็ดี ผลการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์พบว่า กิจกรรมโครงการบริเวณดังกล่าวมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานทุกดัชนี ประกอบกับกิจกรรมดังกล่าวไม่ได้ตัดผ่านจนก่อให้เกิดการสูญเสียอุทยานพระเจ้านาคสินแต่อย่างใด ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างและพื้นที่ที่มีความสำคัญเฉพาะต่อชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้างไม่มีผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้าง และพื้นที่ที่มีความสำคัญเฉพาะต่อชุมชน ดังนั้น จึงไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>
	<p>ระยะดำเนินการ ผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างและพื้นที่ที่มีความสำคัญเฉพาะต่อชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคมนาคมบนทางหลวง และงานบำรุงรักษาแนวเส้นทางโครงการ เป็นกิจกรรมที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้าง และพื้นที่ที่มีความสำคัญเฉพาะต่อชุมชนแต่อย่างใด ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ 	<p>ระยะดำเนินการ ผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างและพื้นที่ที่มีความสำคัญเฉพาะต่อชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างและพื้นที่ที่มีความสำคัญเฉพาะต่อชุมชน ดังนั้น จึงไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.7 ประวัติศาสตร์และ โบราณคดี	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p><u>ผลกระทบต่อการถูกทำลายหรือทำให้เสียหายต่อโบราณสถาน และโบราณวัตถุที่มีความสำคัญ</u></p> <p>- วัดท่ากระดาน ตั้งอยู่ห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ 116 เมตร พบว่า การดำเนินกิจกรรมโครงสร้างสะพาน ส่วนบนของโครงการส่งผลให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่า 39.49 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง (34,200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง จากกิจกรรมโครงสร้างสะพานส่วนบน มีค่า 40.50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง (34,200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ มีค่า 22.82 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมเตรียมพื้นที่มีค่า 5.27 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง (120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ส่วนระดับเสียง จากกิจกรรมก่อสร้างร่วมกับเสียงสูงสุด จากการตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบที่ตั้งอยู่ใกล้กิจกรรมก่อสร้างโครงสร้างสะพานส่วนล่าง มีระดับเสียงในเวลา 24</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p><u>ผลกระทบต่อการถูกทำลายหรือทำให้เสียหายต่อโบราณสถาน และโบราณวัตถุที่มีความสำคัญ</u></p> <p>- กรมทางหลวงประสานงานกับสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี ล่วงหน้าก่อนมีการก่อสร้างโครงการ เพื่อแจ้งรายละเอียดโครงการ และแจ้งให้ทราบถึงการดำเนินงานในช่วงก่อสร้างโครงการ</p> <p>- หากมีการพบหลักฐานทางโบราณคดีและประวัติศาสตร์ใด ๆ เช่น เศษภาชนะ ดินเผา เครื่องมือหิน หรือแม้กระทั่งกระดูกคน เป็นต้น ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องหยุดดำเนินโครงการในบริเวณนั้นทันที และแจ้งกรมศิลปากรในเขตพื้นที่รับผิดชอบทราบโดยทันที เพื่อทำการตรวจสอบหลักฐานและปฏิบัติตามหลักกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ตามกฎหมายอย่างเคร่งครัดต่อไป</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ชั่วโมง 68.6 เดซิเบล เอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (ไม่เกิน 70.0 เดซิเบล เอ) สำหรับค่าระดับความสั่นสะเทือนสูงสุดเกิดขึ้นเท่ากับ 0.090 มิลลิเมตรต่อวินาที เมื่อเทียบมาตรฐานที่ใช้กำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ของ Richter และ Meiser พบว่า อยู่ในระดับที่ 1 ไม่สามารถรับรู้ได้ และเมื่อเทียบกับมาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งปลูกสร้าง ของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า อยู่ในเกณฑ์อาคารประเภทที่ 3 จึงสรุปได้ว่าวัดท่ากระดาน ไม่ได้รับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ</p> <p>- โบราณสถานโบสถ์ร้างบางละมุง ตั้งอยู่ห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ 610 เมตร พบว่า การดำเนินกิจกรรมโครงสร้างสะพานส่วนบนของโครงการส่งผลให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่า 13.13 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง (34,200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง กิจกรรมโครงสร้างสะพานส่วนบน มีค่า 16.15 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง (34,200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ค่าความเข้มข้น</p>		

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ มีค่า 3.87 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง (330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ มีค่า 0.82 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง (120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ส่วนระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างร่วมกับเสียงสูงสุดจากการตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบที่ตั้งอยู่ใกล้กิจกรรมก่อสร้างโครงสร้างสะพานส่วนล่าง มีระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง 54.6 เดซิเบล เอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (ไม่เกิน 70.0 เดซิเบล เอ) สำหรับค่าระดับความสั่นสะเทือนสูงสุดเกิดขึ้นเท่ากับ 0.007 มิลลิเมตรต่อวินาที เมื่อเทียบมาตรฐานที่ใช้กำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ของ Reichter และ Meiser พบว่า อยู่ในระดับที่ 1 ไม่สามารถรับรู้ได้ และเมื่อเทียบกับมาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งปลูกสร้าง ของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า อยู่ในเกณฑ์อาคารประเภทที่ 3 จึงสรุปได้ว่าโบราณสถานโบสถ์ร้างบางละมุง ไม่ได้รับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน จากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ</p>		

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>- วัดบางละมุง ตั้งอยู่ห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ 441 เมตร พบว่า การดำเนินกิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบนของโครงการส่งผลให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่า 15.15 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง (34,200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน มีค่า 17.91 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง (34,200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ มีค่า 5.27 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง (330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ มีค่า 1.14 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง (120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ส่วนระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างร่วมกับเสียงสูงสุดจากการตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบที่ตั้งอยู่ใกล้กิจกรรมก่อสร้างโครงสร้างสะพานส่วนล่าง มีระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง 57.5 เดซิเบล เอ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (ไม่เกิน 70 เดซิเบล เอ) สำหรับค่าระดับความสั่นสะเทือนสูงสุดเกิดขึ้นเท่ากับ 0.012 มิลลิเมตร</p>		

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ต่อวินาที เมื่อเทียบมาตรฐานที่ใช้กำหนดระดับความ สั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน และการรับรู้ ของ Richter และ Meiser พบว่า อยู่ในระดับ ที่ 1 ไม่สามารถรับรู้ได้ และเมื่อเทียบกับมาตรฐานกำหนด ระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งปลูกสร้าง ของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกัน ผลกระทบต่ออาคาร พบว่า อยู่ในเกณฑ์อาคารประเภทที่ 3 จึงสรุปได้ว่าวัดบางละมุง ไม่ได้รับผลกระทบด้านคุณภาพ อากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง โครงการ ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ</p> <p>- โบราณสถานวัดนางเศรษฐี ตั้งอยู่ห่างจากกึ่งกลางแนว เส้นทางโครงการ 187 เมตร พบว่า การดำเนินกิจกรรม โครงสร้างสะพานส่วนบนของโครงการส่งผลให้ค่าความ เข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่า 28.73 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่าค่า มาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง (34,200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ค่าความเข้มข้นของ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง กิจกรรมโครงสร้าง สะพานส่วนบน มีค่า 32.20 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง (34,200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ค่าความ เข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง จากกิจกรรม เตรียมพื้นที่ มีค่า 13.67 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่า ต่ำกว่ามาตรฐานความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24</p>		

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ชั่วโมง (330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ มีค่า 3.13 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง (120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ส่วนระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างรวมกับเสียงสูงสุดจากการตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบที่ตั้งอยู่ใกล้กิจกรรมก่อสร้างโครงการสะพานส่วนล่าง มีระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง 64.7 เดซิเบล เอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (ไม่เกิน 70.0 เดซิเบล เอ) สำหรับค่าระดับความสั่นสะเทือนสูงสุดเกิดขึ้นเท่ากับ 0.044 มิลลิเมตรต่อวินาที เมื่อเทียบมาตรฐานที่ใช้กำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน และการรับรู้ ของ Richter และ Meiser พบว่า อยู่ในระดับที่ 1 ไม่สามารถรับรู้ได้ และเมื่อเทียบกับมาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งปลูกสร้างของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า อยู่ในเกณฑ์อาคารประเภทที่ 3 จึงสรุปได้ว่าโบราณสถานวัดนางเสรษฐ์ไม่ได้รับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ</p> <p>- การดำเนินกิจกรรมทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้างคาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพหรือลดคุณค่าของภูมิทัศน์ เนื่องจากตำแหน่ง</p>		

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>แหล่งโบราณสถาน ได้แก่ วัดท่ากระดาน โบราณสถานโบสถ์ ร้างบางละมุง วัดบางละมุง และโบราณสถานวัดนางเศรษฐี ไม่ได้ตั้งอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ การดำเนินกิจกรรม โครงการ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลง ทัศนียภาพที่ไม่สวยงามและไม่มีทัศนียภาพที่แตกต่างไป จากเดิม ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ</p>		
	<p>ระยะดำเนินการ ผลกระทบต่อการถูกทำลายหรือทำให้เสียหายต่อโบราณสถาน และโบราณวัตถุที่มีความสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> - วัดท่ากระดาน ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2567 - พ.ศ. 2586 จากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 34.8 - 51.1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมี ค่าต่ำกว่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศ (34,200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ค่าความเข้มข้นของ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 28.1 - 42.1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่า มาตรฐานค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง (320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ค่าความ เข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศ มีค่าอยู่ในช่วง 12.1 - 17.1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมี ค่าต่ำกว่ามาตรฐานค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ค่าความเข้มข้น ของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 1.7 - 2.4 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่า ต่ำกว่ามาตรฐานค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 	<p>ระยะดำเนินการ ผลกระทบต่อการถูกทำลายหรือทำให้เสียหายต่อโบราณสถาน และโบราณวัตถุที่มีความสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบต่อการถูกทำลายหรือ ทำให้เสียหายต่อโบราณสถานและโบราณวัตถุที่มีความสำคัญ ดังนั้น จึงไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	<p>ระยะดำเนินการ -</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) สำหรับค่าระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 65.0 - 65.8 เดซิเบล เอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (ไม่เกิน 70.0 เดซิเบล เอ) ส่วนค่าระดับความสั่นสะเทือนสูงสุดเกิดขึ้นเท่ากับ 0.037 มิลลิเมตรต่อวินาที เมื่อเทียบมาตรฐานที่ใช้กำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ของ Richter และ Meiser พบว่า อยู่ในระดับที่ 1 ไม่สามารถรับรู้ได้ และเมื่อเทียบกับมาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งปลูกสร้าง ของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า อยู่ในเกณฑ์อาคารประเภทที่ 3 จึงสรุปได้ว่าวัดท่ากระดานไม่ได้รับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนจากการดำเนินงานของโครงการ ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ</p> <p>- โบราณสถานโบสถ์ร้างบางละมุง ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2567 - พ.ศ. 2586 จากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 6.4 - 9.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศ (34,200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 5.1 - 7.7 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง (320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)</p>		

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศ มีค่าอยู่ในช่วง 2.3 - 3.3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.3 - 0.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) สำหรับค่าระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 52.2 - 53.0 เดซิเบล เอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (ไม่เกิน 70.0 เดซิเบล เอ) ส่วนค่าระดับความสั่นสะเทือนสูงสุดเกิดขึ้นเท่ากับ 0.012 มิลลิเมตรต่อวินาที เมื่อเทียบมาตรฐานที่ใช้กำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ ของ Richter และ Meiser พบว่า อยู่ในระดับที่ 1 ไม่สามารถรับรู้ได้ และเมื่อเทียบกับมาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งปลูกสร้าง ของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า อยู่ในเกณฑ์อาคารประเภทที่ 3 จึงสรุปได้ว่า โบราณสถานโบสถ์ร้างบางละมุงไม่ได้รับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนจากการดำเนินงานของโครงการ ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ</p> <p>- วัดบางละมุง ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2567 - พ.ศ. 2586 จากการจราจร</p>		

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>มีค่าอยู่ในช่วง 8.4 - 12.4 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศ (34,200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 6.7 - 10.1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง (320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศ มีค่าอยู่ในช่วง 3.0 - 4.3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.4 - 0.6 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) สำหรับระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 55.0 - 55.8 เดซิเบล เอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (ไม่เกิน 70.0 เดซิเบล เอ) ส่วนค่าระดับความสั่นสะเทือนสูงสุดเกิดขึ้นเท่ากับ 0.015 มิลลิเมตรต่อวินาที เมื่อเทียบมาตรฐานที่ใช้กำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ ของ Richter และ Meiser พบว่า อยู่ในระดับที่ 1 ไม่สามารถรับรู้ได้ และเมื่อเทียบกับมาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งปลูกสร้าง ของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบ</p>		

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ต่ออาคาร พบว่า อยู่ในเกณฑ์อาคารประเภทที่ 3 จึงสรุปได้ว่า วัดบางละมุงไม่ได้รับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง และ ความสั่นสะเทือนจากการดำเนินงานของโครงการ ดังนั้น จึงไม่ มีผลกระทบ</p> <p>- โบราณสถานวัดนางเศรษฐี ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอน- มอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2567 - พ.ศ. 2586 จากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 17.2 - 25.4 ไมโครกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอน- มอนอกไซด์ในบรรยากาศ (34,200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 13.5 - 20.3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์ เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานค่าความเข้มข้นของก๊าซ ไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง (320 ไมโครกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร) ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศ มีค่าอยู่ในช่วง 6.1 - 8.7 ไมโครกรัม ต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานค่าความ เข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (330 ไมโครกรัม ต่อลูกบาศก์เมตร) ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.8 - 1.2 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานค่าความ เข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) สำหรับค่าระดับ เสียงในเวลา 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 60.5 - 61.3 เดซิเบล เอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (ไม่เกิน 70.0 เดซิเบล เอ) ส่วนค่าระดับความสั่นสะเทือนสูงสุดเกิดขึ้นเท่ากับ 0.027</p>		

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>มิลลิเมตรต่อวินาที เมื่อเทียบมาตรฐานที่ใช้กำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน และการรับรู้ ของ Richter และ Meiser พบว่า อยู่ในระดับที่ 1 ไม่สามารถรับรู้ได้ และเมื่อเทียบกับมาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งปลูกสร้างของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า อยู่ในเกณฑ์อาคารประเภทที่ 3 จึงสรุปได้ว่าโบราณสถานวัดนางเศรษฐีไม่ได้รับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนจากการดำเนินงานของโครงการ ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ</p> <p>ผลกระทบต่อโบราณสถานด้านทัศนียภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินกิจกรรมในระยะดำเนินการคาดว่าจะไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพหรือลดคุณค่าของภูมิทัศน์ เนื่องจากไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้าง ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ 		
4.8 ทัศนียภาพ	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพหรือลดคุณค่าของภูมิทัศน์/ทัศนียภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานเตรียมการก่อสร้าง และงานเปิดหน้าดินและการเตรียมพื้นที่ เพื่อปรับพื้นที่ให้มีความเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน และสามารถนำเครื่องจักรกลเข้าไปทำงานได้ อาจก่อให้เกิดขยะมูลฝอยหรือเศษวัสดุรื้อย้ายกองทิ้งไว้ จึงอาจส่งผลกระทบต่อภูมิทัศน์หรือทัศนียภาพบริเวณดังกล่าวไม่น่ามอง มีความอึดอัดทางสายตา ซึ่งมีผลกระทบเกิดขึ้นในช่วง 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพหรือลดคุณค่าของภูมิทัศน์/ทัศนียภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องเลือกใช้โครงสร้างปรับการทรุดตัวเป็นแบบกำแพงกันดินเสริมกำลัง (Mechanically Stabilized Earth Wall) หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า MSE Wall ที่เป็นลวดลายสวยงาม เพื่อให้ภูมิทัศน์ของโครงการดีขึ้น และเป็นไปตามแบบมาตรฐานของกรมทางหลวง - ห้ามทิ้งขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างไว้บริเวณพื้นที่โครงการและ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะเวลาสั้นๆ เมื่อดำเนินการเก็บกวาดแล้วเสร็จ คาดว่า ภูมิทัศน์/ทัศนียภาพโดยรวมจะกลับมามีสภาพเช่นเดิม ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับต่ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานดินและงานก่อสร้างโครงสร้างสะพาน การดำเนินกิจกรรมดังกล่าวทำให้มีทัศนียภาพไม่สวยงาม โดยเฉพาะในช่วงที่มีการวางเสาตอม่อและโครงสร้างสะพาน อาจบดบังสายตา และช่องมองได้ แต่เนื่องจากตัวโครงสร้างดังกล่าวจะมีความกว้างไม่เกิน 25 เมตร และมีส่วนสูงสุดประมาณ 15 เมตร และมีได้เป็นโครงสร้างที่ทึบแสงทั้งหมด ดังนั้นผู้สัญจรและผู้อาศัยริมทางสามารถมองเห็นทัศนียภาพของถนนได้ทั้งสองฝั่ง โดยไม่มีการบดบังมากนัก ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับต่ำ - การจัดระบบสาธารณูปโภค สุขาภิบาลและความปลอดภัย หากกองทิ้งไว้โดยไม่กำจัดให้ถูกสุขลักษณะจะก่อให้เกิดแหล่งเสื่อมโทรม อาจส่งผลกระทบต่อภูมิทัศน์/ทัศนียภาพบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานไม่น่ามองมีความอึดอัดทางสายตา ซึ่งมีผลกระทบเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาสั้นๆ เมื่อดำเนินการเก็บกวาดแล้วเสร็จ คาดว่าภูมิทัศน์/ทัศนียภาพโดยรวมจะกลับมามีสภาพเช่นเดิม ดังนั้น จึงมีผลกระทบระดับต่ำ 	<p>พื้นที่ใกล้เคียง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดเก็บเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ใกล้เคียงให้เป็นระเบียบเรียบร้อย - จัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อย หากมีเศษวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้าง ให้นำวัสดุดังกล่าวออกจากพื้นที่หลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จในแต่ละวัน - เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องปรับปรุงภูมิทัศน์/ทัศนียภาพบริเวณพื้นที่การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีเช่นเคย รวมทั้งบริเวณที่กองวัสดุก่อสร้างให้กลับคืนสู่สภาพเดิม ไม่ให้มีเศษวัสดุก่อสร้างเหลือทิ้งไว้ตามแนวทางหลวงหมายเลข 3 ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพ 	
	<p>ระยะดำเนินการ ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพหรือลดคุณค่าของภูมิทัศน์/ทัศนียภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างสะพานที่ก่อสร้างแล้วเสร็จอาจทำให้ทัศนียภาพต่อการมองเห็นเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ซึ่งอาจทำให้เกิดการบดบังการมองเห็นในบางมุมมองที่ระดับต่างๆ ได้ ดังนั้น จึงได้ทำการกำหนดจุดควบคุมการมองที่คาดว่าจะมีผลกระทบทาง 	<p>ระยะดำเนินการ ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพหรือลดคุณค่าของภูมิทัศน์/ทัศนียภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดูแลรักษาสภาพภูมิทัศน์บริเวณแนวเส้นทางโครงการให้สวยงามอยู่เสมอ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>

ตารางที่ 12-1 สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>สายตาย่างมีนัยสำคัญ โดยพบว่าในพื้นที่ศึกษาโครงการมีแหล่งโบราณสถาน 4 แห่ง เป็นประเภทที่ยังไม่ขึ้นทะเบียน ได้แก่ 1) วัดท่ากระดาน 2) โบราณสถานโบสถ์ร้างบางละมุง 3) วัดบางละมุง และ 4) โบราณสถานวัดนางเศรษฐี รวมทั้งสถานที่ที่มีความสำคัญต่อชุมชน คือ อุทยานพระเจ้าตากสิน จากนั้นทำการหาค่า D:H ที่ระยะต่างๆ โดยพิจารณาจากตัวโครงสร้างสะพานกลายเป็นส่วนหนึ่งของพื้นภาพ และเกิดความรู้สึกเปิดโล่ง โดยตัวโครงสร้างสะพานจะไม่ทำให้โบราณสถานถูกข่มให้ลดความโดดเด่น ความสง่าหรือความสวยงาม และไม่ส่งผลให้สูญเสียบูรณภาพของพื้นที่โดยรวม ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ</p>		

13. การมีส่วนร่วมของประชาชน

การดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนจะดำเนินงานให้เป็นไปตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน ในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของกองพัฒนาระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับเดือนมกราคม 2562 และแนวทางการจัดทำแผนงานการมีส่วนร่วมของประชาชน ของกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงานกรมทางหลวง (ปรับปรุงครั้งที่ 4 : ต.ค. 2563) โดยมีวัตถุประสงค์ของการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการให้ผู้มีส่วนได้-ส่วนเสีย ประชาชนในท้องถิ่น องค์กรเอกชน เจ้าหน้าที่ของรัฐ และประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการได้รับทราบข้อมูลอย่างถูกต้อง ชัดเจนและต่อเนื่อง พร้อมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้-ส่วนเสียกลุ่มต่าง ๆ เพื่อนำมาประกอบการศึกษาในขั้นตอนต่าง ๆ ของโครงการ โดยมีกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน ดังนี้

1) การเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือ ดำเนินการเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือผู้บริหารระดับตำบล ได้แก่ เทศบาลนครแหลมฉบัง และเทศบาลตำบลบางละมุง ในวันศุกร์ที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2563 และดำเนินการเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือผู้บริหารระดับอำเภอ คือ อำเภอบางละมุง ในวันพฤหัสบดีที่ 9 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ดังภาพที่ 13-1



นางจินดา ถนอมรอด
(นายกเทศมนตรีนครแหลมฉบัง)
และผู้ที่เกี่ยวข้อง
ณ สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง



นายนราธิป พิภฤกษ์
(รองนายกเทศมนตรีตำบลบางละมุง)
และผู้ที่เกี่ยวข้อง
ณ สำนักงานเทศบาลตำบลบางละมุง



จำเอกพิทยาภรณ์ ก่อแก้ว
(ปลัดอำเภอบางละมุง)
และผู้ที่เกี่ยวข้อง
ณ ที่ว่าการอำเภอบางละมุง

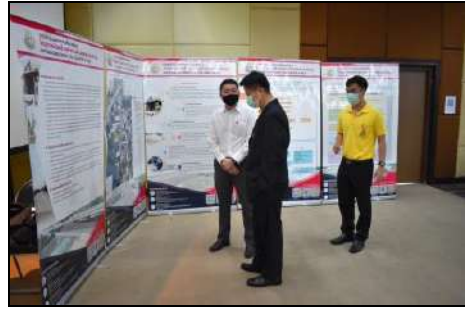
ภาพที่ 13-1 การเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือ

2) การประชุมเพื่อหารือแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดำเนินการจัดการประชุมในวันพุธที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 เวลา 08.30 – 12.00 น. ณ ห้องประชุมเมืองท่า ชั้น 2 สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ดังภาพที่ 13-2 และสรุปข้อคิดเห็นของประชาชนจากการประชุมดังตารางที่ 13-1

3) การเข้าพบหารือหน่วยงานสาธารณสุขปโค ดำเนินการเข้าพบหน่วยงานสาธารณสุขปโค ในวันพฤหัสบดีที่ 15 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ประกอบด้วย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เมืองพัทยา สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขาพัทยา และกสท. แหลมฉบัง วันศุกร์ที่ 16 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ประกอบด้วย บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) แหลมฉบัง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค แหลมฉบัง และวันพฤหัสบดีที่ 22 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ประกอบด้วย การประปาส่วนภูมิภาค สาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) และการประปาส่วนภูมิภาค สาขาแหลมฉบัง ดังภาพที่ 13-3



การลงทะเบียนเข้าร่วมการประชุมและรับเอกสาร



บอร์ดนิติกรรมการ



นายฤทธิชัย วันศิริ
ผู้ดำเนินรายการ



นายราชศักดิ์ สุทธินิวัต
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชลบุรีที่ 2
กล่าวรายงานการประชุมและกล่าวปิดการประชุม



นายผล ดำธรรม
รองผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี
กล่าวเปิดการประชุม



นายฤทธิชัย สุทธินิวัต และนายเอนก สงสระบุญ
นำเสนอรายละเอียดโครงการ
และตอบข้อซักถามจากผู้เข้าร่วมการประชุม



นายบุญเลิศ น้อมศิลป์
ที่ปรึกษานายกเทศมนตรีนครแหลมฉบัง
ร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ



นายสัญญาชัย ชนะสงคราม
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ
ร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ

ภาพที่ 13-2 การประชุมเพื่อหารือแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม



นายวันชัย พุ่มเมือง
สมาชิกสภาเทศบาลนครแหลมฉบัง
ร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ



นายอนันท์ ชัยประสงค์
สมาชิกสภาเทศบาลนครแหลมฉบัง
ร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ



นางปิยวรรณ ทอมมอเนก
ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านบางละมุง
ร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ



นางสาวณัฐจันทร์ ขวัญเมือง
อุปนายกสมาคมผู้ประกอบการขนส่งแหลมฉบังชลบุรี
ร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ



นายภัทรพล รุ่งศรี
ผู้เข้าร่วมการประชุม
ร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ



นายภาวิต ปทุมวัฒน์เวทย์
ผู้ประกอบการในพื้นที่โครงการ
ร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ



นายมานิช ทรงโยธิน
ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 บ้านโรงโป๊ะ
ร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ



บรรยากาศการประชุม

ภาพที่ 13-2 การประชุมเพื่อหารือแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ตารางที่ 13-1 สรุปข้อคิดเห็นของประชาชนจากการประชุมเพื่อหารือแนวทางการศึกษาผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจงและการนำมาใช้ประกอบการศึกษา
ด้านวิศวกรรม	
1. รูปแบบการก่อสร้างตอม่อ อยากทราบว่าจะลงในคลองหรือไม่ ถาลงไปในคลองก็ต้องศึกษาผลกระทบต่อการกัดเซาะตลิ่งและกระแสน้ำในคลองบางละมุงด้วยว่าจะเกิดผลกระทบหรือไม่ เนื่องจากคลองบางละมุงเคยเกิดเหตุการณ์น้ำไหลป่าขึ้นหลายครั้ง หากมีสิ่งกีดขวางในลำคลอง จะส่งผลให้ปริมาณน้ำในลำคลองเพิ่มมากขึ้นและส่งผลกระทบต่อชุมชนที่ใกล้เคียง	- การก่อสร้างตอม่อ จากการสำรวจและออกแบบเมื่อ 3 ปีที่ผ่านมา ตอม่อจะอยู่ในคลองเพียง 1 ต้น ตัวสะพานเดิมมีตอม่ออยู่ในคลอง เนื่องจากมีระยะห่างระหว่างตอม่อ 10 เมตร แต่สะพานที่จะก่อสร้างใหม่นี้มีระยะห่างระหว่างตอม่อ 30 เมตร
2. การกักรถใต้สะพานโดยต้องข้ามสะพานคลองบางละมุงเดิมไปก่อน ในจุดนี้มีสัญญาณไฟจราจรหรือไม่ ถ้าไม่มีสัญญาณไฟจราจร กรณีรถบรรทุกขนาดใหญ่จะไปเบียดบังกับรถที่มาจากอีกฝั่ง และในอนาคตหากมีปริมาณรถที่มากขึ้นอาจจะเกิดการจราจรติดขัดได้ อยากให้สามารถกักรถใต้เลยโดยไม่ต้องข้ามสะพานคลองบางละมุงเดิมไม่ทราบว่าจะสามารถแก้ไขได้หรือไม่	- จุดกักรถใต้สะพานไม่มีสัญญาณไฟจราจร ส่วนการกักรถจะจัดให้มีช่องทางกักรถใต้สะพานที่ก่อสร้างใหม่ โดยมีช่องลอดด้านตั้งสูง 5.50 เมตร สำหรับรถขนาดใหญ่ และช่องลอดด้านตั้งสูง 2.80 เมตร สำหรับจุดกักรถของรถขนาดเล็ก ซึ่งกำหนดให้กักรถได้ก่อนข้ามสะพานเดิม เพื่อเป็นการลดปริมาณแควคอยและแยกการกักรถออกจากรถขนาดใหญ่ที่จะใช้เวลานานและเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ
3. ในการออกแบบสะพานข้ามคลองบางละมุง ขอให้มีความสูงไม่ต่ำกว่า 4.5 เมตร เพื่อให้รถบรรทุกขนาดใหญ่สามารถกักรถใต้สะพานได้	- ความสูงจากพื้นดินจนถึงท้องสะพานที่จะก่อสร้างใหม่นี้สูง 5.5 เมตร จากการสำรวจและออกแบบเมื่อ 3 ปีที่ผ่านมา โดยส่วนใหญ่จะขึ้นสะพานที่จะก่อสร้างใหม่นี้ ส่วนรถที่ใช้สะพานเดิมแบ่งเป็นรถ 2 ประเภท คือ รถที่มีบ้านอยู่ติดสะพาน และรถที่ต้องการจะกักรถใต้สะพาน
4. สะพานลอยจะหายไปหรือไม่ เนื่องจากเด็กนักเรียนในโรงเรียนส่วนใหญ่มีฐานะค่อนข้างขัดสน การเดินทางมาโรงเรียนโดยส่วนใหญ่จะเดินข้ามสะพานลอยบริเวณหน้าวัดท่ากระดาน	- กรณีสะพานลอยคนเดินข้ามหน้าวัดท่ากระดาน จะดำเนินการก่อสร้างสะพานลอยตัวใหม่ให้แล้วเสร็จก่อนรื้อถอนสะพานลอยตัวเดิม และดำเนินการก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุงต่อไป
5. จากเอกสารประกอบการประชุม พบว่า รูปแบบของทางเท้าและไหล่ทาง มีความกว้าง 4.2 และ 2.0 เมตร ความกว้างรวม 6.2 เมตร ซึ่งคาดว่าตามความเป็นจริงจะไม่ถึง ขอให้ตรวจสอบอีกครั้ง	- พื้นที่ของโครงการมีเขตทางกว้าง 53 เมตร ซึ่งเพียงพอที่จะสามารถออกแบบให้ทางเท้าและไหล่ทางมีความกว้าง 4.2 และ 2.0 เมตร ได้
ด้านการจราจรและขนส่ง	
6. เนื่องจากพื้นที่ที่ดำเนินการก่อสร้างอยู่ใกล้กับการพัฒนาโครงการในพื้นที่อีก 2 โครงการ คือ ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง หรือมอเตอร์เวย์ (Motorway) และท่าเรือเฟส 3 ขอให้มีการแสดงข้อมูลว่าการพัฒนาโครงการทั้งหมดมีความเกี่ยวข้องกันอย่างไร	- การสำรวจและออกแบบเมื่อ 3 ปีที่แล้ว ได้นำรูปแบบของมอเตอร์เวย์เข้ามาคำนวณร่วมด้วย เห็นได้ว่าการออกแบบจุดกักรถใต้สะพานข้ามคลองบางละมุงนี้จะอยู่ใกล้กับมอเตอร์เวย์ในอนาคตค่อนข้างมาก อีกทั้งได้พิจารณาการพัฒนาโครงการในพื้นที่ทั้งการรถไฟแห่งประเทศไทย การท่าเรือฯ และกรมทางหลวงชนบท ร่วมด้วยแล้ว

ตารางที่ 13-1 สรุปข้อคิดเห็นของประชาชนจากการประชุมเพื่อหารือแนวทางการศึกษาผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจงและการนำมาใช้ประกอบการศึกษา
ด้านการจราจรและขนส่ง (ต่อ)	
7. ในระหว่างการก่อสร้าง อาจมีความจำเป็นต้องปิดช่องจราจร ขอสอบถามว่าในระหว่างก่อสร้างจะมีมาตรการใดที่จะช่วยลดปัญหานี้ได้บ้าง อีกทั้งปัญหาที่จะพบได้บ่อย คือ อุบัติเหตุจากการขนส่ง และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง ควรต้องมีมาตรการรองรับ โดยเฉพาะช่วงที่เป็นทางโค้ง หรือช่วงที่มีแสงสว่างไม่เพียงพอ	- ที่ปรึกษาได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น หากมีความจำเป็นต้องปิดเส้นทาง ต้องมีการประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างโดยการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ ระบุวัน เวลา สถานที่ และขั้นตอนการดำเนินงานบริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดพื้นที่ก่อสร้าง ให้ชัดเจน ก่อนการดำเนินการกิจกรรมอย่างน้อย 3 วัน เพื่อให้ผู้ที่สัญจรไป-มาและประชาชนในพื้นที่สามารถหลีกเลี่ยงหรือใช้เส้นทางอื่นแทนได้ เป็นต้น ซึ่งได้ระบุไว้ในรายงานการประเมินสิ่งแวดล้อม
ด้านสิ่งแวดล้อม	
8. แหล่งโบราณสถานในพื้นที่ขณะนี้ค่อนข้างทรุดโทรมอย่างมาก หากมีการก่อสร้างแรงสั่นสะเทือนอาจส่งผลกระทบต่อแหล่งโบราณสถานได้	- ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์ พบว่า วัดท่ากระดาน โบราณสถาน โบสถ์ร้างบางละมุง วัดบางละมุง และโบราณสถานวัดนางเศรษฐี ไม่ได้รับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนจากการดำเนินงานของโครงการแต่อย่างใด
9. ในระยะดำเนินการ ยังไม่พบรายละเอียดว่าสะพานข้ามคลองบางละมุงที่ก่อสร้างใหม่มีความสูงจากระดับดินเดิมเท่าใด ในเอกสารประกอบการประชุมระบุว่าสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 12 เมตร เนื่องจากความสูงนี้จะส่งผลกระทบต่อด้านภูมิทัศน์	- รูปแบบสะพานข้ามคลองบางละมุงที่ก่อสร้างใหม่มีความสูงประมาณ 12-15 เมตร ซึ่งสูงกว่าสะพานในระดับปกติ ตัวสะพานมี 6 ช่องจราจร เสาเป็นรูปตัว Y เนื่องจากต้องการช่องว่างให้รถบรรทุกขนาดใหญ่สามารถกลับรถได้สะพานได้
10. ไม่พบข้อมูลศึกษาบริเวณป่าชายเลน ต้องทำการศึกษาดูด้วยว่ามีสิ่งมีชีวิตใดบ้าง และจะได้รับผลกระทบหรือไม่ ต้องมีการตัดไม้บุกรุกป่าอะไรหรือไม่	- โครงการไม่ได้อยู่ในพื้นที่ป่าชายเลนตามกฎหมาย และไม่ได้มีการบุกรุกป่าแต่อย่างใด เนื่องจากได้ดำเนินการบนพื้นที่เขตทางของกรมทางหลวงทั้งสิ้น ส่วนสัตว์ที่พบในพื้นที่โครงการเป็นสัตว์ป่าที่มีความเคยชินต่อการมียานพาหนะในพื้นที่เป็นอย่างดี และไม่พบสัตว์ป่าสงวนแต่อย่างใด
11. การก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุงนี้ คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อโรงเรียนบ้านบางละมุง ทั้งในด้านเสียง ฝุ่นละอองและแรงสั่นสะเทือน ขอทราบว่าจะมีมาตรการอย่างไร และควรจะมีแนวกำแพงกันเสียงในบริเวณดังกล่าวด้วย	- การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมจะทำการคาดการณ์โดยขั้นตอนที่เป็นมาตรฐาน โดยนำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เข้ามาคาดการณ์ ซึ่งสามารถระบุได้ว่าบริเวณใดที่จะได้รับผลกระทบและจะได้รับผลกระทบในระดับใด ซึ่งผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่า โรงเรียนบ้านบางละมุงไม่ได้รับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน จากการดำเนินงานของโครงการแต่อย่างใด

ตารางที่ 13-1 สรุปข้อคิดเห็นของประชาชนจากการประชุมเพื่อหารือแนวทางการศึกษาผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจงและการนำมาใช้ประกอบการศึกษา
ด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	
12. หากมีแนวกำแพงกันเสียงไม่แน่ใจว่าจะมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด	- แนวกำแพงกันเสียงในปัจจุบันมีประสิทธิภาพค่อนข้างสูง สามารถลดระดับเสียงลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งมีมาตรการติดตามตรวจสอบว่ามีปฏิบัติตามมาตรการนั้นๆ หรือไม่อย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นมาตรฐานการทำงานของกรมทางหลวงที่ผ่านมา
ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์	
13. ประชาชนที่อยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ บางส่วนยังไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารการประชุมในวันนี้ หากมีการชี้แจงเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ในการประชุมครั้งถัดไป ขอให้แจ้งกับประชาชนในบริเวณดังกล่าวทั้งหมดให้ได้ รับทราบข้อมูล	- ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะไปพิจารณาดำเนินการต่อไป การประชุมครั้งนี้ที่ปรึกษาได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์หลากหลายช่องทาง ได้แก่ ประชาสัมพันธ์ผ่านผู้นำชุมชนในพื้นที่ ติดประกาศป้ายประชาสัมพันธ์ตามหน่วยงานราชการ ระดับจังหวัด อำเภอ และท้องถิ่น เว็บไซต์และเฟซบุ๊กของโครงการ และการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อมวลชนท้องถิ่น ในครั้งนี้ประชาชนอาจจะไม่ได้มาเข้าร่วมมากนัก ครั้งต่อไปที่ปรึกษาจะเชิญชวนประชาชนเข้าร่วมการประชุมให้มากขึ้น อีกทั้งการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนจะมีการประชุมอีก 2 ครั้ง ครั้งถัดไป คือ การประชุมเพื่อหารือมาตรการป้องกัน กำไร และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการสรุปผลการศึกษาของโครงการ ซึ่งจะมีการเปิดรับฟังความคิดเห็นของประชาชนเช่นเดียวกัน โดยก่อนการประชุมเพื่อหารือมาตรการป้องกัน กำไร และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะมีการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามตามครัวเรือนและเรียนเชิญกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมการประชุมตลอดแนวถนนโครงการ
14. การประชุมครั้งถัดไปอยากให้ประชาสัมพันธ์ครอบคลุมพื้นที่โครงการ และจัดทำรูปจำลองให้ประชาชนเข้าใจมากยิ่งขึ้น	- การประชาสัมพันธ์โครงการได้มีการจัดทำภาพจำลองสามมิติ แสดงรายละเอียดรูปแบบโครงการ เพื่อสร้างความเข้าใจต่อโครงการให้มากยิ่งขึ้น
ด้านอื่นๆ	
15. เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ ขอให้รับดำเนินการก่อสร้างเพื่อประโยชน์ต่อประชาชน โดยระยะเวลาที่ใช้ตั้งแต่เริ่มต้นก่อสร้างจนกระทั่งแล้วเสร็จงานเพียงใด	- ที่ปรึกษามีระยะเวลาในการศึกษา 1 ปี และนำเข้าสู่กระบวนการพิจารณารายงานฯ โดยปกติจะใช้ระยะเวลา 1 ปี และใช้ระยะเวลาก่อสร้างอีก 25 เดือน หรือ 2 ปี โดยประมาณ คาดว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จในปี 2567 แต่ก็ต้องได้รับงบประมาณในการก่อสร้างก่อน



นายจิณณ์วิวัฒน์ พรหมน้อย
(หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการ)
ณ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เมืองพัทยา



นายเอกราช คันธโร
(ผู้อำนวยการ)
ณ สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ 6 สาขาพัทยา



นายธนาพล ธนาภิตตินนท์
(ผู้จัดการ) และผู้ที่เกี่ยวข้อง
ณ สำนักงานบริการลูกค้า กสท. แหลมฉบัง



นายจินดา วิเศษ
(นักปฏิบัติงานช่าง 9) และผู้ที่เกี่ยวข้อง
บริษัท ทีไอที จำกัด (มหาชน) แหลมฉบัง



นายทวีศักดิ์ รวดเร็ว
(หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการ) และผู้ที่เกี่ยวข้อง
ณ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแหลมฉบัง



นายนนทวัฒน์ วงศ์สุวานิช
(หัวหน้างานบริการ) และผู้ที่เกี่ยวข้อง
ณ การประปาส่วนภูมิภาค สาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ)



นายนิกร หมวกสีปาน (ผู้จัดการ) และผู้ที่เกี่ยวข้อง
ณ การประปาส่วนภูมิภาค สาขาแหลมฉบัง

ภาพที่ 13-3 การเข้าพบหน่วยงานสาธารณูปโภค

4) การประชุมเพื่อหาหรือผู้ได้รับผลกระทบในระยะประชิดโครงการ ดำเนินการจัดการประชุมในวันศุกร์ที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2563 เวลา 13.00 – 16.30 น. ณ ห้องประชุมเมืองใหม่ ชั้น 4 สำนักงานเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอสัตหิรา จ.ชลบุรี ดังภาพที่ 13-4 และสรุปข้อคิดเห็นของประชาชนจากการประชุม ดังตารางที่ 13-2



นายฤกษ์ดารักษ์ แพร์ตกุล และนายเอนก สงสระบุญ
นำเสนอรายละเอียดโครงการ
และตอบข้อซักถามจากผู้เข้าร่วมการประชุม



นายเทพปัญญา เจริญรัตน์
ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่โครงการ
ร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ



นายสมภพ ปัญญาเสรีพร
ผู้ประกอบการในพื้นที่โครงการ
ร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ



นายทิวา นาเจริญกุล
ผู้ประกอบการในพื้นที่โครงการ
ร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ



นางสาวรุ่งรัตน์ สงวนดี
ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่โครงการ
ร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ



นายมานิช ทรงโยธิน
กำนันตำบลบางละมุง (หมู่ 3 บ้านโรงโป๊ะ)
ร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ

ภาพที่ 13-4 การประชุมเพื่อหาหรือผู้ได้รับผลกระทบในระยะประชิดโครงการ

ตารางที่ 13-2 สรุปข้อคิดเห็นของประชาชนจากการประชุมเพื่อหาหรือผู้ได้รับผลกระทบในระยะประชิด
โครงการ

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจงและการนำมาใช้ประกอบการศึกษา
ด้านวิศวกรรม	
1. เห็นด้วยกับโครงการ หากการพัฒนาสามารถแก้ไขปัญหาในพื้นที่ได้จริง แต่ปัจจุบันโครงการนี้ยังไม่มีความจำเป็นเนื่องจากถนนสุขุมวิท (ทางหลวงหมายเลข 3) ควรพัฒนาด้านพื้นผิวจราจรมากกว่า ก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุงนี้ เนื่องจากมีจุดที่ชำรุดค่อนข้างมาก กรมทางหลวงใส่ใจแก้ไขปัญหาเรื่องการไหลของรถ และความสะดวกลสบาย มากกว่าใส่ใจปัญหาของพื้นที่ ซึ่งปัญหาอยู่ที่จุดเชื่อมโยงของทางหลวง และการข้ามถนนในช่วงเวลาเร่งด่วน หากแก้ไขปัญหานี้ได้ ก็ไม่จำเป็นต้องมีการสร้างสะพานนี้	- ที่ปรึกษาได้ดำเนินการพิจารณาตั้งแต่ผลการศึกษาในครั้งแรก ซึ่งผลการศึกษาเดิมของกรมทางหลวงจะแบ่งออกเป็น 4 ตอน กรมทางหลวงได้ดำเนินการก่อสร้างสะพานข้ามแยกทั้งหมดแล้ว โดยดำเนินการเป็นช่วง และช่วงที่ 4 จากแหลมฉบังไปจนถึงแยกกระทิงลาย ซึ่งยังไม่ได้นำดำเนินการ สภาพปัญหาหลัก คือ การจราจรและจุดกลับรถ ในปัจจุบันอาจจะเห็นว่าการจราจรในพื้นที่นี้ยังมีรถวิ่งเร็วมาก แต่ในอนาคตอีก 5-10 ปี หากไม่ผลักดันให้มีโครงการนี้เกิดขึ้น ในบริเวณนี้การจราจรจะเริ่มติดขัด
2. เหตุใดจึงก่อสร้างสะพานในจุดนี้ สามารถไปทำที่จุดอื่นได้หรือไม่ และทางเลือกจุดกลับรถมีหลายทางเลือกเหตุใดจึงเลือกใช้รูปแบบนี้	- การแก้ไขปัญหาที่ได้ออกแบบไว้ ได้แก่ ทางเลือกที่ 1 การยกสะพานข้ามคลองบางละมุงเดิมขึ้นและสร้างจุดกลับรถใต้สะพาน แต่พบว่าประชาชนที่อยู่ 2 ฝั่งทาง จะยังได้รับผลกระทบ ทางเลือกที่ 2 จึงออกแบบให้มีการก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุงใหม่คร่อมสะพานเดิม และทางเลือกที่ 3 การสร้างสะพานกลับรถแบบเกือกม้า ปัจจุบันมีเขตทาง 53 เมตร ซึ่งไม่เพียงพอ จะต้องมีการเวนคืนที่ดินเพิ่มเติม รวมทั้งการก่อสร้างสะพานกลับรถแบบเกือกม้าส่งผลกระทบมากกว่าการก่อสร้างสะพานโครงการนี้ จึงได้ข้อสรุปรูปแบบนี้มา หากไม่สร้างจุดกลับรถบริเวณนี้ บริเวณซอยบางละมุง 5 (ขยับไปอีก 1-2 กิโลเมตร) ก็มีจุดกลับรถอีก 1 จุด แต่หากพัฒนาให้มีจุดกลับรถนั้นเพียงจุดเดียว จะเกิดปัญหาต่อปริมาณจราจรที่สะสมตั้งแต่คลองบ้านนา ดังนั้นจึงควรมีจุดกลับรถอีก 1 จุด ก่อนถึงจุดกลับรถบริเวณซอยบางละมุง 5
3. เหตุใดไม่ใช้วิธีการเชื่อมเส้นทางกับมอเตอร์เวย์สายใหม่เพื่อวนรถและกลับรถได้ และควรพิจารณากลุ่มธุรกิจการขนส่งด้วย	- จากการตรวจสอบรูปแบบของมอเตอร์เวย์ แหลมฉบัง-หนองคาย มีจุดกลับรถในบางทิศทาง เมื่อเปรียบเทียบกับมอเตอร์เวย์ กรุงเทพฯ-ชลบุรี จะไม่มีจุดกลับรถ ซึ่งจะกลับรถได้ก็ต่อเมื่อต้องออกจากระบบเท่านั้น
4. สามารถเชื่อมทางโดยใช้เส้นทางคูขนานจากแหลมฉบังไปพัทยา จะดีกว่าการสร้างสะพานหรือไม่	- จากการศึกษา (ห้วยกะปิ-กระทิงลาย) พบว่า รถติดมากที่สุดที่ศรีราชา แต่ได้ส่งมอบพื้นที่ให้กับเทศบาลเมืองศรีราชาแล้ว โดยดำเนินการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองเลียบบางรถไฟจากพัทยา (ตามผังเมือง) ซึ่งโครงการตามผังเมืองส่วนใหญ่ กรมทางหลวงชนบทจะเป็นผู้ดำเนินการ และคาดว่าจะมีแผนการพัฒนาแล้ว
5. ทางข้ามมอเตอร์เวย์ที่จะตัดใหม่นั้น สามารถใช้เป็นจุดกลับรถได้หรือไม่	- จากการตรวจสอบรูปแบบแล้วไม่สามารถใช้เป็นจุดกลับรถได้ หากเปรียบเทียบ คือ มอเตอร์เวย์จากกรุงเทพฯ-ชลบุรี จะกลับรถได้ต้องออกจากระบบเท่านั้น จะไม่มีจุดกลับรถในส่วนของมอเตอร์เวย์แหลมฉบัง-หนองคาย มีจุดกลับรถในบางทิศทาง

ตารางที่ 13-2 สรุปข้อคิดเห็นของประชาชนจากการประชุมเพื่อหาหรือผู้ได้รับผลกระทบในระยะประชิด
 โครงการ (ต่อ)

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจงและการนำมาใช้ประกอบการศึกษา
6. ถนนฝั่งบางละมุงมุ่งหน้าเข้าแหลมฉะบับจะพบกับสะพานที่สร้างบริเวณหน้าโรงแรมเวฟอินน์ เลี้ยวซ้ายเข้าท่าเรือน้ำลึกแหลมฉะบับ หากสร้างจุดกลับรถในจุดนั้น เพื่อกลับรถไปอีกฝั่งและกลับรถออกมา คล้ายที่แหลมฉะบับแต่ที่แหลมฉะบับเป็นเกือกม้า สามารถใช้สะพานบริเวณนั้นเป็นจุดกลับรถได้หรือไม่ เพื่อไม่ต้องสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุงเอาไว้กลับรถ อยากรู้ให้ทบทวนอีกครั้ง	- ที่ปรึกษาได้รับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะไปพิจารณาดำเนินการศึกษา และเสนอกรมทางหลวงต่อไป
7. การขยายช่องจราจรเป็น 8 ช่องทางจราจร บนทางหลวงหมายเลข 3 ไม่มีปัญหาในการพัฒนา ปัญหาหลักที่ส่งผลให้เกิดการจราจรติดขัดหรือหนาแน่นอยู่ที่บริเวณทุ่งกรด หากขยายช่องจราจรแล้วเสร็จก็สามารถบรรเทาปัญหาได้ ไม่จำเป็นต้องสร้างสะพานเพื่อกลับรถ	- ที่ปรึกษาได้รับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะไปพิจารณาดำเนินการศึกษา และเสนอกรมทางหลวงต่อไป
8. หากจำเป็นต้องสร้างสะพานเพื่อกลับรถ สามารถขยับไปบริเวณหน้าศูนย์เรียนรู้การพัฒนาสตรีและครอบครัวเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพฯ 36 พรรษา จังหวัดชลบุรี ได้หรือไม่ ซึ่งห่างจากจุดนี้ประมาณ 1 กิโลเมตร เนื่องจากบริเวณนั้นเป็นที่อยู่อาศัยไม่ค่อยมีสถานประกอบการ และจะส่งผลกระทบต่อคนน้อยลง เพราะว่าการประกอบธุรกิจจะต้องพึ่งหน้าร้าน สามารถเป็นไปได้หรือไม่ ผাগเสนอพิจารณาและทบทวนอีกครั้ง	- บริเวณศูนย์เรียนรู้การพัฒนาสตรีและครอบครัวเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพฯ 36 พรรษา จังหวัดชลบุรี จะอยู่ใกล้จุดกลับรถบริเวณซอยบางละมุง 5 ซึ่งจุดกลับรถจะชิดกันจนเกินไป และเป็นไปได้ยาก เนื่องจากตำแหน่งคลองบางละมุงเป็นตำแหน่งและระยะที่เหมาะสมที่จะกำหนดเป็นจุดกลับรถ ไม่ว่าจะออกมาจากมอเตอร์เวย์หรือทางหลวงชนบท และการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาว่าหากมีการพัฒนาโครงการจะเกิดผลกระทบต่อขึ้นมาบ้าง สามารถแก้ปัญหาได้หรือไม่ เพื่อเสนอภาครัฐพิจารณาต่อไป
ด้านการจราจรและขนส่ง	
9. จากรายละเอียดโครงการ มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาการจราจรติดขัด ไม่ทราบว่าที่ปรึกษาได้ดำเนินการศึกษาในพื้นที่แล้วหรือไม่ว่าจุดที่มีการติดขัดอยู่จุดใด โดยส่วนใหญ่การจราจรจะติดขัดบริเวณโค้งบ้านนาจนถึงแยกทางเข้าวัดทุ่งกรดมากกว่าบริเวณสะพานที่กำลังศึกษา ซึ่งการแก้ไขปัญหการจราจรติดขัดจุดใดจุดหนึ่ง ขอให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทบทวนข้อมูลและพิจารณาอีกครั้ง	- บริเวณแยกทางเข้าวัดทุ่งกรดที่มีการจราจรติดขัด จากข้อมูลเบื้องต้น พบว่า บริเวณแยกทางเข้าวัดทุ่งกรด และแยกบ้านนาจะมีการพัฒนาขยายช่องจราจรเป็น 8 ช่องจราจร ซึ่งมีแผนในการพัฒนาแล้วตามกระบวนการ อาจจะช่วยแก้ปัญหาให้ดีขึ้นได้ หากยังไม่เพียงพอก็จะดำเนินการวางแผนแก้ไขปัญหาลงต่อไป
10. หากต้องการแก้ไขปัญหารถติด อยากรู้ให้ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น กำหนดให้รถเทอร์เลอร์หยุดรถได้หรือไม่ ประมาณ 1-2 ชั่วโมง ก็สามารถบรรเทาปัญหาการจราจรติดขัดได้มากแล้ว	- ที่ปรึกษาได้รับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะไปพิจารณาดำเนินการศึกษา และเสนอกรมทางหลวงต่อไป
ด้านสิ่งแวดล้อม	
11. การศึกษาครั้งนี้เป็นการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ผู้ที่เกี่ยวข้องไม่สามารถแสดงข้อมูลให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับรู้ถึงความจำเป็นที่จะต้องมีการ การรวบรวมข้อมูลทางด้านวิศวกรรมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล คาดการณ์ผลที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยข้อมูลเหล่านี้ไม่ได้แสดงถึง	- ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) จะมีรายละเอียดด้านวิศวกรรมปรากฏในบทที่ 2 แต่ในการประชุมการมีส่วนร่วมของประชาชน ที่ปรึกษาไม่ได้นำเสนอข้อมูลเชิงลึก เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าใจได้ง่าย โดยในการพิจารณา EIA จะมีคณะกรรมการผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 13-2 สรุปข้อคิดเห็นของประชาชนจากการประชุมเพื่อหาหรือผู้ได้รับผลกระทบในระยะประชิด
โครงการ (ต่อ)

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจงและการนำมาใช้ประกอบการศึกษา
<p>ความเป็นจริงในพื้นที่ ซึ่งข้อมูลที่แสดงว่ามีการจราจรติดขัดนั้นมีปัจจัยอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น การปรับปรุงถนนตลอดเส้นทาง เป็นต้น ดังนั้น ข้อมูลที่แสดงจึงไม่ได้สะท้อนปัญหาของชุมชนในปัจจุบัน จึงอยากให้ที่ปรึกษาทำการทบทวนประเด็นดังกล่าว และประชาชนในพื้นที่ควรจะสามารถเข้าถึงรายงานการศึกษาด้านวิศวกรรมได้</p>	<p>พิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ด้านวิศวกรรมอยู่หลายท่าน โดย คชก. แต่ละท่านจะสอบถามรายละเอียดด้านวิศวกรรมอย่างเข้มข้น ไม่ว่าจะเป็นด้านจราจร หรือเทคนิคการก่อสร้าง ซึ่งคำถามส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 50 เป็นของด้านวิศวกรรมทั้งสิ้น หากท่านต้องการข้อมูลด้านวิศวกรรม ที่ปรึกษายินดีให้ข้อมูลเนื่องจากเป็นข้อมูลที่เปิดเผย ในส่วนของการรวบรวมข้อมูลทางด้านจราจรที่ปรึกษาใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์มาวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักวิชาการ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล</p>
<p>12. จากการประชุม ทางโครงการคงจะทราบแล้วว่า หากมีการพัฒนาโครงการประชาชนจะได้รับผลกระทบอย่างไร โดยเฉพาะร้านค้า และสถานประกอบการจะได้รับผลกระทบมาก จะมีแนวทางแก้ไขปัญหา หรือดำเนินการช่วยเหลืออย่างไร รวมทั้งควรเร่งดำเนินการ หรือหามาตรการป้องกันให้ประชาชนได้รับผลกระทบน้อยที่สุด</p>	<p>- ที่ปรึกษาได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น เมื่อก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ให้ติดตั้งป้ายสถานที่สำคัญ หรือสัญลักษณ์บอกทาง เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงพื้นที่ได้อย่างสะดวก อันจะช่วยสนับสนุนเศรษฐกิจของท้องถิ่นในภาพรวม จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียน/กล่องรับเรื่องร้องเรียนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและสำนักงานควบคุมงาน หากมีการร้องเรียนจะต้องดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขอย่างเหมาะสม รวมทั้งตอบกลับข้อร้องเรียนโดยเร็ว เป็นต้น ซึ่งได้ระบุไว้ในรายงานการประเมินสิ่งแวดล้อม</p>
<p>13. หากมีโครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุงนี้ ผลกระทบหลัก คือ ราคาที่ดินตก จะรับผิดชอบอย่างไร</p>	<p>- ผลกระทบที่ส่งผลให้ราคาที่ดินตกต่ำลง และบดบังหน้าร้านหรือสถานประกอบการนั้น ก็ต้องยอมรับว่าไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้</p>
<p>14. ขอย้ำสร้างปัญหาซ้ำซ้อนให้ชุมชน เนื่องจากมอเตอร์เวย์แหลมฉบัง-หนองคาย ประชาชนในพื้นที่ได้รับผลกระทบแล้ว ยังต้องได้รับผลกระทบจากโครงการนี้อีกหรือ ซึ่งหากโครงการนี้ผ่านการพิจารณา ใน 2-3 ปี ต่อจากนี้ประชาชนในพื้นที่จะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง และอีก 4-5 ปีต่อไป ก็จะต้องได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างมอเตอร์เวย์แหลมฉบัง-หนองคายอีก ฉะนั้น กรมทางหลวงควรพิจารณาให้ดี</p>	<p>- ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะไปพิจารณาดำเนินการศึกษา และเสนอกรมทางหลวงต่อไป</p>
<p>ด้านกรามีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์</p>	
<p>15. อยากให้ทุกหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องรับฟังเสียงสะท้อนจากผู้เข้าร่วมประชุมในครั้งนี้ ซึ่งเป็นประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ และอยากให้การแก้ไขปัญหามาตรการนี้เป็นที่ปรึกษาที่แท้จริง ระยะยาว และตรงจุด รวมทั้งคำนึงถึงวิถีชีวิตของประชาชนในชุมชน และผลประโยชน์ที่ประชาชนจริงหรือไม่</p>	<p>- การก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุงนี้ ขอให้ประชาชนในพื้นที่มั่นใจได้ว่าสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างแท้จริง</p>

ตารางที่ 13-2 สรุปข้อคิดเห็นของประชาชนจากการประชุมเพื่อหาหรือผู้ได้รับผลกระทบในระยะประชิด
โครงการ (ต่อ)

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจงและการนำมาใช้ประกอบการศึกษา
16. ในการประชุมครั้งถัดไป เสนอให้เชิญผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการสร้างสะพานในลักษณะเดียวกันนี้ (ฮาร์เบอร์) มาเข้าร่วมด้วย เพื่อรับฟังความคิดเห็นว่าเป็นอย่างไรบ้าง และปรับตัวอย่างไรเมื่อมีสะพาน เพื่อเป็นแนวทางให้ประชาชนในพื้นที่	- ที่ปรึกษาฯ รับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะไปพิจารณาดำเนินการศึกษา และเสนอกรมทางหลวงต่อไป
17. อยากให้เชิญผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดเข้ามาหารือร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นการทางพิเศษ กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท และการรถไฟ อยากให้การพัฒนาเชื่อมโยงกัน ไม่ใช่ว่าต่างหน่วยงานก็ต่างมีการพัฒนาไม่เกี่ยวเนื่องกัน โดยเฉพาะทางหลวงหมายเลข 3 ที่ควรจะมีการอนุรักษ์เอาไว้	- ที่ปรึกษาฯ จะดำเนินการเสนอผลการประชุมต่อกรมทางหลวง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป
18. ที่ปรึกษาฯ กล่าวว่าไม่สามารถรวมโครงการนี้เข้ากับโครงการมอเตอร์เวย์แหลมฉบัง-หนองคายได้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเคยเสนอแล้วหรือไม่ เนื่องจากที่ประชุมนี้ หรือประชาชนในพื้นที่เห็นว่า สมควรควรรวมโครงการนี้เข้ากับโครงการมอเตอร์เวย์แหลมฉบัง-หนองคาย ขอให้ที่ปรึกษาฯ เสนอไปอย่างจริงจัง ถึงแม้ว่าการศึกษาก่อนหน้านี้เห็นควรให้มีการก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุงดังกล่าวก็ตาม	- ที่ปรึกษาฯ ขอรับเรื่องดังกล่าวเสนอกรมทางหลวง และนำข้อคิดเห็นต่างๆ ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ด้วย
ด้านอื่นๆ	
19. ได้ส่งหนังสือร้องเรียนถึงกระทรวงคมนาคม และทางกระทรวงฯ ได้ส่งเรื่องถึงกรมทางหลวงเป็นระยะเวลาหนึ่งแล้ว แต่ทางกระทรวงคมนาคมยังคงไม่ได้รับเรื่องคืนมา ส่งผลให้ยังไม่ได้รับข้อมูลใดๆ ตอบกลับมา	- ที่ปรึกษาฯ ขอรับเรื่องดังกล่าวเสนอกรมทางหลวงต่อไป
20. เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นสถานประกอบการที่อยู่ติดถนนโครงการ มีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใดที่จะไม่มีการก่อสร้างโครงการนี้ หรือหากจะมีการดำเนินการจริงจะเริ่มเมื่อใด	- โครงการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ส่วนใหญ่เป็นโครงการที่ภาครัฐเตรียมพร้อมดำเนินการแล้ว โดยโครงการนี้เมื่อผ่านการพิจารณาคาดว่าจะเริ่มดำเนินการในปีงบประมาณ 2565 รวมทั้งโครงการพัฒนาอื่น ๆ บนทางหลวงหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ที่ไม่ได้ทำการศึกษา EIA ก็เริ่มมีโครงการพัฒนาแล้ว
21. การก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุงนี้ และการพัฒนาขยายช่องจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3 เป็น 8 ช่องจราจร การพัฒนาใดจะเกิดขึ้นก่อนกัน	- การพัฒนาใดๆ ที่จะเกิดขึ้นย่อมขึ้นอยู่กับงบประมาณ และการดำเนินการยื่นเรื่องเสนอกรมทางหลวงพิจารณาว่าควรดำเนินการแก้ไขปัญหในพื้นที่อย่างไร
22. เทศบาลตำบลบางละมุงได้ประสานเรื่องถนนเลียบบางทางรถไฟกับการรถไฟฯ แล้ว แต่ได้รับการปฏิเสธ หากจะขอความช่วยเหลือให้ช่วยประสานงานเรื่องดังกล่าวได้หรือไม่	- ที่ปรึกษาฯ ขอรับข้อเสนอแนะดังกล่าวเสนอต่อกรมทางหลวงต่อไป
23. ถนนบริเวณโรงโม่ที่กำลังปรับปรุง ดำเนินการมาแล้ว 3-4 เดือน ส่งผลให้ประชาชนในพื้นที่ค่อนข้างเดือดร้อน โดยได้ประสานงานทั้งทางผู้รับเหมาก่อสร้าง และแขวงทางหลวงชลบุรีที่ 2 แล้ว ก็ไม่ได้รับคำตอบ ไม่ทราบว่าเป็นโครงการเดียวกันหรือไม่	- ถนนที่กำลังปรับปรุงบริเวณโรงโม่ฝั่งทางเข้าชลบุรี ช่องจราจรฝั่งขวาได้ดำเนินการปูคอนกรีตแล้วเสร็จ คงเหลือช่องจราจรฝั่งซ้าย ทางเข้าพัทยาเร่งดำเนินการเปิดช่องจราจรฝั่งซ้ายแล้ว 2 ช่องจราจร ระยะเวลาดำเนินการ แขวงทางหลวงชลบุรีที่ 2 ได้ดำเนินการประสานกับผู้รับเหมาให้เร่งดำเนินการแล้ว คาดว่าจะแล้วเสร็จในเดือนพฤศจิกายนนี้

5) การเข้าพบหารือหน่วยงานโบราณสถาน ดำเนินการเข้าพบหน่วยงานโบราณสถาน ในวันอังคารที่ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2563 คือ สำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี ดังภาพที่ 13-5



นางเป็นภัสชญ์ ศรีสุวิธานนท์
(นักโบราณคดีปฏิบัติการ)
ณ สำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี

ภาพที่ 13-5 การเข้าพบหารือหน่วยงานโบราณสถาน

6) การเข้าพบหารือสถานศึกษา ดำเนินการเข้าพบหน่วยงานสถานศึกษา ในวันพุธที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2563 ประกอบด้วย โรงเรียนทนาพรวิทยา และโรงเรียนบ้านบางละมุง ดังภาพที่ 13-6



นายณัชพงษ์ พยุงวงษ์
(ผู้จัดการโรงเรียนทนาพรวิทยา)
ณ โรงเรียนทนาพรวิทยา



นางปิยวรรณ หอมอนเนก
(ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านบางละมุง)
ณ โรงเรียนบ้านบางละมุง

ภาพที่ 13-6 การเข้าพบหารือหน่วยงานสถานศึกษา

7) การประชุมเพื่อหารือมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดำเนินการจัดการประชุม ในวันอังคารที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2564 เวลา 08.30 – 12.00 น. ณ ห้องบอลรูม ชั้น 8 โรงแรมท็อปวิว อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ดังภาพที่ 13-7 และสรุปข้อคิดเห็นของประชาชนจากการประชุม ดังตารางที่ 13-3

8) การประชุมสรุปผลการศึกษาของโครงการ ดำเนินการจัดการประชุม ในวันอังคารที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2565 เวลา 08.30 – 12.00 น. ณ ห้องประชุมประสารราชกิจ 1 ศูนย์ฝึกอบรมพัฒนาบุคลากรและสวัสดิการ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ (THE COP Seminar and Resort) ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ดังภาพที่ 13-8 และสรุปข้อคิดเห็นของประชาชนจากการประชุม ดังตารางที่ 13-4



การลงทะเบียนเข้าร่วมการประชุม



บอร์ดนิทรรศการ



นายวุฒิศักดิ์ สิงห์เดโช
นายอำเภอบางละมุง
กล่าวเปิดการประชุม



นายกิตติ ทรัพย์ประสม
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชลบุรีที่ 2
กล่าวรายงานการประชุมและกล่าวปิดการประชุม



นายฤชดาร์กซ์ แพร์ตกุล และนายเอนก สงสรรบุญ
นำเสนอรายละเอียดโครงการ
และตอบข้อซักถามจากผู้เข้าร่วมการประชุม



นายยิ่งเจริญ คูสกุลรัตน์
ผู้เชี่ยวชาญด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน
และการประชาสัมพันธ์



นายฤตวัฒน์ หวังพูนกลาง
หัวหน้าการไปรษณีย์แหลมฉบัง (สาขาตำบลบางละมุง)
ร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ



นายสุฤช ตรีภูมไพศาล
ผู้เข้าร่วมการประชุม
ร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ

ภาพที่ 13-7 การประชุมเพื่อหารือมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม



นายเทพปัญญา เจริญรัตน์
ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่โครงการ
ร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ



นายชัยนันท สุทธิธำรงสวัสดิ์
ผู้ประกอบการธุรกิจบริเวณโครงการ
ร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ



นายณัฐวุฒิ สินธราศิริกุลชัย
นักพัฒนาสังคมชำนาญการพิเศษ
ร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ



นายมาโนช ทรงโยธิน
กำนันตำบลบางละมุง (หมู่ 3 บ้านโรงเป๊ะ)
ร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ



นายพีระศักดิ์ พูนสวัสดิ์
หัวหน้าฝ่ายจัดการคุณภาพน้ำ เทศบาลนครแหลมฉบัง
ร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ



จุดคัดกรองโควิด-19



บรรยากาศการประชุม



บรรยากาศการประชุม

ภาพที่ 13-7 การประชุมเพื่อหารือมาตรการป้องกัน แก๊ซ และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ตารางที่ 13-3 สรุปข้อคิดเห็นของประชาชนจากการประชุมเพื่อหาหรือมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจงและการนำมาใช้ประกอบการศึกษา
ด้านวิศวกรรม	
1. คาดว่าจะมีการปิดจุดกลับรถทั้ง 2 แห่ง ในพื้นที่ ดงนั้นควรมีจุดกลับรถแยกกันทั้ง 2 ฝั่ง ทั้งขาไปและขากลับ โดยไม่ต้องข้ามสะพาน	- จุดกลับรถจะมีทั้งรถขนาดเล็กและรถขนาดใหญ่ ไม่ว่าจะมาจากฝั่งพญาหรือแหลมฉบัง จุดกลับรถขนาดเล็กจะมีก่อนข้ามสะพาน ช่องลอดด้านตั้งสูง 2.8 เมตร ในส่วนของรถขนาดใหญ่ต้องข้ามสะพานแล้วจึงกลับรถทั้งสองฝั่งทาง โดยมีช่องลอดด้านตั้งสูง 5.50 เมตร
2. ในการก่อสร้างตอม่อจะดำเนินการพร้อมกับการขยายถนนระดับดินหรือไม่ ขอแนะนำให้ขยายถนนระดับดินก่อน เพื่อลดผลกระทบต่อประชาชนและผู้สัญจรไปมา	- ที่ปรึกษาฯรับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะไปพิจารณาดำเนินการต่อไป
3. ช่วงสะพานมีความยาวเท่าใด	- ความยาวของโครงสร้างสะพาน 730 เมตร และรูปแบบสะพานมีความยาวระหว่างเสาสูงที่สุดที่ 40 เมตร จึงเลือกใช้ระยะสูงสุดระหว่างโครงสร้าง 40 เมตร รูปตัว Y ซึ่งการก่อสร้างในลักษณะนี้ในปัจจุบัน คือ ทางยกระดับพระราม 2 แม้แต่โทลเวย์ ก็มีลักษณะคล้ายๆ กัน เพื่อให้มีผลกระทบน้อยที่สุด ส่วนเชิงลาด ต้องแบ่งเป็นสามเหลี่ยมคู่ทั้งสองฝั่ง เนื่องจากหากค่อยๆ ลดระดับลงมาเรื่อย ๆ ตัวโครงสร้างจะลดลงจาก Y เป็น V ซึ่งดูไม่เหมาะสม
4. โครงการนี้อยู่ใกล้กับโครงการมอเตอร์เวย์แหลมฉบัง-หนองคาย ทั้ง 2 โครงการมีการสอดรับกันหรือไม่	- ในส่วนของโครงข่าย ที่ปรึกษาฯได้ดำเนินการพิจารณาตั้งแต่ผลการศึกษาในครั้งแรก โครงข่ายทั้งหมดจากผลการศึกษาดำเนินการทางหลวงจะแบ่งออกเป็น 4 ตอน ซึ่งกรมทางหลวงได้ดำเนินการก่อสร้างสะพานข้ามแยกทั้งหมดแล้ว โดยดำเนินการเป็นช่วง และช่วงที่ 4 จากแหลมฉบังไปจนถึงแยกกระทิงลาย ซึ่งยังไม่ได้ดำเนินการ สภาพปัญหาหลัก คือ การจราจรและจุดกลับรถ และเพื่อแก้ไขการระบายน้ำ
5. หากเป็นไปได้ การพัฒนาโครงการควรเป็นแบบเกือกม้าเพื่อรองรับมอเตอร์เวย์แหลมฉบัง-หนองคาย หรือรถขนาดใหญ่ที่จะมากลับรถ หรือทำทางลอดใต้สะพาน จะเป็นไปได้หรือไม่	- เมื่อพิจารณาจากภาพรวมทั้งหมดแล้ว ในพื้นที่โครงการปริมาณจราจรจะเพิ่มขึ้นสูงมาก จึงต้องพิจารณาว่ารูปแบบการทำสะพานยกคร่อมสะพานเดิมและมีการกลับรถใต้สะพานนั้นมีความเหมาะสม ในปัจจุบันอาจจะเห็นว่าการจราจรในพื้นที่นี้ยังมีรถวิ่งเร็วมาก แต่ในอนาคตอีก 5-10 ปี หากไม่ผลักดันให้มีโครงการนี้เกิดขึ้น ในบริเวณนี้การจราจรจะเริ่มติดขัด แต่ทั้งนี้กรมทางหลวงต้องการแก้ปัญหาเชิงรุก โดยดำเนินการวิเคราะห์หากพบว่าเกิดปัญหาที่เตรียมการไว้ ซึ่งในตอนนี้อยู่ในระหว่างการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือ EIA โดยคาดว่าจะสามารถดำเนินการก่อสร้างได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
6. คุ่มค่าแล้วหรือไม่มีจุดกลับรถ 1-2 จุด สำหรับการสร้างสะพานในความยาวเท่านี้	- ในการก่อสร้างจะต้องมีการศึกษาค่าความคุ่มค่าทางเศรษฐกิจเพื่อขออนุมัติงบประมาณจากสำนักงบประมาณ ดังนั้น โครงการจะต้องมีความคุ่มค่าทางเศรษฐกิจจึงจะสามารถก่อสร้างได้

ตารางที่ 13-3 สรุปข้อคิดเห็นของประชาชนจากการประชุมเพื่อหาหรือมาตรการป้องกัน แก้ไข และลด
 ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจงและการนำมาใช้ประกอบการศึกษา
7. ทั่วประเทศไทย มีจุดกัลบรถที่ต้องสร้างสะพานแล้วใช้เป็นที่จุดกัลบรถบ้างหรือไม่ จะได้ไปศึกษาดูงาน ซึ่งเป็นไปได้ว่า อาจจะไม่มียจุดกัลบรถในประเทศไทยที่ต้องลงทุนสร้างสะพานขนาดนี้	- ปกติในการก่อสร้างสะพานจะออกแบบให้สามารถกัลบรถได้ สะพานได้เช่นเดียวกับโครงการ เพื่อลดปัญหาจุดกัลบรถที่ต้องตัดกระแสกับรถทางตรงทางช่องเลนขวาสุด ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยในการกัลบรถ
8. อยากทราบว่าใช้งบประมาณเท่าใดในการก่อสร้างสะพาน	- งบประมาณในการก่อสร้างโครงการนี้ประมาณ 600 ล้านบาท
9. ได้พูดคุยกับทางวิศวกรรมทางมาบ้าง เนื่องจาก 3 ประเด็นที่ได้ชี้แจงมา ยังมีอีก 1 ประเด็น ที่อาจจะมองข้ามไป คือ การที่รถชะลอตัวจากการขึ้นเนิน ซึ่งไม่พบผลการวิเคราะห์นี้	- การชะลอตัวเนื่องจากรถขึ้นเนิน มีสาเหตุจากในการออกแบบความชันกับระยะทางจะมีความสัมพันธ์กัน หากชันและระยะทางยาว ความเร็วจะลดลงเรื่อย ๆ เนื่องจากโครงการนี้เป็นสะพานที่ไม่ได้สูงนัก ความเร็วจึงไม่ได้ลดลงจนเกินมาตรฐาน
10. การก่อสร้างสะพานในจุดนี้ไม่ใช่จุดที่รถติด ดังนั้น การที่จะแก้ปัญหาในจุดที่รถไม่ติด ทั้งที่จุดที่รถติดยังไม่มีการแก้ปัญหา อาจทำให้บริเวณที่รถไม่ติดรถอาจไปขวางที่จุดอื่น โดยเฉพาะบริเวณโรงโม่บางครั้งติดจนถึง กม.132	- การก่อสร้างสะพานเป็นการเพิ่มช่องจราจรบนถนนสุขุมวิท ขณะเดียวกันได้มีการออกแบบจุดกัลบรถได้สะพานร่วมด้วย เพื่อลดจุดกัลบรถบนถนนที่ต้องตัดกระแสกับรถทางตรงทางช่องเลนขวาสุด ส่วนบริเวณแยกโรงโม่ได้มีโครงการก่อสร้างทางยกระดับทางข้ามทางแยกไว้แล้ว
11. หากเปลี่ยนได้ควรเปลี่ยนวิธีการในการแก้ไขปัญหานี้ เนื่องจากการก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุงนี้มีความจำเป็นน้อยมาก แต่หากเห็นว่าช่องจราจรคับแคบให้ดำเนินการขยายช่องจราจรได้เลย ขยายเพิ่มอีก 2 ช่องจราจร ก็ได้ โดยไม่จำเป็นต้องสร้างสะพาน เพื่อไม่ต้องใช้งบประมาณถึง 600 ล้านบาท หรือเปลี่ยนเป็นระบบขนส่งทางรางได้หรือไม่ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่ แต่หากไม่ได้จริงๆ ก็ควรแก้ไขให้ตรงจุด ควรสอบถามประชาชน	- โครงการนี้จะมาแทนจุดกัลบรถจุดเดิมที่จะถูกปิดโดยมอเตอร์เวย์แหลมฉบัง-หนองคาย เมื่อพิจารณาแล้วจึงต้องมีจุดกัลบรถระดับดินได้สะพาน โดยการก่อสร้างक्रमสะพานเดิมจะมีการก่อสร้างทางเบี่ยง ซึ่งมีความปลอดภัย และผลกระทบจากการเดินทางทั้งสองข้างทางน้อย เนื่องจากสามารถเดินทางโดยใช้สะพานเดิมได้ ซึ่งจะเป็นถนนระดับดิน 2 ช่องจราจร มีไหล่ทางกว้างประมาณ 4 เมตร และพบว่า รถ 90 เปอร์เซนต์ ขับขี่ผ่านไป อีก 10 เปอร์เซนต์ เป็นรถในพื้นที่และเข้ามาเพื่อกัลบรถ
ด้านการจราจรและขนส่ง	
12. สะพานข้ามคลองบางละมุงที่จะดำเนินการก่อสร้างนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหารถจราจรติดขัด แต่ ณ จุดนี้การจราจรไม่ได้ติดขัด หากย้ายไปสร้างสะพานข้ามผ่านตลาดโรงโม่ได้หรือไม่ อีกทั้งจะมีถนนทางหลวงที่จะตัดเข้าท่าเรือเส้นใหม่ ระยะห่างกระชั้นชิดเกินไป รวมทั้งปัญหาจุดกัลบรถ รถติดมาก อาจเนื่องมาจากหมู่บ้านในบริเวณนั้นเยอะมากและถูกบังคับปิดแยกต่างๆ ให้เหลือน้อยลง ส่งผลให้มากัลบรถตรงจุดนี้มากขึ้น เป็นไปได้หรือไม่หากจะขยายช่องจราจรฝั่งขวาเพื่อให้สามารถกัลบรถได้เลย และขยายช่องจราจรฝั่งซ้ายเพื่อให้รถที่วิ่งทางตรงสามารถเบี่ยงหลบออกไปได้ ทั้ง 2 ฝั่งทางไป-กลับ โดยไม่ต้องรอรถที่ขับเข้ามาทางตรงจนเกิดอุบัติเหตุ	- จากการพิจารณาหากไม่ก่อสร้างจุดกัลบรถบริเวณนี้จะมีจุดกัลบรถถัดไปที่ระยะห่าง 5 กิโลเมตร ดังนั้น ไป-กลับจะมีระยะทางประมาณ 10 กิโลเมตร ซึ่งจุดกัลบรถจะไกลเกินกว่ามาตรฐานที่ตั้งเอาไว้ ส่วนการขยายช่องจราจรฝั่งซ้ายเพิ่มขึ้น จำเป็นต้องมีการเวนคืนที่ดินสองข้างทางอาจทำให้เกิดผลกระทบโดยตรงกับเจ้าของที่ดินที่อยู่ริมเส้นทาง

ตารางที่ 13-3 สรุปข้อคิดเห็นของประชาชนจากการประชุมเพื่อหาหรือมาตรการป้องกัน แก้ไข และลด
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจงและการนำมาใช้ประกอบการศึกษา
ด้านการจราจรและขนส่ง (ต่อ)	
13. เข้าใจว่าโครงการจะสร้างความสะดวกสบายซึ่งเป็นสิ่งที่ดี แต่ตามที่ผู้ได้รับผลกระทบได้กล่าวว่า จะสร้างในจุดนี้ทำไมไม่สร้างที่ตลาดโรงโม่ เพราะหากลงสะพานนี้มาจะพบกับดูโฮม ซึ่งจากดูโฮมมารถติดมาก และแยกไฟแดงรถก็ติดมาก ซึ่งติดมาเป็นระยะเวลา 5 ปีแล้ว	- บริเวณแยกโรงโม่ เป็นปัญหาการจราจรที่สำคัญในพื้นที่ในการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า จะมีโครงการก่อสร้างทางยกระดับข้ามทางแยก ซึ่งปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนของการขอขออนุญาตก่อสร้าง
ด้านสิ่งแวดล้อม	
14. หากโครงการนี้ได้ผ่านความเห็นชอบและมีการก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุงจริง หน่วยงานราชการบริเวณนั้นได้รับผลกระทบแน่นอน ซึ่งสำนักงานส่งเสริมและสนับสนุนวิชาการ 2 (สสว. 2) เป็นหน่วยงานหนึ่งในกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ โดยอยู่ติดกับทางหลวงหมายเลข 3 ไม่ปรากฏให้เห็นว่าเป็นพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งมีในเอกสารประกอบการประชุม เรื่องพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ประกอบด้วย บ้านพักเด็กและครอบครัวจังหวัดชลบุรี ศูนย์คุ้มครองคนไร้ที่พึ่งจังหวัดชลบุรี และศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบางละมุง ปัจจุบันอาคารของสำนักงาน (สสว. 2) มีรอยแตกร้าวให้เห็นจากการจราจรของรถขนาดใหญ่ หากมีการก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุงนี้อาจจะได้รับผลกระทบเพิ่มเติม และเป็นกังวลถึงหน่วยงานราชการที่อยู่ในละแวกนั้น โดยเฉพาะหน่วยงานที่ดูแลกลุ่มเปราะบาง อาจจะได้รับผลกระทบทางเสียง มลพิษ และมลภาวะต่างๆ	- จุดอ่อนไหวที่กำหนดในการศึกษานั้น เป็นตัวแทนของพื้นที่อ่อนไหวในบริเวณพื้นที่โครงการ ดังนั้น การประเมินผลกระทบและการกำหนดมาตรการลดผลกระทบในบริเวณดังกล่าวก็จะเป็นการลดผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวในภาพรวมนั้นด้วย
15. ควรมีหน่วยงานรับเรื่องร้องเรียน หากประชาชนเดือดร้อนควรจะไปร้องเรียนที่ใด	- ที่ปรึกษาได้กำหนดให้มีการจัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียน/กล่องรับเรื่องร้องเรียนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและสำนักงานควบคุมงาน หากมีการร้องเรียนจะต้องดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขอย่างเหมาะสม รวมทั้งตอบกลับข้อร้องเรียนโดยเร็ว ซึ่งได้ระบุไว้ในรายงานการประเมินสิ่งแวดล้อม
16. การก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุงนี้ มีประเด็นเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม ควรแต่งตั้งผู้นำชุมชน ตัวแทนประชาชนเข้าไปเป็นคณะกรรมการร่วมด้วย ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 2 ปี นั้น เพื่อคว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้กำหนด จะสามารถปฏิบัติตามได้หรือไม่	- ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะไปพิจารณาดำเนินการต่อไป
17. ขอให้เข้าไปหารือกับผู้ที่ได้รับผลกระทบทั้งต้นสะพาน กลางสะพาน และปลายสะพาน เพื่อรับฟังผลกระทบและหาทางแก้ไขปัญหา หรือควรมีมาตรการในการเยียวยาอย่างไร	- ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะไปพิจารณาดำเนินการต่อไป

ตารางที่ 13-3 สรุปข้อคิดเห็นของประชาชนจากการประชุมเพื่อหาหรือมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจงและการนำมาใช้ประกอบการศึกษา
ด้านอื่นๆ	
18. ประเทศไทย หากผิวจราจรไม่ชำรุดจะไม่ดำเนินการแก้ไขซ่อมแซม ขอให้ดำเนินการปรับปรุงตามงบประมาณแต่ละปีโดยไม่ต้องรอให้ชำรุด เนื่องจากจุดที่จะดำเนินการก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุงนี้ ผิวจราจรก็ชำรุดเช่นเดียวกัน	- ที่ปรึกษาขอรับข้อเสนอแนะดังกล่าวเสนอต่อกรมทางหลวงต่อไป
19. เห็นว่าจะมีโครงการก่อสร้างถนนขนานทางรถไฟ หากกรมทางหลวงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมมือกันพัฒนาถนนเส้นดังกล่าวได้หรือไม่ เนื่องจากถนนชำรุดเสียหายและน้ำท่วม หากสภาพผิวการจราจรดีขึ้น ขนาดช่องจราจรได้มาตรฐานก็จะสามารถช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าวนี้ได้	- ถนนเลียบริมทางรถไฟ มีเขตทาง 60 เมตร เป็นปัจจัยหนึ่งที่ใช้ในการประกอบการพิจารณาก่อสร้างโครงการสะพานข้ามคลองบางละมุงนี้ ซึ่งสามารถรองรับได้ที่ 20 ปี โดยหลังจากการใช้งาน 20 ปี แล้วเกิดปัญหา อาจจะมีการพัฒนาถนนเลียบริมทางรถไฟในอนาคต ซึ่งปัจจุบันยังคงเป็นเพียงแผนการพัฒนา
20. การวางท่อระบายน้ำที่กล่าวถึง บริเวณตลาดโรงโม่ จะทำการวางท่อระบายน้ำใหม่หรือไม่ เนื่องจากเวลาฝนตกน้ำจะนองเพราะระบายไม่ทัน หรือหากตกนาน 2-3 ชั่วโมง น้ำจะท่วม ดังนั้น ควรหาแนวทางการแก้ไข	- ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะไปพิจารณาดำเนินการต่อไป
21. ผู้ได้รับผลกระทบในระยะประชิดได้นำเสนออยู่ตลอดเวลาว่าจุดตัดทางหลวงหมายเลข 3 กับ โครงการมอเตอร์เวย์ แลนด์มอญ-หนองคาย ควรควมรวมโครงการเข้าด้วยกัน อย่าให้ประชาชนต้องลำบากซ้ำซ้อน เคยทำเรื่องคัดค้านไปที่กระทรวงคมนาคม ได้รับคำตอบกลับมา คือ หน่วยงานที่รับผิดชอบคนละหน่วยงานกัน ซึ่งทั้ง 2 หน่วยงานอยู่ภายใต้กรมทางหลวงด้วยกัน แต่ไม่สามารถควมรวม 2 โครงการ เข้าด้วยกันได้ ซึ่งดูไม่ถูกต้อง การบูรณาการอยู่ตรงไหน One Stop Service มีหรือไม่ แล้วโครงการจะไปถึงจุดไหน	- การบูรณาการโครงการเข้ากับมอเตอร์เวย์แลนด์มอญ-หนองคาย เนื่องจากว่าการพัฒนานั้นเป็นมอเตอร์เวย์จึงไม่ได้มีการออกแบบจุดกลับรถไว้ภายใน ดังนั้น หากจะควมรวมโครงการจึงต้องมีการเวนคืนที่ดินเพิ่มเติมเพื่อสร้างจุดกลับรถ ในขณะที่โครงการพยายามใช้เขตทางที่มีอยู่และไม่เวนคืนที่ดินเพิ่มเติมเพื่อลดผลกระทบต่อชุมชนจึงตัดวิธีการนี้ออก และเป็นที่มาของการก่อสร้างสะพานบริเวณนี้
22. การก่อสร้างควรได้รับความเห็นจากนายช่างโครงการเป็นหลัก ไม่ใช่ผู้รับเหมาก่อสร้าง เช่น ในการปิดช่องจราจรควรเป็นไปตามความเหมาะสมไม่ใช่ตามผู้รับเหมาก่อสร้างสะดวก เป็นต้น	- ที่ปรึกษาได้กำหนดมาตรการดังกล่าว โดยระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเรียบร้อยแล้ว
23. เห็นด้วย ที่รถเทรลเลอร์มีปัญหาในการจราจร แต่ในความเป็นจริงการแก้ไขปัญหารถจราจรเป็นระบบรางเพื่อช่วยในการขนส่ง ปริมาณรถเทรลเลอร์จะลดลง ปัญหาการเกิดอุบัติเหตุจะลดลง	- ระบบราง ก็เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถช่วยได้ แต่มีข้อจำกัดจากจุดหนึ่งไปยังระบบราง เพราะได้เฉพาะทางที่มีรางไปถึง ซึ่งในการศึกษาด้านจราจรของโครงการ ได้นำทั้งระบบถนนไม่ว่าจะของกรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท หรือการทางพิเศษที่จะมีการพัฒนา รวมทั้งการขยายท่าเรือแลนด์มอญ ได้นำมาประมาณการว่าจะมีปริมาณจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3 เท่าใด ในปีไหน เพราะว่าแผนงานในแต่ละโครงการจะมาไม่พร้อมกัน เป็นเหตุผลที่ว่าทางหลวงหมายเลข 3 จะต้องขยายเป็น 8 ช่องจราจร ตั้งแต่แลนด์มอญจนถึงแยกกระทิงลาย

ตารางที่ 13-3 สรุปข้อคิดเห็นของประชาชนจากการประชุมเพื่อหารือมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจงและการนำมาใช้ประกอบการศึกษา
ด้านอื่นๆ (ต่อ)	
24. จังหวัดชลบุรีมีปัญหาอุบัติเหตุมาก จึงแก้ปัญหาโดยการสร้างทางเลี่ยงเมืองเพื่อระบายการจราจรออกไปเส้นทางนั้นแทน ซึ่งจากแหลมฉบังไปจนถึงพัทยา หากสร้างทางเลี่ยงเมืองโดยใช้ทางเลียบบางรถไฟในการช่วยระบายรถจะสามารถช่วยได้มาก	- เส้นทางเลี่ยงเมือง กรมทางหลวงชนบทเป็นหน่วยงานที่ศึกษาและก่อสร้างตามที่มีการกำหนดไว้ในผังเมืองรวมซึ่งอยู่ในระหว่างดำเนินการศึกษา



การลงทะเบียนเข้าร่วมการประชุม



บอร์ดนิทรรศการ



นายวุฒิศักดิ์ สิงห์เดโช
นายอำเภอบางละมุง
กล่าวเปิดการประชุม



นายกิตติ ทรัพย์ประสม
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชลบุรีที่ 2
กล่าวรายงานการประชุมและกล่าวปิดการประชุม



นายฤทธิรงค์ แพ้ตกุล และนายเอนก สงสรรบุญ
นำเสนอรายละเอียดโครงการ
และตอบข้อซักถามจากผู้เข้าร่วมการประชุม



นายยิ่งเจริญ คูสกุลรัตน์
ผู้เชี่ยวชาญด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

ภาพที่ 13-8 การประชุมสรุปผลการศึกษาของโครงการ



นายมาโนช ทรงโยธิน
กำนันตำบลบางละมุง
ร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ



นายชัยนันท์ สุทธิธำรงสวัสดิ์
ผู้ประกอบการธุรกิจบริเวณโครงการ
ร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ



ว่าที่ร้อยตรีทนงศักดิ์ พวงน้อย
ปลัดเทศบาลตำบลบางละมุง
ร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ



นายศุภวิชช์ เกื้อกุลธรรมกุล
ผู้ประกอบการธุรกิจบริเวณโครงการ
ร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ



นายสมพร ปัญญาเสรีพร
ร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ



จุดคัดกรองโควิด-19



บรรยากาศการประชุม



บรรยากาศการประชุม

ภาพที่ 13-8 การประชุมสรุปผลการศึกษาของโครงการ (ต่อ)

ตารางที่ 13-4 สรุปข้อคิดเห็นของประชาชนจากการประชุมสรุปผลการศึกษาของโครงการ

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	สรุปข้อชี้แจงและการนำมาใช้ประกอบการศึกษา
ด้านจรรยาและขนส่ง	
1. ก่อสร้างสะพานข้ามคลองบางละมุง หากทางที่ปรึกษาทำการศึกษามาเป็นอย่างดีจะพบว่าไม่มีเส้นทางเบี่ยงเมื่อเกิดปัญหาการจราจรติดขัดจะเป็นปัญหาอย่างมาก จึงทำให้การก่อสร้างในตำแหน่งนั้นๆไม่มีความเหมาะสมด้วยประการทั้งปวง	- จากการศึกษาพบว่าในขณะที่ก่อสร้าง จำนวนช่องจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้างสามารถกำหนดให้มีจำนวนเท่าเดิม และมีแผนงานก่อสร้างให้สอดคล้องกับการจราจร
2. เนื่องจากสถานประกอบการร้านขายแอร์อยู่บริเวณพื้นที่ของโครงการ ดังนั้น จะมีรถลูกค้าเข้ามาใช้บริการในช่วงเช้า จึงทำให้มีการจอดรถบริเวณริมถนนหากมีการเบี่ยงช่องจราจรขณะมีการก่อสร้างรถลูกค้ายังสามารถจอดซื้อของได้หรือไม่	- การจอดรถทางในพื้นที่ก่อสร้างในระยะเวลาการก่อสร้างต้องประสานงานแผนงานก่อสร้างกับนายช่างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ในระหว่างการก่อสร้าง เพื่อความปลอดภัยและไม่ขัดขวางการก่อสร้าง
3. ขอให้ศึกษาแผนการจัดการจัดทางเบี่ยงเพื่อลดปัญหาการจราจรระหว่างก่อสร้างเพิ่มเติม	- ในพื้นที่โครงการไม่พบเส้นทางเบี่ยงที่มีศักยภาพเพียงพอทั้งนี้ในระหว่างการก่อสร้างสามารถจัดช่องจราจรได้เท่าเดิมตลอดเวลาการก่อสร้าง
4. อนาคตบริเวณโครงการไม่น่าจะมีรถติด	- ทางแหลมฉบังจะเริ่มโครงการขยายท่าเรือแหลมฉบัง ระยะที่ 3 ซึ่งจะมีการเพิ่มปริมาณขนส่งจำนวนตู้สินค้าต่อปี เพราะฉะนั้นจึงมีรถขนส่งสินค้าเข้าสู่แหลมฉบังเพิ่มขึ้น ซึ่งจากการวิเคราะห์ทางด้านจราจร บริเวณท่าเรือแหลมฉบังคาดว่าในอนาคตทั้งเส้นทางแยกต่างระดับแหลมฉบัง-กระทิงลาย ไม่สามารถรองรับปริมาณรถได้ กรมทางหลวงจึงต้องมีการเตรียมการแก้ไขปัญหา
ด้านสิ่งแวดล้อม	
5. หากเกิดปัญหาในระหว่างการก่อสร้างที่ไม่เป็นไปตามแผน จะมีหน่วยงานใดรับผิดชอบและสามารถดำเนินการแก้ไขอย่างไรต่อผลกระทบที่เกิดขึ้น	- แผนและมาตรการต่าง ๆ ด้านสิ่งแวดล้อมจะเข้าสู่กระบวนการพิจารณารายงานของ สผ. (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) ซึ่งเมื่อรายงานเห็นชอบและเริ่มดำเนินการก่อสร้างแล้ว จะมีบุคคลที่สาม (Third Party) เข้ามาตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการต่าง ๆ และจะต้องรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ กลับไปที่ สผ. ด้วย
ด้านอื่นๆ	
6. แผนการเวนคืนที่ดินบริเวณสนามฟุตบอลโคปา-ทุ่งกรด มีแผนการขอเวนคืนที่ดินเมื่อไหร่	- บริเวณโครงการตั้งแต่ทางเลี้ยวเมืองชลบุรี - ทางแยกกระทิงลาย ไม่มีการเวนคืนที่ดิน
ด้านวิศวกรรม	
7. บริเวณแบ่งเขตระหว่างเทศบาลนครแหลมฉบังกับเทศบาลตำบลบางละมุง จากเดิมทางเทศบาลมีป้ายแบ่งเขตของเทศบาลตำบลบางละมุง ขอให้ออกแบบป้ายแบ่งเขตสิ้นสุดของเทศบาลให้เหมือนเดิมโดยเป็นมาตรฐานของกรมทางหลวง	- ที่ปรึกษารับทราบข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และนำเรียนกรมทางหลวงเพื่อทราบต่อไป
8. โครงการมีโอกาสยกเลิกไหม	- โครงการขณะเกิดขึ้นหรือยกเลิกขึ้นอยู่กับแผนและนโยบายของกรมทางหลวง

ตารางที่ 13-4 สรุปข้อคิดเห็นของประชาชนจากการประชุมสรุปผลการศึกษาของโครงการ (ต่อ)

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ	สรุปข้อชี้แจงและการนำมาใช้ประกอบการศึกษา
9. ขอให้ศึกษาและทบทวนประเด็นความคุ้มค่าของโครงการอีกครั้ง	- การศึกษาโครงการจะมีการพิจารณา 3 ด้าน ไม่ได้คิดเรื่องเงินและเรื่องการออกแบบทางวิศวกรรมเพียงอย่างเดียว ต้องคำนึงถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลกระทบของประชาชน ซึ่งแต่ละผลกระทบจะมีมาตรการรองรับเพื่อลดผลกระทบต่าง ๆ ดังนั้น ทางภาครัฐจะคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อพื้นที่น้อยที่สุด และมีความคุ้มค่าในการลงทุนมากที่สุด
10. ท่านทราบหรือไม่ ชาวบ้านบางละมุงมีการคัดค้านโครงการเพื่อให้ได้มาซึ่งจุดกลับรถเพียง 1 จุด ซึ่งจะลงทุนประมาณ 600 ล้านบาท เพื่อทำสะพานยาวประมาณ 1 กิโลเมตร	- ทราบการคัดค้านโครงการ ซึ่งโครงการนี้เป็นโครงการที่วางแผนในการแก้ปัญหาการจราจร และเพิ่มความปลอดภัยอย่างเป็นระบบในพื้นที่โครงการตั้งแต่แยกห้วยกะปิ-แยกกระหังลาย และถ้าเป็นการดำเนินงานในช่วงรถติดจะทำให้เกิดปัญหามากขึ้น ดังนั้น จึงควรก่อสร้างในขณะที่การจราจรไม่เกิดปัญหาที่รุนแรง

9) การประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการในภาพรวม ดำเนินการจัดการประชุม ในวันเสาร์ที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 เวลา 08.30 – 12.00 น. ณ ห้องประชุมกาศัญญา ชั้น 2 เทศบาลตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

14. ติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติม

หน่วยงานเจ้าของโครงการ

กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง

ที่อยู่ : เลขที่ 2/486 ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ / โทรสาร : 0-2354-6777

บริษัทที่ปรึกษา

ด้านสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด

ที่อยู่ : เลขที่ 123/726 ซอยกীরทรัพย์ ถนนนวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10230

โทรศัพท์ : 0-2510-8278 โทรสาร : 0-2948-5654

E-mail : jutarat.kd@gmail.com

Website : www.eiabanglamungbridge.com

Facebook : สะพานข้ามคลองบางละมุง ทล 3 กม 132+430 จังหวัดชลบุรี

ติดต่อ : คุณจุฑารัตน์ ควรวดี หรือคุณปิยะนุช การะพงศ์

ด้านวิศวกรรมและการจราจรและขนส่ง

บริษัท ซิตี แพลน โพรเฟสชันนอล จำกัด

ที่อยู่ : เลขที่ 1199 อาคารปิยวรรณ ชั้น 15 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ : 0-2617-0522 โทรสาร : 0-2617-0524

E-mail : cityplanprofessional@gmail.com

ติดต่อ : คุณสารินทร์ คงภิบาล

ติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติม



หน่วยงานเจ้าของโครงการ

กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง

- ที่อยู่ : เลขที่ 2/486 ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
- โทรศัพท์ / โทรสาร : 0-2354-6777



บริษัทที่ปรึกษา

ด้านสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

บริษัท เอ็มแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด

- ที่อยู่ : เลขที่ 123/726 ซอยกสิกรรม ถนนนวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10230
- โทรศัพท์ : 0-2510-8278 โทรสาร : 0-2948-5654 E-mail : jutarat.kd@gmail.com
- ติดต่อ : คุณจุฑาธิดา ควรดี หรือคุณสินดา โยธาสิทธิ์



ด้านวิศวกรรมและการจราจรและขนส่ง

บริษัท ซีที แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด

- ที่อยู่ : เลขที่ 1199 อาคารปิยะวรรณ ชั้น 15 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
- โทรศัพท์ : 0-2617-0522 โทรสาร : 0-2617-0524 E-mail : cityplanprofessional@gmail.com
- ติดต่อ : คุณสารินทร์ คงภิบาล

Website : www.eiabanglamungbridge.com

Facebook : สะพานข้ามคลองบางละมุง ทล 3 กม 132+430 จังหวัดชลบุรี



เว็บไซต์โครงการ



เฟซบุ๊กโครงการ



Line โครงการ