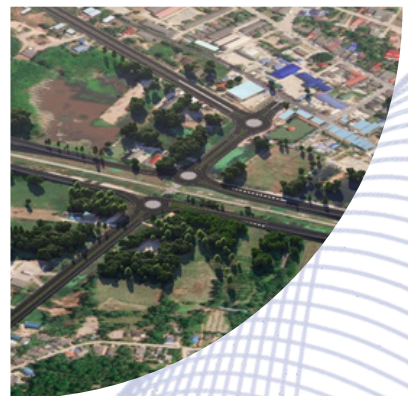




กรมทางหลวง
กระทรวงคมนาคม

เอกสารประกอบการประชุม สรุปผลการประชุม (สัมมนา ครั้งที่ 3)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจ
และออกแบบปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจร
บนทางหลวงหมายเลข 4085 ตอน ปากน้ำเทพา - ธารคีรี



เสนอโดย



มีนาคม 2569



กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม

กำหนดการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ ๓)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจร บนทางหลวงหมายเลข
๔๐๘๕ ตอน ปากน้ำเทพา - ธารคีรี

วันอังคารที่ ๑๗ มีนาคม ๒๕๖๙ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.

ณ ห้องประชุมสะเดาเทียน ชั้น ๑ วิทยาลัยชุมชนสงขลา ตำบลเทพา อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา

- ๐๙.๐๐ - ๐๙.๓๐ น. ลงทะเบียน และรับเอกสารประกอบการประชุม
- ๐๙.๓๐ - ๐๙.๔๕ น. พิธีเปิดการประชุม
- กล่าวรายงานการประชุม
โดย ผู้แทนกรมทางหลวง
 - กล่าวเปิดประชุม
โดย ผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลาหรือผู้แทน
- ๐๙.๔๕ - ๑๐.๐๐ น. วัตถุประสงค์สรุปผลโครงการ
- ๑๐.๐๐ - ๑๐.๔๕ น. คณะที่ปรึกษานำเสนอรายละเอียดการดำเนินโครงการ
- ความเป็นมาของโครงการ ขอบเขตการศึกษา สรุปผลการศึกษาของโครงการ
โดย นายกนกเทพ รัตนดิลล ฦ ฎุเกีต
ผู้จัดการโครงการ
นายมนต์เกียรติ์ ชนินทรลีลา
วิศวกรโครงสร้าง
นายเจษฎา นาวาสีทธิ
วิศวกรงานทาง
 - การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม
โดย นายเบญจพล อินทรศรี
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 - การดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน
โดย ผศ.กฤตยชล ทองธรรมสถิต
ผู้เชี่ยวชาญด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน
- ๑๐.๔๕ - ๑๒.๐๐ น. เปิดเวทีรับฟังความคิดเห็นและตอบข้อซักถามของผู้เข้าร่วมประชุม
โดย ผู้แทนกรมทางหลวง และกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา
- ๑๒.๐๐ น. ปิดการประชุม

.....



สารบัญ

	หน้าที่
1. ความเป็นมาของโครงการ.....	1
2. วัตถุประสงค์.....	1
2.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
2.2 วัตถุประสงค์ของการประชุม.....	1
3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ	2
4. สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ.....	2
4.1 สภาพปัจจุบันของเส้นทางโครงการ ช่วงที่ 1 กม.0+800 ถึง กม.3+000.....	3
4.2 สภาพปัจจุบันของเส้นทางโครงการ ช่วงที่ 2 กม.6+300 ถึง กม.8+500.....	4
4.3 สภาพโครงข่ายและถนนบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน	5
5. ข้อมูลด้านจราจรบนโครงข่ายถนน	7
5.1 ปริมาณจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4085	7
5.2 บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 4085 กับ ทางหลวงหมายเลข 43 (แยกพระพุทธ)	8
5.3 บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 4085 กับ ถนนท้องถิ่น.....	9
6. พื้นที่ศึกษาโครงการ.....	11
7. รูปแบบการพัฒนาโครงการเบื้องต้น.....	13
7.1 การปรับปรุงรูปแบบพัฒนาโครงการเบื้องต้น	13
7.2 การออกแบบทางแยก.....	14
7.2.1 จุดเริ่มต้นโครงการ ช่วงที่ 1 จุดตัดทางหลวงหมายเลข 4085 กับ ทางหลวงหมายเลข 43 (แยกพระพุทธ)	14
7.2.2 ช่วงที่ 2 จุดตัดทางหลวงหมายเลข 4085 กับทางรถไฟ	15
7.3 รูปแบบโครงสร้างสะพาน	16
7.3.1 โครงสร้างสะพานคานคอนกรีตอัดแรงรูปกล่องใช้ชิ้นส่วนหล่อสำเร็จ (Pre-cast Segmental Box Girder).....	16
7.3.2 โครงสร้างสะพานคานคอนกรีตอัดแรงรูปตัวไอ (Prestressed Concrete I - Girder).....	17
7.3.3 โครงสร้างสะพานคานรูปกล่องกลวงวางเรียงชิดติดกัน (Multi – Box Beam)	17
7.4 งานระบายน้ำ.....	18
7.5 งานระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	21
7.6 งานออกแบบจุดกัลป์รถ.....	22



7.7	งานสถาปัตยกรรม.....	23
8.	การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	24
9.	การมีส่วนร่วมของประชาชน	100
9.1	การเข้าพบเพื่อหารือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชน	101
9.2	การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน	102
9.2.1	การประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนาครั้งที่ 1).....	102
9.2.2	การประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1).....	107
9.2.3	การประชุมสรุปผลการพิจารณารูปแบบทางเลือกที่เหมาะสมของโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2).....	110
9.2.4	การประชุมเพื่อหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2).....	114
10.	แผนการดำเนินงานในขั้นต่อไป.....	119
10.1	ด้านวิศวกรรม.....	119
10.2	ด้านสิ่งแวดล้อม.....	119
10.3	ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน.....	119
11.	ผู้รับผิดชอบโครงการ	120
12.	ช่องทางการประชาสัมพันธ์.....	121
12.1	เว็บไซต์โครงการ.....	121
12.2	เฟซบุ๊กโครงการ.....	121
12.3	กลุ่มไลน์โครงการ	121



สารบัญญรูป

หน้าที่

รูปที่ 4-1 แนวเส้นทางโครงการ.....	2
รูปที่ 4.1-1 สภาพทั่วไปบริเวณโครงการ ช่วงที่ 1	3
รูปที่ 4.2-1 สภาพทั่วไปบริเวณโครงการ ช่วงที่ 2	4
รูปที่ 4.2-2 สภาพทั่วไปตามแนวเส้นทางโครงการ.....	4
รูปที่ 4.3-1 สภาพโครงข่ายและถนนบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน	6
รูปที่ 5.1-1 ข้อมูลปริมาณจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ	7
รูปที่ 5.2-1 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรบริเวณทางแยก TMC 1 (กรณีไม่มีโครงการ).....	8
รูปที่ 5.2-2 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรบริเวณทางแยก TMC 1 (กรณีมีโครงการ).....	9
รูปที่ 5.3-1 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรบริเวณทางแยก TMC 2 (กรณีไม่มีโครงการ).....	10
รูปที่ 5.3-2 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรบริเวณทางแยก TMC 2 (กรณีมีโครงการ).....	10
รูปที่ 6-1 พื้นที่ศึกษาของโครงการ.....	12
รูปที่ 7.1-1 การปรับปรุงรูปแบบพัฒนาโครงการเบื้องต้น.....	13
รูปที่ 7.2.1-1 รูปแบบที่ 1 สะพานยกระดับตามแนวทางหลวงหมายเลข 43 (Fly Over) ร่วมกับวงเวียน (Roundabout).....	14
รูปที่ 7.2.2-1 รูปแบบที่ 2 สะพานยกระดับรูปเกือกม้าแบบทิศทางเดียว (1-Way U- Turn) ร่วมกับวงเวียน (Roundabout).....	15
รูปที่ 7.3.1-1 สะพานคอนกรีตรูปกล่องใช้ชิ้นส่วนหล่อสำเร็จ (Precast Segmental Box Girder).....	16
รูปที่ 7.3.2-1 สะพานคอนกรีตอัดแรงรูปตัวไอ (Prestressed Concrete I-Girder).....	17
รูปที่ 7.3.3-1 สะพานคานรูปกล่องกลวงวางเรียงชิดติดกัน (Multi - Box Beam).....	17
รูปที่ 7.4-1 ผังแสดงทิศทางการไหลของน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ	18
รูปที่ 7.4-2 ผังพื้นที่แสดงความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมซ้ำซาก จังหวัดสงขลา.....	19
รูปที่ 7.4-3 การปรับปรุงอาคารระบายน้ำเพื่อเพิ่มความสามารถอัตราการไหลของอาคารระบายน้ำเดิม ในพื้นที่ศึกษา บริเวณทางแยกพระพุทธ	20
รูปที่ 7.4-4 การปรับปรุงอาคารระบายน้ำ เพื่อเพิ่มความสามารถอัตราการไหลของอาคารระบายน้ำเดิม ในพื้นที่ศึกษา บริเวณจุดตัดทางรถไฟ	20
รูปที่ 7.5-1 ระบบไฟฟ้าแสงสว่างของถนน	21
รูปที่ 7.6-1 ตำแหน่งจุดกัลบรถในโครงการ	22
รูปที่ 7.7-1 ตัวอย่างงานปรับภูมิสถาปัตยกรรม บริเวณวงเวียนแยกพระพุทธ.....	23
รูปที่ 7.7-2 ตัวอย่างงานปรับภูมิสถาปัตยกรรม บริเวณวงเวียนหน้าอำเภอ วงเวียนจุดตัดรถไฟ แห่งที่ 1 และวงเวียนจุดตัดรถไฟ แห่งที่ 2.....	23
รูปที่ 9-1 ขั้นตอนและแผนการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน.....	100
รูปที่ 9.2.1-1 ภาพบรรยากาศการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1).....	103
รูปที่ 9.2.2-1 บรรยากาศการประชุม กลุ่มที่ 1 ณ หอประชุมโรงเรียนบ้านพระพุทธ	107
รูปที่ 9.2.2-2 บรรยากาศการประชุม กลุ่มที่ 2 ณ ห้องประชุมโนรา ชั้น 4 วิทยาลัยชุมชนสงขลา.....	107
รูปที่ 9.2.3-1 บรรยากาศในการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2).....	111
รูปที่ 9.2.4-1 ภาพบรรยากาศการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)	115



สารบัญตาราง

	หน้าที่
ตารางที่ 6-1 พื้นที่ศึกษาโครงการ.....	11
ตารางที่ 7.6-1 ตำแหน่งจุดกลับรถในโครงการ.....	22
ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	25
ตารางที่ 9.1-1 ผลการเข้าพบเพื่อหารือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชน.....	101
ตารางที่ 9.2.1-1 ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และการชี้แจงในการประชุมปฐมุนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1).....	103
ตารางที่ 9.2.2-1 ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และการชี้แจงในการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนด รูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1).....	108
ตารางที่ 9.2.3-1 ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และการชี้แจงในการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบ การพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2).....	112
ตารางที่ 9.2.4-1 ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และการชี้แจงในการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) (กลุ่มที่ 1).....	116
ตารางที่ 9.2.4-2 ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และการชี้แจงในการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) (กลุ่มที่ 2).....	118

1. ความเป็นมาของโครงการ

โครงการตั้งอยู่บนทางหลวงหมายเลข 4085 ตอน ปากน้ำเทพา - ธารคีรี เป็นเส้นทางหลักที่ใช้เดินทางระหว่าง จังหวัดสงขลา จังหวัดปัตตานี และจังหวัดยะลา ในปัจจุบันทางหลวงหมายเลข 4085 ตอน ปากน้ำเทพา - ธารคีรี เกิดปัญหาการติดขัดของการจราจรโดยเฉพาะในช่วงโมงเร่งด่วน เนื่องจากบางช่วงของโครงการมีชุมชนหนาแน่น มีสถานที่สำคัญ ทั้งพื้นที่ธุรกิจ และแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ทำให้เกิดความไม่สะดวก และความล่าช้าในการเดินทาง อีกทั้งทางหลวงสายนี้ยังมีข้อจำกัดทางด้านพื้นที่ในการขยายถนน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการสำรวจและออกแบบปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4085 ตอน ปากน้ำเทพา-ธารคีรี และโครงข่ายทางหลวงใกล้เคียงเพื่อให้สามารถเดินทางได้สะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยมากขึ้น จากการตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาปะช้าง - แหลมขาม จึงเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดังนั้น กรมทางหลวง โดยสำนักสำรวจและออกแบบ จึงได้ว่าจ้างกลุ่มบริษัทที่ปรึกษาให้ดำเนินโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจร บนทางหลวงหมายเลข 4085 ตอน ปากน้ำเทพา - ธารคีรี พร้อมทั้งจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ เพื่อให้สอดคล้องกับประกาศข้างต้น และเพื่อให้การพัฒนาโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งประชาชนที่อยู่บริเวณพื้นที่โครงการน้อยที่สุด

2. วัตถุประสงค์

2.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อสำรวจและออกแบบรายละเอียดทางด้านวิศวกรรมให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม สำหรับโครงการสำรวจและออกแบบปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4085 ตอน ปากน้ำเทพา - ธารคีรี
- 2) เพื่อแก้ไขปัญหาการจราจรที่หนาแน่น และติดขัด ลดอุบัติเหตุ พร้อมทั้งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยในการสัญจร

2.2 วัตถุประสงค์ของการประชุม

- 1) เพื่อนำเสนอสรุปผลการศึกษาของโครงการทั้งทางด้านวิศวกรรม สิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยเฉพาะแนวสายทาง รูปแบบของโครงการ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้กลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ
- 2) เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องที่มีต่อโครงการ โดยเฉพาะแนวสายทาง รูปแบบของโครงการ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

- 1) เพื่อเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง ไปยังจังหวัดสงขลา จังหวัดปัตตานี และจังหวัดยะลา รวมถึงสนับสนุนโครงข่ายทางหลวงใกล้เคียง
- 2) เพื่อบรรเทาปริมาณการจราจรและแก้ไขปัญหาการจราจรที่ติดขัด บนทางหลวงหมายเลข 4085
- 3) เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจร อำนวยความสะดวก และความปลอดภัยในการสัญจร
- 4) สนับสนุนยุทธศาสตร์ของกรมทางหลวงในการส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจ พัฒนาคุณภาพการให้บริการของระบบทางหลวง และสอดคล้องกับแผนพัฒนาโครงข่ายทางหลวงในอนาคต

4. สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ

พื้นที่ศึกษาของโครงการตั้งอยู่บนทางหลวงหมายเลข 4085 ตอน ปากน้ำเทพา - ธารคีรี แบ่งเป็น 2 ช่วง ดังนี้

ช่วงที่ 1 มีจุดเริ่มต้นโครงการบนทางหลวงหมายเลข 4085 กม. ที่ 0+800 และจุดสิ้นสุดโครงการ กม.ที่ 3+000 ระยะทางประมาณ 2.20 กิโลเมตร และ ช่วงที่ 2 มีจุดเริ่มต้นโครงการบนทางหลวงหมายเลข 4085 กม.ที่ 6+300 และจุดสิ้นสุดโครงการบริเวณ กม. ที่ 8+500 ระยะทางรวมทั้งสิ้น 2.20 กิโลเมตร และระยะทางรวมทั้งสิ้นประมาณ 4.4 กิโลเมตร (รูปที่ 4-1) ในพื้นที่ตำบลเทพา อำเภเทพา จังหวัดสงขลา

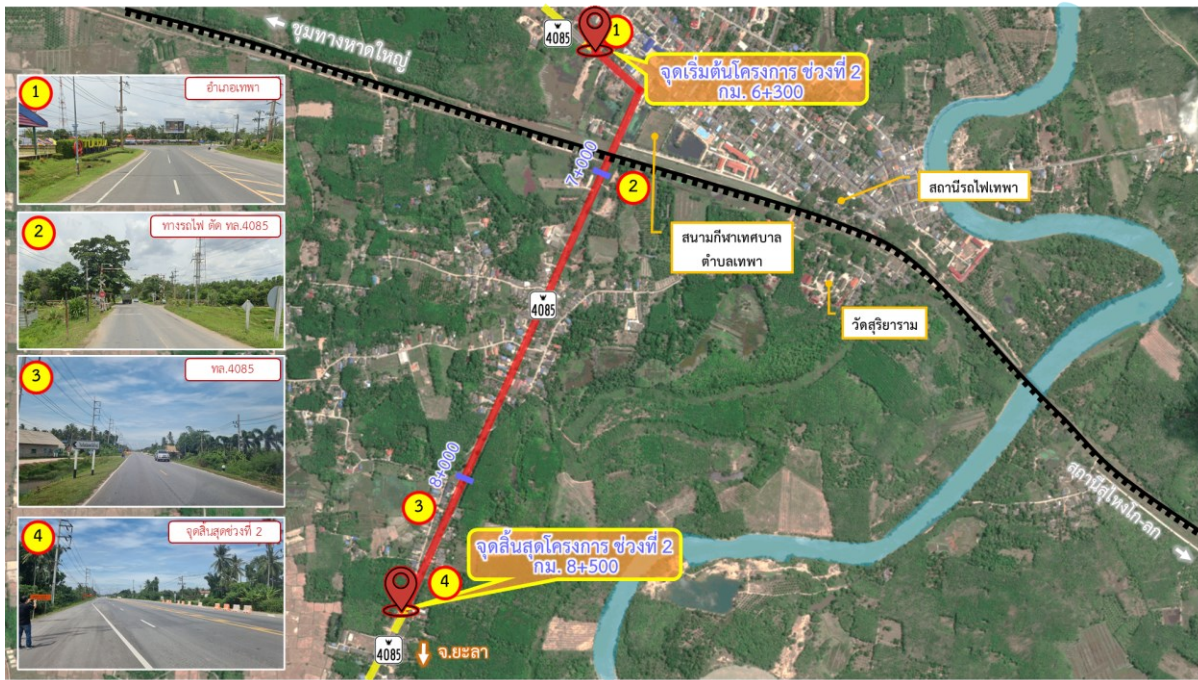
ทางหลวงหมายเลข 4085 เป็นทางหลวงขนาด 2 ช่องจราจร บริเวณสองข้างทางมีชุมชนค่อนข้างหนาแน่น มีสถานที่สำคัญหลายแห่ง ทั้งพื้นที่ธุรกิจ และแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ และแนวเส้นทางของโครงการฯ บางช่วงตัดผ่านเขตอนุรักษ์เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาปะช้าง-แหลมขาม แนวเส้นทางโครงการ



รูปที่ 4-1 แนวเส้นทางโครงการ

4.2 สภาพปัจจุบันของเส้นทางโครงการ ช่วงที่ 2 กม.6+300 ถึง กม.8+500

จุดเริ่มต้นโครงการช่วงที่ 2 บนทางหลวงหมายเลข 4085 เริ่มที่ กม.6+300 เป็นสามแยกไม่มีสัญญาณไฟจราจร (ถัดจากถนนเข้าที่ว่าการอำเภอเทพา) ผิวทางเป็นแอสฟัลท์คอนกรีต ถนนช่วงที่ข้ามจุดตัดทางรถไฟ มีขนาด 2 ช่องจราจร (ไป-กลับ) ความกว้างเขตทางไม่คงที่มีความกว้างตั้งแต่ 40-60 เมตร และจุดสิ้นสุดโครงการช่วงที่ 2 บริเวณ กม.8+500 ระยะทางรวม 2.1 กิโลเมตร (รูปที่ 4.2-1) ปัจจุบันมีการปรับปรุงผิวทางอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์พร้อมใช้งาน และมีชุมชนอาศัยอยู่ไม่หนาแน่นมากนักตลอดทั้งสองข้างทาง



รูปที่ 4.2-1 สภาพทั่วไปบริเวณโครงการ ช่วงที่ 2

สภาพพื้นที่โดยรวมของโครงการบนทางหลวงหมายเลข 4085 ตอน ปากน้ำเทพา - ธารคีรี ช่วง กม.ที่ 0+700 ถึง กม.ที่ 3+000 และ ช่วง กม.ที่ 6+300 ถึง 8+500 แสดงดังรูปที่ 4.2-2



กม.0+921
(บริเวณตลาดพระพุทธ)



กม.1+000
(บริเวณแยกพระพุทธ)

รูปที่ 4.2-2 สภาพทั่วไปตามแนวเส้นทางโครงการ



กม.2+000



กม.3+000

กม.6+722 จุดตัดสามแยก
(บริเวณถนนทางเข้าที่ว่าการอำเภอเทพา)

กม.6+920 ถนนตัดทางรถไฟ



กม.7+000 บริเวณทางรถไฟ ตัด ทล.4085



กม.8+000



กม.8+468 (บริเวณโรงเรียนบ้านปากอ)

รูปที่ 4.2-2 สภาพทั่วไปตามแนวเส้นทางโครงการ (ต่อ)

4.3 สภาพโครงข่ายและถนนบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

ทางหลวงหมายเลข 42 คลองแงะ - จุดผ่านแดนถาวรสุโขทัย-ลก (เขตแดนไทย/มาเลเซีย) เป็นทางหลวงแผ่นดินสายประธานแนวตะวันออก-ตะวันตก เป็นทางหลวงในระดับชั้นที่ 2 มีจำนวนช่องจราจร 2 - 4 ช่องจราจร ซึ่งเป็นเส้นทางเลือกสำหรับการเดินทางเชื่อมการค้าระหว่างจังหวัดในภาคใต้ ประกอบไปด้วยจังหวัดสงขลา ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส มีจุดเริ่มต้นที่อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา และสิ้นสุดสายทางที่สะพานมิตรภาพไทย-มาเลเซีย อำเภอสุโขทัย-ลก จังหวัดนราธิวาส เชื่อมต่อกับทางหลวงสหพันธ์มาเลเซีย หมายเลข 3 ที่เมืองรันเตาปันจิง รัฐกลันตัน ประเทศมาเลเซีย รวมระยะทาง 262.3 กิโลเมตร

ทางหลวงหมายเลข 43 หาดใหญ่ – มะพร้าวตันเดียว เป็นทางหลวงแผ่นดินสายประธาน แนวเหนือ-ใต้ เป็นทางหลวงในระดับชั้นที่ 1 หรือทางหลวงสายเอเชีย (Asian Highway; AH) ซึ่งเป็นโครงการความร่วมมือระหว่างประเทศในทวีปเอเชียและยุโรป และคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งเอเชียและแปซิฟิก (เอเอสแคป) สหประชาชาติ เพื่อปรับปรุงระบบทางหลวงในเอเชีย เป็นหนึ่งในสามเสาหลักของโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งทางบกของทวีปเอเชีย มีจุดเริ่มต้นที่อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา และสิ้นสุด ที่วงเวียนมะพร้าวตันเดียว อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี ระยะทางรวม 95 กิโลเมตร ปัจจุบันอยู่ระหว่างก่อสร้างช่วงต่อขยายเพื่อบรรจบกับทางหลวงหมายเลข 42 บริเวณอำเภอยะหริ่ง จังหวัดปัตตานี ขนาด 4 ช่องจราจร ประมาณ 14 กิโลเมตร

ทางหลวงหมายเลข 4085 ปากน้ำเทพา – บันนังตามา เป็นทางหลวงในระดับชั้นที่ 3 เชื่อมโยงระหว่างทางหลวงในระดับชั้นที่ 1 หรือ 2 เข้าสู่ อำเภอภายในจังหวัด หรือจังหวัดใกล้เคียง มีขนาด 2 – 4 ช่องจราจร จุดเริ่มต้นที่ กม. 0+921 อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา และจุดสิ้นสุดสายทางที่ กม. 50.342 อำเภอกาบัง จังหวัดยะลา ระยะทางรวม 49.5 กิโลเมตร



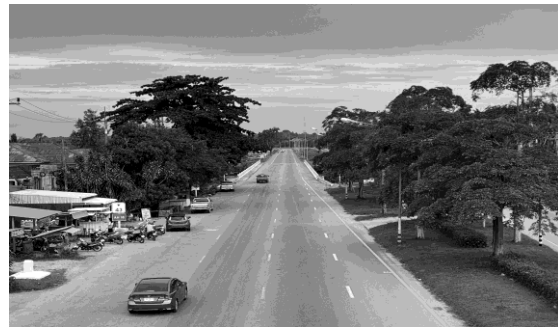
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 42



ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 42



ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 43



ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 43

รูปที่ 4.3-1 สภาพโครงข่ายและถนนบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน



ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4085
(ช่วง กม. 0+921 ถึง กม. 3+000)



ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4085
(ช่วง กม. 6+722 ถึง กม. 8+468)

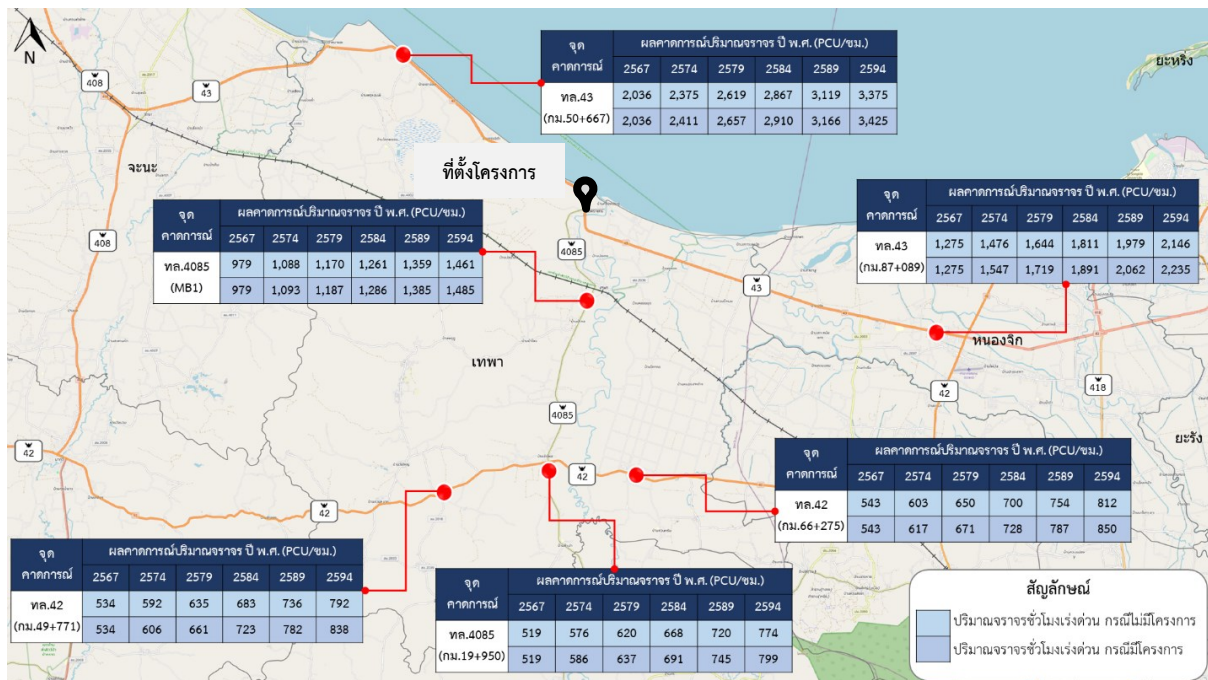
รูปที่ 4.3-1 สภาพโครงข่ายและถนนบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน (ต่อ)

5. ข้อมูลด้านจราจรบนโครงข่ายถนน

5.1 ปริมาณจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4085

ทางหลวงหมายเลข 4085 (1 ช่องจราจรต่อทิศทาง) เป็นเส้นทางเชื่อมจากทางหลวงหมายเลข 43 เข้าสู่อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา และทางหลวงหมายเลข 42 ตำบลลำไพล อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา เข้าสู่อำเภอกาบัง จังหวัดยะลา จากการสำรวจและคาดการณ์ปริมาณจราจรในปีอนาคต พบว่า ปริมาณจราจรมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น หากไม่มีการพัฒนาโครงการ

การปรับปรุงโดยขยายทางหลวงหมายเลข 4085 จากเดิม 2 ช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ซึ่งจากการวิเคราะห์สภาพจราจร พบว่าในปี พ.ศ. 2594 (หลังเปิดโครงการ 20 ปี) ทางหลวงหมายเลข 4085 สามารถรองรับปริมาณจราจรได้ แสดงดังรูปที่ 5.1-1



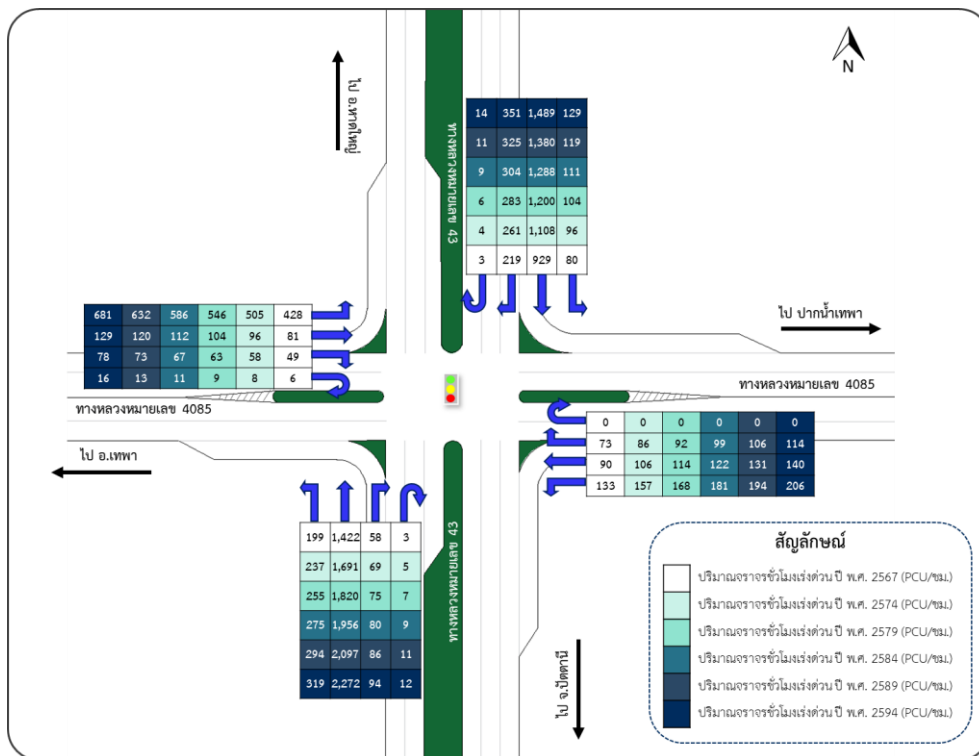
ที่มา: ที่ปรึกษา, 2567

รูปที่ 5.1-1 ข้อมูลปริมาณจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ

5.2 บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 4085 กับ ทางหลวงหมายเลข 43 (แยกพระพุทฺธ)

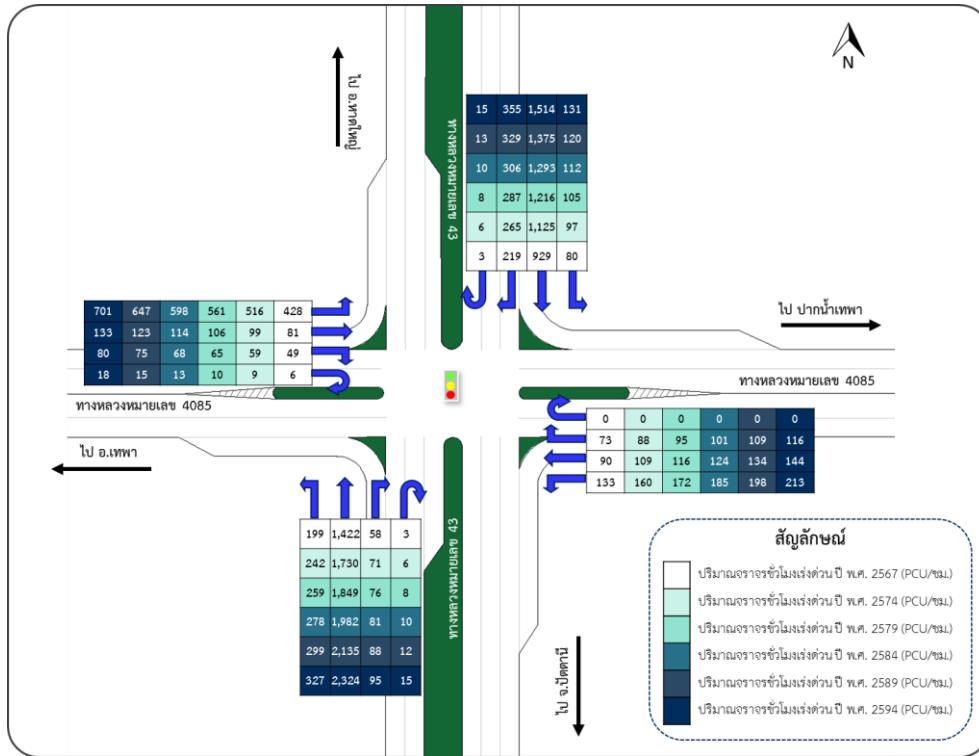
ในกรณีไม่มีโครงการ ทางแยกพระพุทฺธ เป็นการตัดกันของทางหลวงหมายเลข 43 และ ทางหลวงหมายเลข 4085 โดยปีปัจจุบัน (พ.ศ. 2567) มีปริมาณจราจรผ่านบริเวณทางแยกทั้งหมด 3,773 PCU/ชม. และเมื่อคาดการณ์ไปในปี พ.ศ. 2574 2579 2584 2589 และ 2594 พบว่ามีปริมาณจราจรผ่านทางแยกทั้งหมด 4,487 4,846 5,210 5,592 และ 6,042 PCU/ชม. ตามลำดับ และในกรณีที่มีโครงการในปีเปิดให้บริการ (พ.ศ. 2574) พบว่ามีปริมาณจราจรผ่านบริเวณทางแยกทั้งหมด 4,582 PCU/ชม. เมื่อเปิดบริการครบ 10 ปี (พ.ศ. 2584) และ 20 ปี (พ.ศ. 2594) จะมีปริมาณจราจรผ่านบริเวณทางแยกทั้งหมด 5,275 และ 6,181 PCU/ชม. ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์ระดับการให้บริการบริเวณทางแยก พบว่า ในกรณีมีโครงการแต่ยังไม่มีมีการปรับปรุงทางแยก มีระดับการให้บริการของถนนอยู่ในระดับ F (LOS F) จำเป็นจะต้องหารูปแบบและแนวทางสำหรับการปรับปรุงทางแยกดังกล่าว โดยออกแบบเป็นสะพานยกระดับตามแนวทางหลวงหมายเลข 43 (Flyover) ร่วมกับวงเวียนโดยกำหนดให้ ทางหลวงหมายเลข 43 เป็นทางหลักในการเดินทาง มีสะพานข้ามข้ามทางแยกรองรับปริมาณจราจรในทิศทางเหนือ - ใต้มีความสูงช่องลอดอย่างน้อย 5.50 เมตร ส่วนการเดินทางในทิศทางอื่นให้ใช้วงเวียน (Roundabout) บริเวณใต้สะพาน



ที่มา: ที่ปรึกษา, 2567

รูปที่ 5.2-1 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรบริเวณทางแยก TMC 1 (กรณีไม่มีโครงการ)



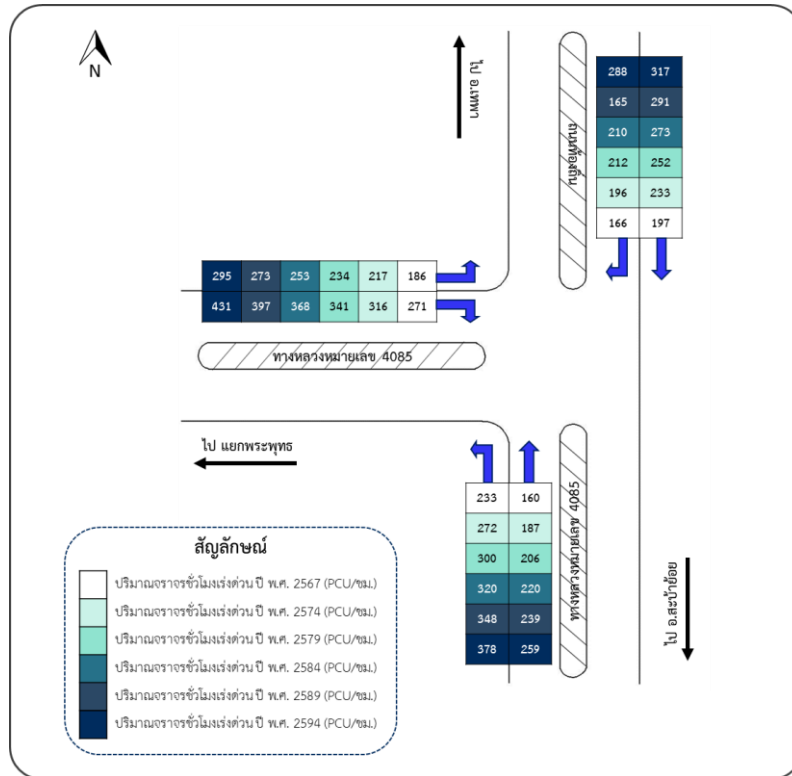
ที่มา: ที่ปรึกษา, 2567

รูปที่ 5.2-2 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรบริเวณทางแยก TMC 1 (กรณีมีโครงการ)

5.3 บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 4085 กับ ถนนท้องถิ่น

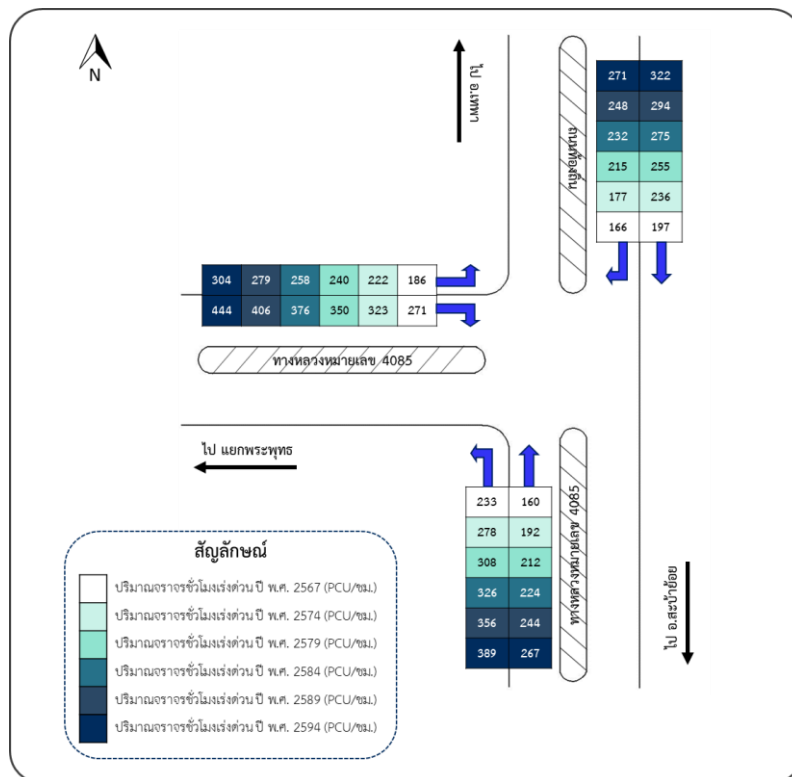
ในกรณีไม่มีโครงการ เป็นการตัดกันของทางหลวงหมายเลข 4085 กับถนนท้องถิ่นในพื้นที่อำเภอเทพา โดยปีปัจจุบัน (พ.ศ. 2567) มีปริมาณจราจรผ่านบริเวณทางแยกทั้งหมด 1,213 PCU/ชม. และเมื่อคาดการณ์ไปในปี พ.ศ. 2574 2579 2584 2589 และ 2594 พบว่ามีปริมาณจราจรผ่านทางแยกทั้งหมด 1,421 1,545 1,644 1,713 และ 1,968 PCU/ชม. ตามลำดับ และในกรณีที่มิโครงการในปีเปิดให้บริการ (พ.ศ. 2574) พบว่ามีปริมาณจราจรผ่านบริเวณทางแยกทั้งหมด 1,428 PCU/ชม. เมื่อเปิดบริการครบ 10 ปี (พ.ศ. 2584) และ 20 ปี (พ.ศ. 2594) จะมีปริมาณจราจรผ่านบริเวณทางแยกทั้งหมด 1,691 และ 1,995 PCU/ชม. ตามลำดับ

จุดตัดระหว่างทางหลวงหมายเลข 4085 และถนนท้องถิ่น เป็นทางแยกที่ไม่มีสัญญาณไฟจราจรควบคุม เมื่อพิจารณาปริมาณจราจรที่คาดการณ์ที่เข้าสู่ทางแยกตามเกณฑ์การวิเคราะห์การติดตั้งสัญญาณไฟจราจรพบว่าทางแยกดังกล่าวมีความจำเป็นต้องติดตั้งสัญญาณไฟจราจรในปี พ.ศ. 2574 ทำให้เกิดความล่าช้าเฉลี่ยบริเวณทางแยก มีระดับการให้บริการที่ระดับ B (LOS B) แต่เมื่อพิจารณาค่า TM บริเวณจุดตัดรถไฟตัดทางหลวงหมายเลข 4085 พบว่า ในปี พ.ศ. 2573 มีค่าสูงกว่า 100,000 เข้าเกณฑ์การออกแบบเป็นทางระดับ และพิจารณาความเหมาะสม ทางเศรษฐกิจ โดยออกแบบเป็นสะพานยกระดับรูปเกือกม้าแบบทิศทางเดียว (1-Way U-Type Bridge) ร่วมกับวงเวียน โดยสะพานยกระดับรูปเกือกม้าแบบทิศทางเดียว (1-Way U-Type Bidge) ฝั่งทิศตะวันตกและทิศตะวันออกของจุดตัดทางรถไฟ ซึ่งจำเป็นต้องขอใช้เขตทางรถไฟในการก่อสร้าง โดยปรับปรุงทางแยกบริเวณหน้า อ.เทพา และบริเวณจุดเชื่อมทางสาธารณะ เลียบทางรถไฟ เป็นรูปแบบวงเวียน (Roundabout) โดยรูปแบบนี้มีการเวนคืนพื้นที่เพิ่มเติม เพื่อให้มีระยะมองเห็นที่ปลอดภัย บริเวณทางเลี้ยว



ที่มา: ที่ปรึกษา, 2567

รูปที่ 5.3-1 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรบริเวณทางแยก TMC 2 (กรณีไม่มีโครงการ)



ที่มา: ที่ปรึกษา, 2567

รูปที่ 5.3-2 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรบริเวณทางแยก TMC 2 (กรณีมีโครงการ)

6. พื้นที่ศึกษาโครงการ

พื้นที่ศึกษาโครงการ ครอบคลุมระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ แบ่งพื้นที่ศึกษาของโครงการ ออกเป็น 2 ช่วง ประกอบด้วย

- ช่วงที่ 1 บริเวณแยกพระพุทฺธ (จุดตัดทางหลวงหมายเลข 4085 กับทางหลวงหมายเลข 43) มีจุดเริ่มต้นโครงการบนทางหลวงหมายเลข 4085 กม. ที่ 0+800 และจุดสิ้นสุดโครงการ กม. ที่ 3+000 ระยะทางประมาณ 2.20 กม. ส่วนของทางหลวงหมายเลข 43 มีจุดเริ่มต้นโครงการบริเวณ กม. ที่ 62+600 และจุดสิ้นสุดโครงการบริเวณ กม. ที่ 65+300 ระยะทางประมาณ 2.67 กม. ระยะทางรวมทั้งสิ้น 4.87 กม. ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 1 จังหวัด 1 อำเภอ 2 ตำบล 2 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และ 5 หมู่บ้าน

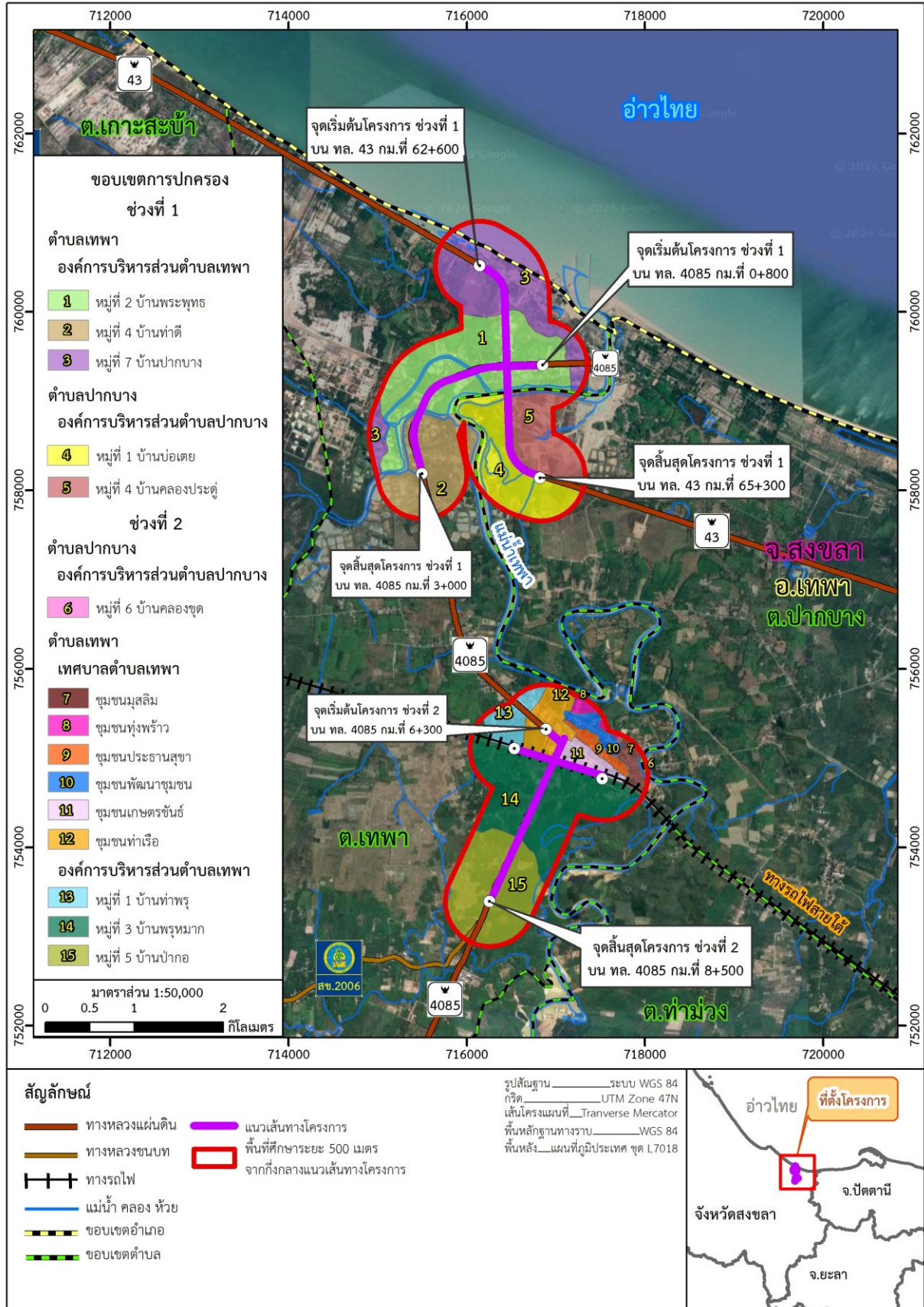
- ช่วงที่ 2 มีจุดเริ่มต้นโครงการบนทางหลวงหมายเลข 4085 กม. ที่ 6+300 และจุดสิ้นสุดโครงการบริเวณ กม. ที่ 8+500 ระยะทางรวมทั้งสิ้น 2.20 กม. ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 1 จังหวัด 1 อำเภอ 2 ตำบล 3 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และ 6 ชุมชน 4 หมู่บ้าน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 6-1 และรูปที่ 6-1

ตารางที่ 6-1 พื้นที่ศึกษาโครงการ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น	ชุมชน/หมู่บ้าน
ช่วงที่ 1				
สงขลา	เทพา	เทพา	*องค์การบริหารส่วนตำบลเทพา	หมู่ที่ 2 บ้านพระพุทฺธ
				หมู่ที่ 4 บ้านท่าดี
				หมู่ที่ 7 บ้านปากบาง
		ปากบาง	องค์การบริหารส่วนตำบลปากบาง	หมู่ที่ 1 บ้านบ่อเตย
				หมู่ที่ 4 บ้านคลองประคู้
1 จังหวัด	1 อำเภอ	2 ตำบล	2 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น	5 หมู่บ้าน
ช่วงที่ 2				
สงขลา	เทพา	เทพา	เทศบาลตำบลเทพา	ชุมชนทุ่งพร้าว
				ชุมชนมุสลิม
				ชุมชนประธานสุชา
				ชุมชนพัฒนาชุมชน
				ชุมชนเกษตรชั้นนำ
				ชุมชนท่าเรือ
		*องค์การบริหารส่วนตำบลเทพา	หมู่ที่ 1 บ้านท่าพรุ	
หมู่ที่ 3 บ้านพรุหมาก				
หมู่ที่ 5 บ้านทุ่ง				
ปากบาง	*องค์การบริหารส่วนตำบลปากบาง	หมู่ที่ 6 บ้านคลองขุด		
1 จังหวัด	1 อำเภอ	2 ตำบล	3 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น	6 ชุมชน 4 หมู่บ้าน

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา พ.ศ. 2567

หมายเหตุ *องค์การบริหารส่วนตำบลเทพาและองค์การบริหารส่วนตำบลปากบาง ครอบคลุมบางส่วนของพื้นที่เป้าหมาย ทั้งช่วงที่ 1 และช่วงที่ 2

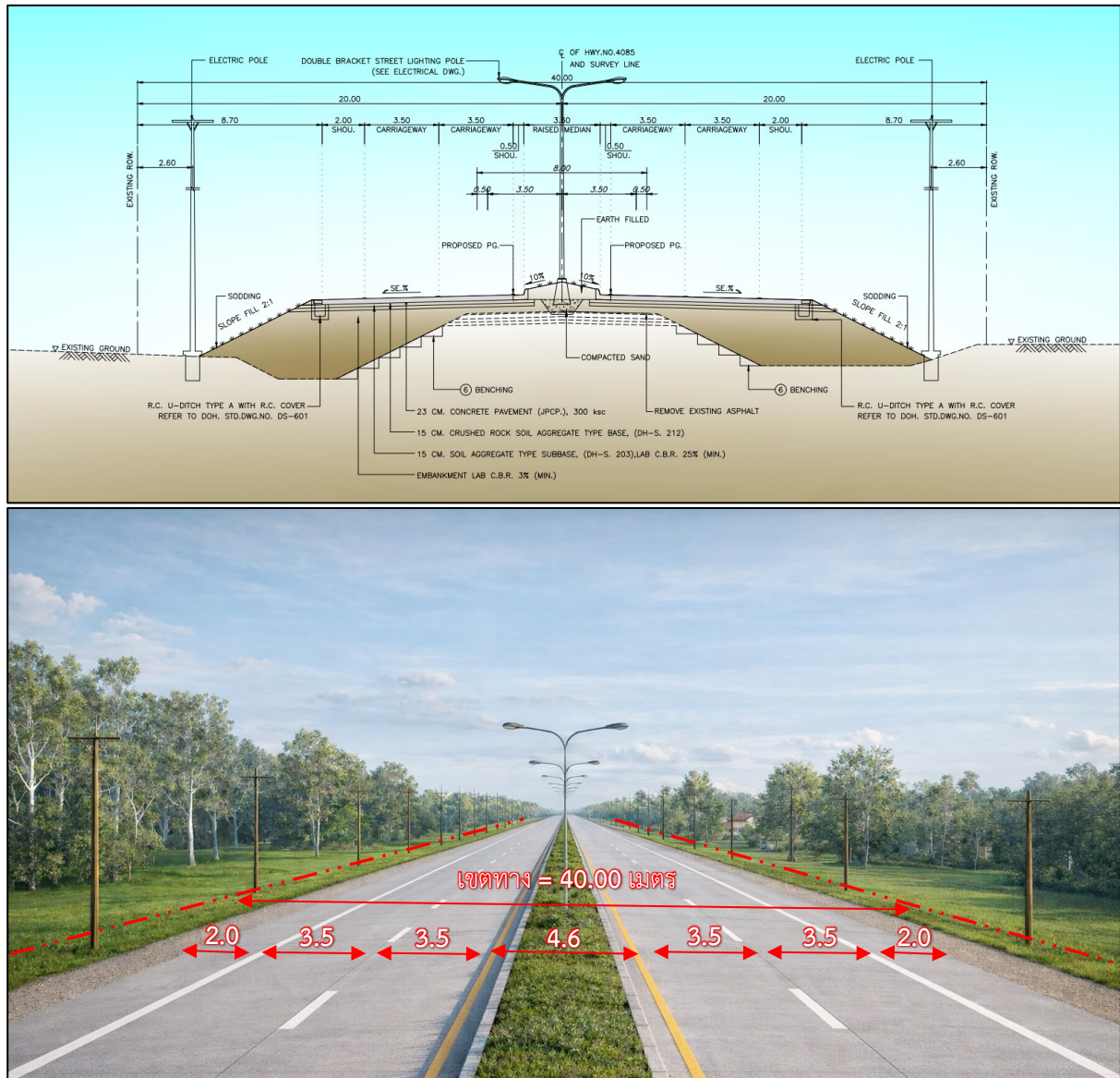


รูปที่ 6-1 พื้นที่ศึกษาของโครงการ

7. รูปแบบการพัฒนาโครงการเบื้องต้น

7.1 การปรับปรุงรูปแบบพัฒนาโครงการเบื้องต้น

แนวคิดการออกแบบปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 4085 ตอน ปากน้ำเทพา - ธารคีรี โดยพิจารณาใช้พื้นที่เขตทางหลวงเดิมกว้าง 40 และ 60 เมตร เป็นหลักในการก่อสร้างขยายผิวจราจรเป็น 4 ช่องจราจรแบบแบ่งแยกทิศทางจราจร โดยมีเกาะกลางแบบเกาะยก (Raised Median) เพื่อให้สอดคล้องและต่อเนื่องกับโครงการกิจกรรมก่อสร้างเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงหมายเลข 4085 ตอน ปากน้ำเทพา - ธารคีรี ระหว่าง กม.3+030 - กม.3+750 และแบบแนะนำสำหรับเขตทาง 40 เมตร ของกรมทางหลวง แสดงดังรูปที่ 7.1-1



รูปที่ 7.1-1 การปรับปรุงรูปแบบพัฒนาโครงการเบื้องต้น

7.2 การออกแบบทางแยก

การสำรวจสภาพพื้นที่ปัจจุบันตามแนวเส้นทางโครงการ บนทางหลวงหมายเลข 4085 มีจุดตัดกับทางหลวงและทางรถไฟที่สำคัญๆ 2 แห่ง ดังนี้

- จุดเริ่มต้นโครงการ ช่วงที่ 1 จุดตัดทางหลวงหมายเลข 4085 กับทางหลวงหมายเลข 43 (แยกพระพุทธ)
- จุดเริ่มต้นโครงการ ช่วงที่ 2 จุดตัดทางหลวงหมายเลข 4085 กับทางรถไฟ

7.2.1 จุดเริ่มต้นโครงการ ช่วงที่ 1 จุดตัดทางหลวงหมายเลข 4085 กับ ทางหลวงหมายเลข 43 (แยกพระพุทธ)

ออกแบบเป็นสะพานข้ามทางแยกและข้ามแม่น้ำเทพาตามแนวทางหลวงหมายเลข 43 เพื่อรองรับปริมาณจราจรในทิศทางเหนือ - ใต้ จำนวน 2 สะพาน ฝั่งละ 2 ช่องจราจร (รวม 4 ช่องจราจร ไป-กลับ) พร้อมสะพานคู่ขนานเพื่อข้ามแม่น้ำเทพา จำนวน 2 สะพาน ฝั่งละ 2 ช่องจราจร (รวม 4 ช่องจราจร ไป-กลับ) โดยสะพานข้ามแยกพระพุทธรมีความสูง ช่องลอดอย่างน้อย 5.50 เมตร ส่วนการเดินทางในทิศทางอื่น สามารถลอดใต้สะพานโดยใช้วงเวียน ขนาด 2 ช่องจราจร ความกว้างช่องจราจร 5.00 เมตร แสดงดังรูปที่ 7.2.1-1



รูปที่ 7.2.1-1 รูปแบบที่ 1 สะพานยกระดับตามแนวทางหลวงหมายเลข 43 (Fly Over) ร่วมกับวงเวียน (Roundabout)

7.2.2 ช่วงที่ 2 จุดตัดทางหลวงหมายเลข 4085 กับทางรถไฟ

ออกแบบเป็นสะพานยกระดับเกือบกึ่งม้าแบบทิศทางเดียวทางขนาด 2 ช่องจราจร จำนวน 2 สะพาน ฝั่งทิศตะวันตกและทิศตะวันออกของจุดตัดทางรถไฟ ซึ่งจำเป็นต้องขอใช้พื้นที่ของการรถไฟและเวนคืนพื้นที่ประชาชนเพื่อใช้ในการก่อสร้าง ปรับปรุงทางแยกบริเวณหน้าอำเภอเทพา และบริเวณจุดทางเชื่อมทางสาธารณะเลียบทางรถไฟเป็นรูปแบบวงเวียน รูปแบบนี้มีการเวนคืนพื้นที่เพิ่มเติม เพื่อให้มีระยะมองเห็นที่ปลอดภัยบริเวณทางเลี้ยวแสดงดังรูปที่ 7.2.2-1



รูปที่ 7.2.2-1 รูปแบบที่ 2 สะพานยกระดับรูปเกือบกึ่งม้าแบบทิศทางเดียว (1-Way U-Turn) ร่วมกับวงเวียน (Roundabout)

7.3 รูปแบบโครงสร้างสะพาน

การออกแบบรายละเอียดโครงสร้างสะพาน จำเป็นต้องพิจารณาให้ครอบคลุมหลักวิชาการต่าง ๆ ทางด้าน วิศวกรรมโครงสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐาน สำหรับสะพานที่จะก่อสร้างมีทั้งหมด 4 ตำแหน่ง ดังนี้

ตำแหน่ง	ทางหลวง	จุดเชื่อมต่อ	รายละเอียดโครงสร้างสะพาน	
			ประเภทโครงสร้าง	ช่องจราจร
1	สะพานข้ามแยกพระพุทธและแม่น้ำเทพา			
	- สะพานหลัก - สะพานคู่ขนาน	ทล.4085 - ทล.43	Pre-cast Segmental Box Girder	2 ช่องจราจร
2	สะพานข้ามคลองท่ามา	ทล.4085 - ทล.4085	Multi – Box Beam	2 ช่องจราจร
3	สะพานข้ามคลองโต๊ะกา	ทล.4085 - ทล.4085	Multi – Box Beam	2 ช่องจราจร
4	สะพานข้ามจุดตัดทางรถไฟ	ทล.4085 - ทล.4085	Prestressed Concrete I - Girder	2 ช่องจราจร

7.3.1 โครงสร้างสะพานคานคอนกรีตอัดแรงรูปกล่องใช้ชิ้นส่วนหล่อสำเร็จ (Pre-cast Segmental Box Girder)

สะพานคานคอนกรีตอัดแรงรูปกล่องใช้ชิ้นส่วนหล่อสำเร็จ สำหรับช่วงพาดยาวตั้งแต่ 40 เมตรขึ้นไป ซึ่งเป็นช่วงความยาวที่มีความเหมาะสม โดยมีขนาดความลึกหน้าตัดคานรูปกล่องประมาณ 2.00 เมตร กว้าง 12 เมตร ขนาด 2 ช่องจราจร การติดตั้งคานใช้โครงเหล็กชนิด Launching Truss เพื่อใช้ในการประกอบชิ้นส่วนสำเร็จรูป ซึ่งจะช่วยลดระยะเวลาการก่อสร้างได้แสดงดังในรูปที่ 7.3.1-1



รูปที่ 7.3.1-1 สะพานคานคอนกรีตรูปกล่องใช้ชิ้นส่วนหล่อสำเร็จ (Precast Segmental Box Girder)

7.3.2 โครงสร้างสะพานคานคอนกรีตอัดแรงรูปตัวไอ (Prestressed Concrete I - Girder)

สะพานคอนกรีตอัดแรงรูปตัวไอ ช่วงคานยาวตั้งแต่ 20-30 เมตร โดยมีการเทคอนกรีตทับหน้าหนาประมาณ 20 เซนติเมตร เพื่อให้คานคอนกรีตรูปตัวไอมีพฤติกรรมการรับแรงดัดร่วมกับคอนกรีตทับหน้า (Composite Section) โดยมีขนาดความลึกหน้าตัดคาน 1.20 เมตร กว้าง 11 เมตร สำหรับช่วงทางตรง กว้าง 13 เมตรสำหรับทางโค้ง ขนาด 2 ช่องจราจรแสดงดังในรูปที่ 7.3.2-1



รูปที่ 7.3.2-1 สะพานคอนกรีตอัดแรงรูปตัวไอ (Prestressed Concrete I-Girder)

7.3.3 โครงสร้างสะพานคานรูปกล่องวางเรียงชิดติดกัน (Multi - Box Beam)

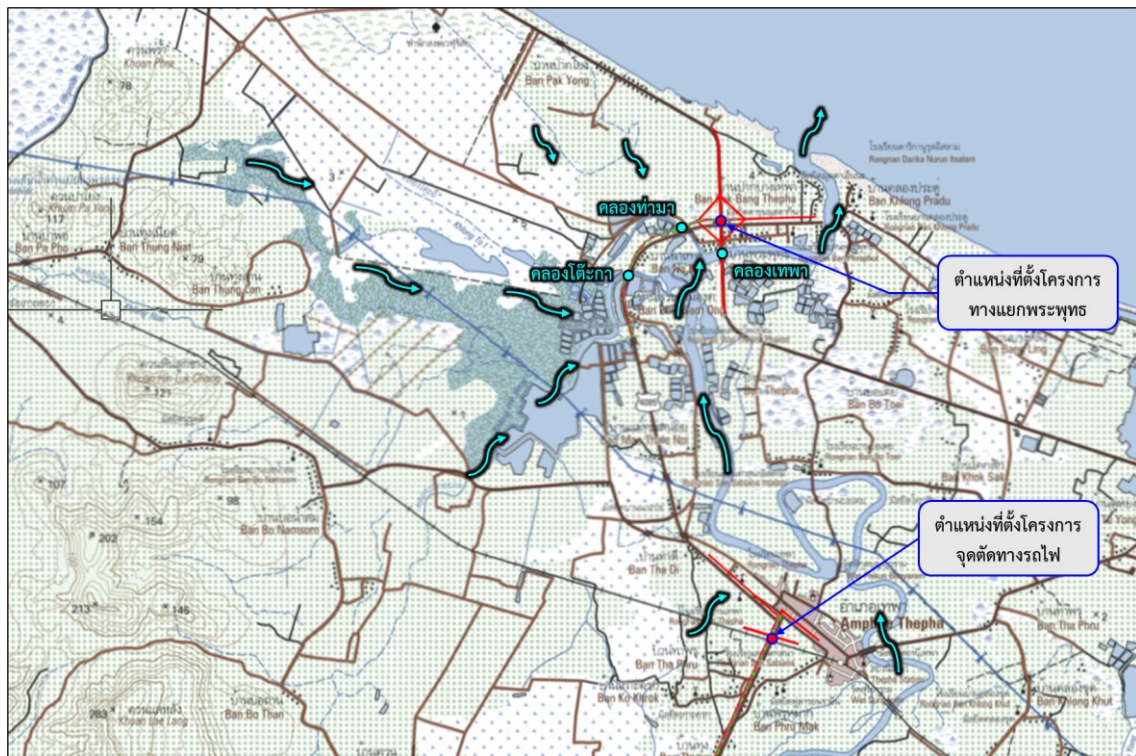
สะพานคานรูปกล่องวางเรียงชิดติดกัน (Multi-Box Beam) ช่วงคานยาวตั้งแต่ 15-20 เมตร และมีความลึกคานตั้งแต่ 0.60-0.70 เมตร กว้าง 10 เมตร ขนาด 2 ช่องจราจร มีลักษณะเป็นคานรูปกล่องวางเรียงชิดติดกันซึ่งช่องกล่องภายในหน้าตัดมีขึ้นเพื่อลดน้ำหนักและเพิ่มประสิทธิภาพในการรับแรงบิด การก่อสร้างสะพานรูปแบบนี้ ใช้วิธีหล่อคานสำเร็จรูปที่โรงงานแล้วนำไปประกอบเป็นพื้นสะพานที่ตำแหน่งก่อสร้างแสดงดังในรูปที่ 7.3.3-1



รูปที่ 7.3.3-1 สะพานคานรูปกล่องวางเรียงชิดติดกัน (Multi - Box Beam)

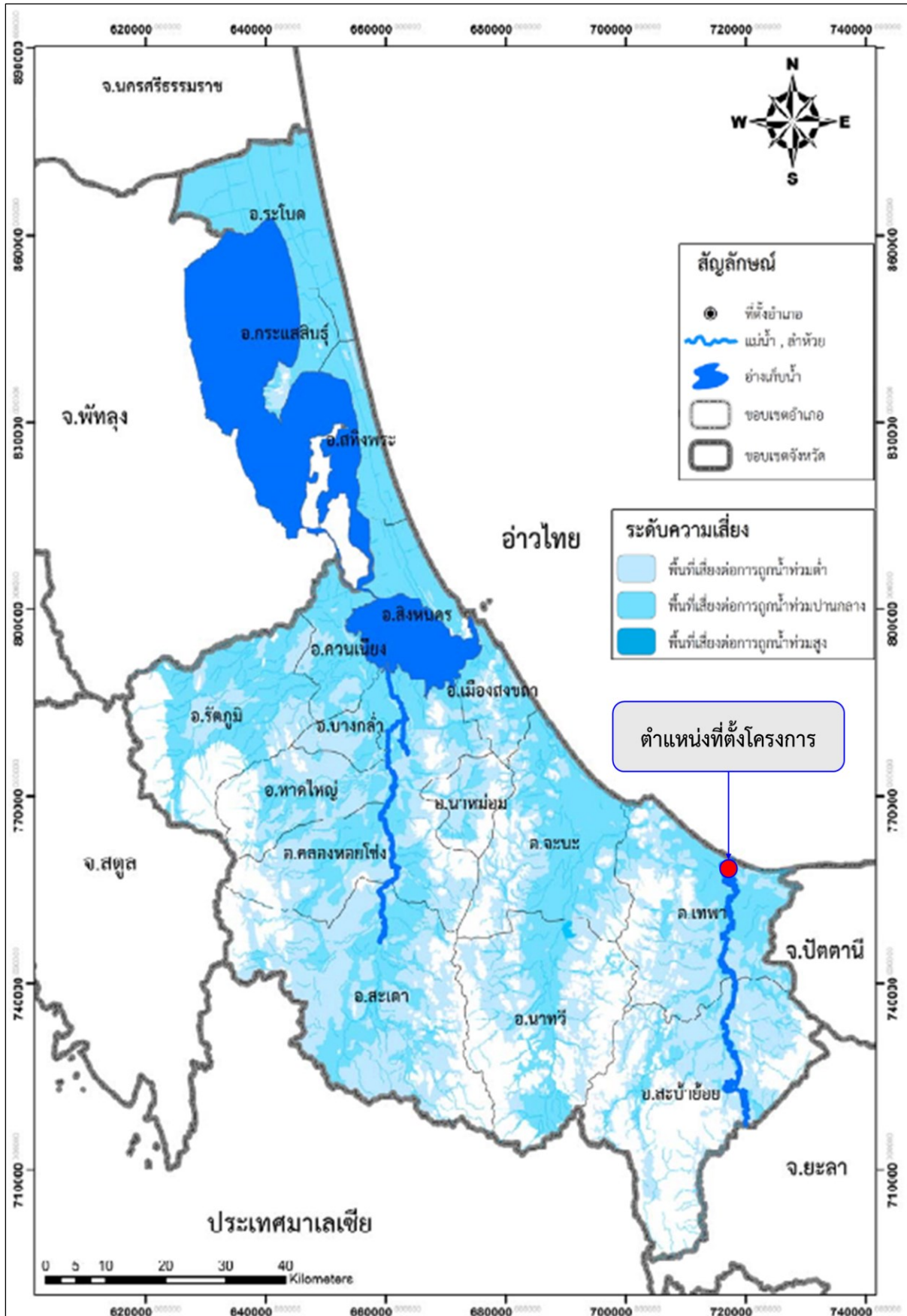
7.4 งานระบายน้ำ

พื้นที่โครงการทางแยกพระพุทธร (จุดตัดทางหลวงหมายเลข 4085 กับทางหลวงหมายเลข 43) และจุดตัดทางรถไฟ (ทางหลวงหมายเลข 4085 กับทางรถไฟสายใต้ บางซื่อ - สุโงโก-ลก) ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลเทพา และตำบลปากบาง อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา โดยพื้นที่ลุ่มน้ำตั้งอยู่บริเวณแม่น้ำเทพา ซึ่งเป็นลุ่มน้ำย่อยทางตอนใต้ของกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ครอบคลุมพื้นที่ศึกษาของโครงการ ลำน้ำสายหลักที่ไหลผ่านพื้นที่โครงการ ได้แก่ แม่น้ำเทพา บริเวณทิศใต้ของทางแยกพระพุทธร มีต้นน้ำอยู่บริเวณเทือกเขาสันกาลาศีรีทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ไหลไปทางทิศเหนือลงสู่ทะเลอ่าวไทย และมีลำน้ำสายย่อย ได้แก่ ลำน้ำปลายบาง อยู่ทางทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ไหลจากทิศใต้ผ่านทางหลวงหมายเลข 4085 บริเวณ กม.1+474 คลองท่ามา และบริเวณ กม.2+265 คลองโต๊ะกา ลงไปบรรจบกับคลองเทพาและไหลผ่านถนนทางหลวงหมายเลข 43 บริเวณ กม.64+263.5 ไหลลงสู่ทะเลอ่าวไทย ตำแหน่งที่ตั้งโครงการและลุ่มน้ำย่อยต่าง ๆ ในเขตลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา และแผนผังทิศทางการไหลของน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการแสดงในรูปที่ 7.4-1



รูปที่ 7.4-1 ผังแสดงทิศทางการไหลของน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ

ข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมซ้ำซากของจังหวัดสงขลา โดยสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิศาสตร์สารสนเทศ (GISDA) พ.ศ. 2556 พบว่า พื้นที่โครงการในเขตอำเภอเทพา มีความเสี่ยงน้ำท่วมซ้ำซากในระดับน้อยและปานกลาง ผังพื้นที่แสดงความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมซ้ำซาก จังหวัดสงขลาแสดงในรูปที่ 7.4-2 บริเวณพื้นที่โครงการทางหลวงหมายเลข 4085 มีลำน้ำสายหลัก ได้แก่ แม่น้ำเทพา วางตัวอยู่ในทางทิศใต้ของทางแยกพระพุทธร และตัดผ่านลำน้ำสายย่อยขนาดเล็กเป็นบางช่วง เช่น คลองปลายบาง (จุดตัดสะพานข้ามคลองท่ามาและสะพานข้ามคลองโต๊ะกา) ทิศทางการไหลของน้ำในพื้นที่โครงการไหลจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ผ่านพื้นที่โครงการขึ้นไปทางตะวันออกเฉียงเหนือ ลงสู่แม่น้ำเทพาและระบายลงสู่อ่าวไทย

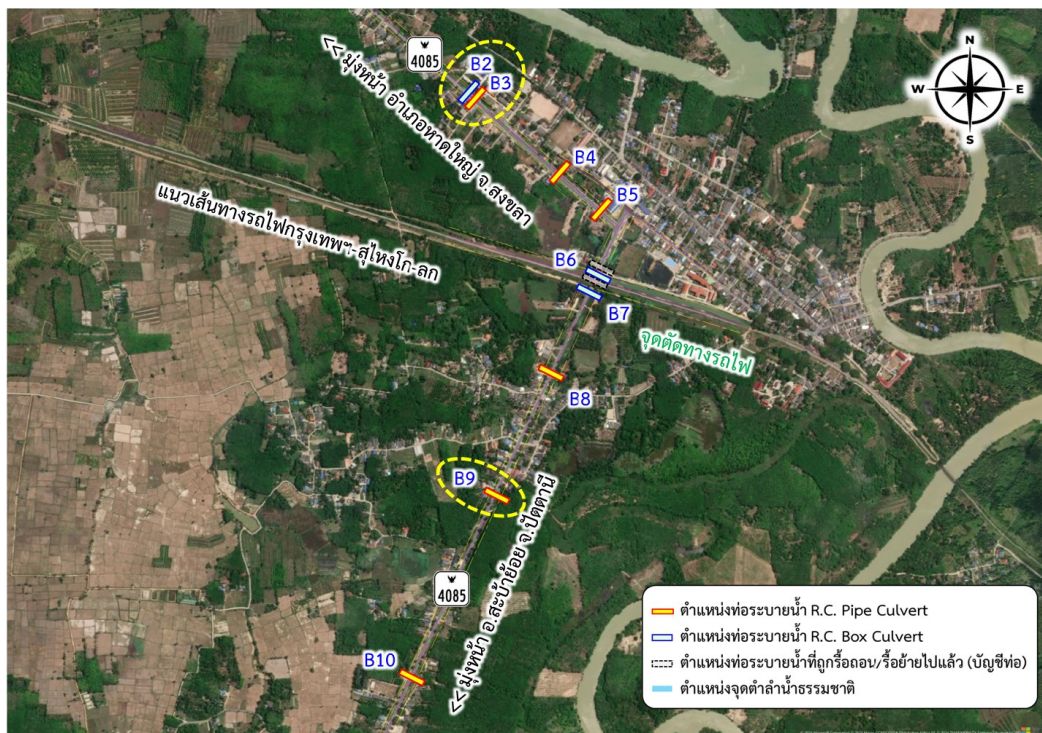


รูปที่ 7.4-2 ผังพื้นที่แสดงความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมซ้ำซาก จังหวัดสงขลา

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการออกแบบอาคารระบายน้ำเพื่อรองรับน้ำท่าสูงสุดและมี Factor of Safety ไม่ต่ำกว่า 1.5 เท่า และตำแหน่งการติดตั้งและปรับปรุงอาคารระบายน้ำ ดังแสดงในรูปที่ 7.4-3 และรูปที่ 7.4-4



รูปที่ 7.4-3 การปรับปรุงอาคารระบายน้ำเพื่อเพิ่มความสามารถอัตราการไหลของอาคารระบายน้ำเดิมในพื้นที่ศึกษา บริเวณทางแยกพระพุทธร



รูปที่ 7.4-4 การปรับปรุงอาคารระบายน้ำ เพื่อเพิ่มความสามารถอัตราการไหลของอาคารระบายน้ำเดิมในพื้นที่ศึกษา บริเวณจุดตัดทางรถไฟ

7.5 งานระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

การออกแบบไฟฟ้าแสงสว่างตามแนวทางหลวงโครงการ มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่จะเพิ่มความปลอดภัยของผู้ใช้ทางในเวลากลางคืน จะช่วยเพิ่มทัศนวิสัยในการขับขี่ หรือผู้สัญจรผ่านแนวทางหลวงโครงการได้ปลอดภัยมากยิ่งขึ้น ในการออกแบบทางหลวงโครงการจะพิจารณาจุดหรือพื้นที่ที่มีความเหมาะสม ดังนี้

- บริเวณทางแยก จะมีการออกแบบไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณทางแยก เพื่อเพิ่มความปลอดภัยของผู้เดินทางผ่านจุดตัดทางแยกนั้น ๆ ได้มองเห็นและระมัดระวังในการขับขี่มากยิ่งขึ้น
- บริเวณจุดกลับรถ จะออกแบบไฟฟ้าแสงสว่างในบริเวณจุดกลับรถ เพื่อให้ผู้ใช้ทางสามารถมองเห็นจุดกลับรถได้ในระยะไกล
- บริเวณชุมชน ที่อยู่ชิดแนวเขตทาง เพื่อให้ผู้ใช้ทางได้ระมัดระวังในการสัญจรผ่านพื้นที่ชุมชน และเพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการสัญจรของประชาชนริมสองข้างทาง
- บริเวณที่เป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในเวลากลางคืน

ระบบไฟฟ้าแสงสว่างของถนน เลือกใช้เป็นหลอดชนิด High Pressure Sodium ขนาด 250 วัตต์ โดยมีประสิทธิภาพแสงไม่น้อยกว่า 100 lumens per watt ติดตั้งบนเสา Galvanized Tapered Steel Pole แบบกิ่งเดี่ยวหรือกิ่งคู่ ขนาดความสูง 9 เมตร ตามความเหมาะสมในแต่ละบริเวณพื้นที่ ตัวอย่างการติดตั้ง ดังแสดงในรูปที่ 7.5-1



รูปที่ 7.5-1 ระบบไฟฟ้าแสงสว่างของถนน

7.6 งานออกแบบจุดกลับรถ

เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกในการเดินทางบนทางหลวงหมายเลข 4085 และทางหลวงหมายเลข 43 ภายหลังจากการพัฒนาเป็นทางหลวง โดยมีการแบ่งเกาะกลางในเขตชุมชนด้วยเกาะกลางแบบยก (Raised Median) จะพิจารณา ก่อสร้างจุดกลับรถในตำแหน่งใหม่ที่เหมาะสม ซึ่งรูปแบบเบื้องต้นในการออกแบบจุดกลับรถใหม่มี 2 รูปแบบ ได้แก่ จุดกลับรถระดับพื้น และจุดกลับรถใต้สะพาน ทั้งนี้ตำแหน่งจุดกลับรถจะกำหนดตำแหน่งที่ประชาชนสองข้างทางสามารถเดินทางวนอ้อมในระยะทางที่ไม่ไกล และใช้เวลาในการเดินทางไม่มากนัก รวม 6 แห่ง ดังแสดงในรูปที่ 7.6-1



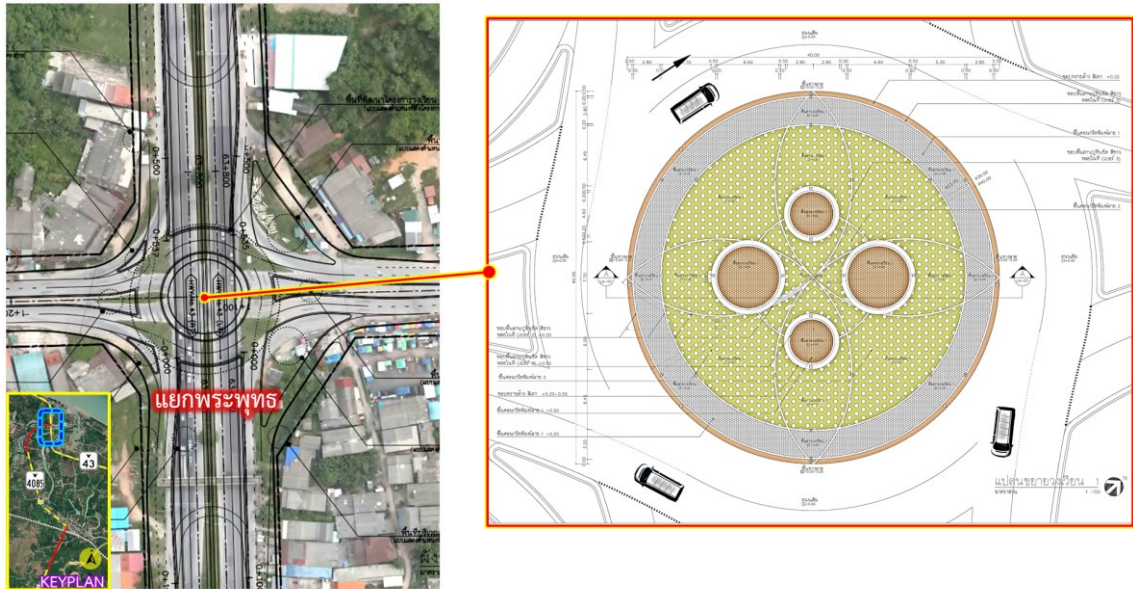
รูปที่ 7.6-1 ตำแหน่งจุดกลับรถในโครงการ

ตารางที่ 7.6-1 ตำแหน่งจุดกลับรถในโครงการ

ลำดับ	รูปแบบจุดกลับรถ	ตำแหน่ง กม.
ทางหลวงหมายเลข 43		
1	จุดกลับรถใต้สะพาน ก่อนถึงแยกพระพุทธร	กม.63+760.000
2	จุดกลับรถจักรยานยนต์ใต้สะพานข้ามแม่น้ำเทพา	กม.64+092.000
3	จุดกลับรถจักรยานยนต์ใต้สะพานข้ามแม่น้ำเทพา	กม.64+206.750
ทางหลวงหมายเลข 4085		
4	จุดกลับรถระดับพื้นดิน	กม.1+700.000
5	จุดกลับรถระดับพื้นดิน	กม.7+308.100
6	จุดกลับรถระดับพื้นดิน	กม.7+958.100

7.7 งานสถาปัตยกรรม

ออกแบบและพัฒนาพื้นที่ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น เพื่อให้มีความโดดเด่นและเป็นจุดสังเกต (Landmark) ซึ่งแบ่งลักษณะการใช้งานของแต่ละพื้นที่เป็น 4 ส่วน ได้แก่ 1.วงเวียนแยกพระพุทธ 2.วงเวียนหน้าอำเภอ 3.วงเวียนจุดตัดรถไฟแห่งที่ 1 และ 4.วงเวียนจุดตัดรถไฟแห่งที่ 2



รูปที่ 7.7-1 ตัวอย่างงานปรับภูมิสถาปัตยกรรม บริเวณวงเวียนแยกพระพุทธร



รูปที่ 7.7-2 ตัวอย่างงานปรับภูมิสถาปัตยกรรม บริเวณวงเวียนหน้าอำเภอ วงเวียนจุดตัดรถไฟ แห่งที่ 1 และวงเวียนจุดตัดรถไฟ แห่งที่ 2

8. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาศึกษาทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ ครอบคลุมทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วย (1) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (2) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ (3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และ (4) คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต รวม 29 ปัจจัย โดยพื้นที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และการศึกษาผลกระทบด้านโบราณสถาน แหล่งโบราณคดีแหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์จะครอบคลุมระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ทั้งนี้ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการจะเลือกใช้วิธี Leopold Matrix มาใช้เป็นวิธีการในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมโครงการครอบคลุมทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ พร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และเสนอแนะมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อไป โดยมีปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่ออย่างมีนัยสำคัญที่จะนำไปศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นรายละเอียด (EIA) จำนวน 20 ปัจจัย ประกอบด้วย

- ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ จำนวน 6 ปัจจัย ได้แก่ (1) ทรัพยากรดิน (2) ธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัย (3) น้ำผิวดิน (4) อากาศและบรรยากาศ (5) เสียง และ (6) ความสั่นสะเทือน
- ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ จำนวน 2 ปัจจัย ได้แก่ (1) นิเวศวิทยาทางบก และ (2) นิเวศวิทยาทางน้ำ
- คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ จำนวน 3 ปัจจัย ได้แก่ (1) การคมนาคมขนส่ง (2) สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ และ (3) การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ
- คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต จำนวน 9 ปัจจัย ได้แก่ (1) เศรษฐกิจ-สังคม (2) การโยกย้ายและการเวนคืน (3) การสาธารณสุข (4) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (5) อุบัติเหตุและความปลอดภัย (6) สุขภาพ (7) ผู้ใช้ทาง (8) โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม และ (9) สุนทรียภาพและทัศนียภาพ

ซึ่งสามารถสรุปประเด็นของผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 8-1



ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. มาตรการทั่วไป			
		<p>1) มาตรการและแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมที่กรมทางหลวงต้องปฏิบัติ</p> <p>1.1) กรมทางหลวงจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาระบบจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4085 ตอน ปากน้ำเทพา - ธารคีรี ของกรมทางหลวง ตั้งอยู่ที่อำเภอเทพา จังหวัดสงขลาอย่างเคร่งครัด โดยนำมาตรการฯ รวมทั้งแผนปฏิบัติการฯ ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง และ/หรือผู้ควบคุมงาน รวมทั้งกำกับผู้บริหารจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการให้ดำเนินการตามมาตรการฯ และแผนปฏิบัติการฯ ที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบ</p>	



ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	-	<p>1.2) กรมทางหลวงจะต้องดำเนินการและกำกับให้ผู้ออกแบบก่อสร้าง และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง และ/หรือ ผู้ควบคุมงาน รวมทั้งกำกับผู้บริหารจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม <u>โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหารถจราจร บนทางหลวงหมายเลข 4085 ตอน ปากน้ำเทพา – สารคี่ ของกรมทางหลวง ตั้งอยู่ที่อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา</u> อย่างเคร่งครัด โดยตั้งงบประมาณรวมอยู่ในค่าใช้จ่ายของโครงการภายใต้การกำกับดูแลของกรมทางหลวง</p> <p>2) มาตรการและแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมที่กรมทางหลวงต้องปฏิบัติ</p> <p>2.1) กรมทางหลวงจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>	-



ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)		<p>สิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4085 ตอน ปากน้ำเทพา - ธารคีรี ของกรมทางหลวง ตั้งอยู่ที่อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา อย่างเคร่งครัด โดยนำมาตรการฯ รวมทั้งแผนปฏิบัติการฯ ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง และ/หรือ ผู้ควบคุมงาน รวมทั้งกำกับผู้บริหารจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการให้ดำเนินการตามมาตรการฯ และแผนปฏิบัติการฯ ที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบ</p> <p>2.2) กรมทางหลวงจะต้องดำเนินการและกำกับให้ผู้ออกแบบก่อสร้าง และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง และ/หรือ ผู้ควบคุมงาน รวมทั้งกำกับผู้บริหารจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการ</p>	



ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)		<p>ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาระบบจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4085 ตอน ปากน้ำเทพา – ธารคีรี ของกรมทางหลวง ตั้งอยู่ที่อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา อย่างเคร่งครัด โดยตั้งงบประมาณรวมอยู่ในค่าใช้จ่ายของโครงการภายใต้การกำกับดูแลของกรมทางหลวง</p> <p>2.3) เจ้าของโครงการ จะต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาระบบจราจร บนทางหลวงหมายเลข 4085 ตอน ปากน้ำเทพา – ธารคีรี ของกรมทางหลวง ตั้งอยู่ที่อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา เมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว และเสนอต่อหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต ถ้าไม่มีหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต ให้เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ทั้งนี้ หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานฯ ให้เป็นไปตามที่ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด</p>	



ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)		<p>3) ในกรณีที่กรมทางหลวงมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาระบบจราจร บนทางหลวงหมายเลข 4085 ตอน ปากน้ำเทพา - ธารคีรี ของกรมทางหลวง ตั้งอยู่ที่อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไว้แล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี ให้ดำเนินการตามกฎหมายเป็นผู้พิจารณาดำเนินการ ดังนี้</p> <p>3.1) หากหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี เห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณา</p>	



ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)		<p>ให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้วให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมทั้งจัดทำสำเนาการปรับปรุงมาตรการฯ ที่รับผิดชอบไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>3.2) หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี เห็นว่า การปรับปรุงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการนั้น ๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ</p>	

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)		<p>ขณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงมาตรการแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นชอบประกอบแล้วหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณีต้องแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย</p>	
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
2.1 ทรัพยากรดิน	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>(1) ผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม กิจกรรมการเตรียมพื้นที่ในบริเวณที่จะมีการขยายถนนทางหลวงหมายเลข 43 ซึ่งอาจทำให้มีการสูญเสียดินและเคลื่อนย้ายดินไปด้วยเล็กน้อย และกิจกรรมงานก่อสร้างทางระบายน้ำชั่วคราว ที่จะต้องมีการขุดดินเป็นทางน้ำใหม่ ส่งผลให้มีการสูญเสียดินในพื้นที่ศึกษาโครงการ ดังนั้น จึงจัดเป็นผลกระทบทางลบในระดับน้อย</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการกำหนดขอบเขตพื้นที่ที่จะใช้ก่อสร้างสำนักงานควบคุมงานที่พนักงาน พื้นที่เก็บวัสดุก่อสร้าง และโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักรให้ชัดเจน โดยจะใช้พื้นที่เท่าที่จำเป็นเท่านั้น - ให้เปิดพื้นที่หน้าดินเฉพาะส่วนที่จะดำเนินการก่อสร้างอาคารชั่วคราวเท่านั้น เพื่อลดการชะล้าง และพังทลายของหน้าดินจากฝนที่ตกลงมาในระหว่างการดำเนินการกิจกรรมระยะก่อนก่อสร้าง 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>-</p>



ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.1 ทรัพยากรดิน (ต่อ)	<p>(2) ผลกระทบต่อการปนเปื้อนของดิน การก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน และบ้านพักพนักงาน/คนงาน การเตรียมพื้นที่สำหรับเก็บวัสดุ ก่อสร้าง เครื่องมือ เครื่องจักร เครื่องยนต์ และโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร การก่อสร้างโรงหล่อคอนกรีต และโรงผสมแอสฟัลติกคอนกรีต ซึ่งจะดำเนินการอยู่ในบริเวณ กม.ที่ 9+750 (ซ้ายทาง) ของทางหลวงหมายเลข 4085 ทั้งนี้อาคารที่ก่อสร้างในกิจกรรมดังกล่าวเป็นอาคารแบบชั่วคราว และดำเนินการเฉพาะในบริเวณผิวดินเท่านั้น กิจกรรมการขนส่งเครื่องจักร และวัสดุ ก่อสร้าง เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการเฉพาะบนพื้นผิวดินเท่านั้น เนื่องจากเป็นกิจกรรมการขนส่งของรถบรรทุก เพื่อขนส่งวัสดุ และเครื่องจักรในการก่อสร้างเท่านั้น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อให้เกิดการปนเปื้อนของดินผลกระทบดังนั้น จึงจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p> <p>(3) ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้าง จำเป็นจะต้องมีการขุดหรือถากหน้าดินเพื่อดำเนินกิจกรรม เช่น การขุดเพื่อนำสิ่งกีดขวางออก การถากพีชคลุมดินหรือหน้าดินออกเพื่อปรับสภาพพื้นที่ให้เครื่องจักร หรือยานพาหนะสัญจร ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินเนื่องจากหน้าดินไม่มีสิ่งปกคลุมได้ อีกทั้งบริเวณแนวเส้นทางโครงการเป็นพื้นที่ราบลุ่ม มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินอยู่ในระดับน้อยมาก (อัตราการสูญเสียดิน 0 - 2 ตัน/ไร่/ปี)</p>		

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2.1 ทรัพยากรดิน (ต่อ)</p>	<p>(กรมพัฒนาที่ดิน,2563) ดังนั้น จึงจัดเป็นผลกระทบทางลบในระดับน้อย</p> <p>(4) การเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพดินและการทรุดตัวของดิน กิจกรรมการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค จะดำเนินการอยู่บริเวณกม.ที่ 62+600 ถึง กม.ที่ 65+300 ของทางหลวงหมายเลข 43 และบริเวณกม.ที่ 0+700 ถึง กม.ที่ 3+000 ของทางหลวงหมายเลข 4085 และการเตรียมพื้นที่สำหรับเก็บวัสดุก่อสร้าง (ช่วงที่ 1) จะดำเนินการอยู่ในบริเวณ กม.ที่ 9+750 (ซ้ายทาง) ของทางหลวงหมายเลข 4085 การก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน และบ้านพักพนักงาน/คนงาน การเตรียมพื้นที่สำหรับเก็บวัสดุก่อสร้าง (ช่วงที่ 2) จะดำเนินการอยู่บริเวณทางรถไฟสายใต้ และบริเวณกม.ที่ 6+300 ถึง กม.ที่ 8+500 ของทางหลวงหมายเลข 4085 ส่วนบริเวณที่ตั้งสำนักงานโครงการและบ้านพักคนงานซึ่งจะดำเนินการอยู่ในบริเวณ กม.ที่ 9+750 (ซ้ายทาง) ของทางหลวงหมายเลข 4085 พื้นที่ดังกล่าวส่วนใหญ่อยู่ในบริเวณกลุ่มชุดดินที่ 6 อย่างไรก็ตาม อาคารที่ก่อสร้างในกิจกรรมดังกล่าวเป็นอาคารแบบชั่วคราวและดำเนินการเฉพาะในบริเวณผิวดินเท่านั้น และเป็นการปรับหน้าดินเพียงเล็กน้อย จึงไม่ส่งผลกระทบให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพดินและการทรุดตัวของดิน ดังนั้น จึงจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p>		

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.1 ทรัพยากรดิน (ต่อ)	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>(1) ผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม งานรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้างและสิ่งกีดขวาง ในบริเวณที่จะมีการขยายถนนทางหลวงหมายเลข 43 และทางหลวงหมายเลข 4085 และการทำทางต่างระดับบริเวณทางรถไฟสายใต้ ซึ่งอาจทำให้มีการสูญเสียดินและเคลื่อนย้ายดินไปด้วยเล็กน้อย กิจกรรมงานก่อสร้างทางระบายน้ำชั่วคราว จะต้องมีการขุดดินเป็นทางน้ำใหม่ ฝังท่อลอดชั่วคราว ส่งผลให้มีการสูญเสียดินในพื้นที่ศึกษาโครงการ ทั้งนี้ งานถมคันทางไม่ได้ทำให้เกิดการสูญเสียดินหรือเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม แต่เป็นการนำดินจากภายนอกเข้ามาถมในพื้นที่ เมื่อพิจารณาถึงกิจกรรมการรื้อย้ายสิ่งกีดขวางงานแผ้วถางปรับพื้นที่ต้องมีการนำวัสดุสิ่งกีดขวางหรือรากไม้ออกไปจากพื้นที่ในระหว่างที่ขุดตักวัสดุดังกล่าวออกไปอาจมีดินในพื้นที่ปะปนไปด้วยแต่เพียงส่วนน้อย ดังนั้น จึงจัดเป็นผลกระทบทางลบในระดับน้อย</p> <p>(2) ผลกระทบต่อการปนเปื้อนของดิน กิจกรรมการก่อสร้างสะพานข้ามคลอง และการก่อสร้างสะพานต่างระดับข้ามทางรถไฟกิจกรรมดังกล่าวมีการเจาะ/ตอกเสาเข็ม ซึ่งต้องมีการใช้สารละลายโพลีเมอร์ (Polymer Slurry) เพื่อเป็นสารรักษาเสถียรภาพของหลุมเจาะและใช้คอนกรีตเทลงไปในหลุมเจาะ ซึ่งการเทคอนกรีตดังกล่าวจะทำให้สารละลายโพลีเมอร์</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>มาตรการเฉพาะพื้นที่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องใช้วัสดุปิดคลุมกระเบของยานพาหนะที่ใช้บรรทุกดินหรือวัสดุก่อสร้างให้มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของดิน - ผู้รับเหมาก่อสร้าง ต้องทำการเทพื้นคอนกรีตในบริเวณที่อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมันและไขมัน เช่น ลานซ่อมบำรุงเครื่องจักร ลานล้างรถ บริเวณจัดเก็บถังเชื้อเพลิง เป็นต้น โดยทำเป็นคอนกรีตที่ยกขอบและมีรางรับน้ำโดยรอบเพื่อรวบรวมน้ำที่อาจปนเปื้อนน้ำมันลงในพื้นดิน <p>มาตรการทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้เปิดพื้นที่หน้าดินเฉพาะส่วนที่จะดำเนินการและจำเป็นเท่านั้น เพื่อลดการชะล้างและพังทลายหน้าดินโดยฝนที่ตกลงมาในระหว่างการก่อสร้าง - การวางกองวัสดุก่อสร้างและกองดิน ซึ่งเก็บไว้ใช้ในการก่อสร้างให้ใช้ผ้าใบคลุม และจัดวางกองดินในบริเวณที่ราบ เพื่อป้องกันน้ำฝนชะล้างพังทลายลงสู่บริเวณที่ต่ำกว่า และวางวัสดุก่อสร้างให้ห่างจากบริเวณร่องน้ำหรือลำน้ำไม่น้อยกว่า 100 เมตร - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเก็บกวาดเศษดินที่ตกหล่นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - ดำเนินการตรวจสภาพ และซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ และยานพาหนะของโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมัน 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.1 ทรัพยากรดิน (ต่อ)	<p>ถูกแทนที่ ทำให้ล้นขึ้นมาบริเวณปากหลุม ซึ่งจะ สามารถสูบน้ำสารโพลีเมอร์ดังกล่าวไปเก็บไว้สำหรับ หลุมเจาะถัดไป ในช่วงระหว่างขั้นตอนนี้เองที่มีโอกาส ที่สารละลายโพลีเมอร์ จะล้นออกมาบริเวณปากหลุม เจาะได้ แต่ในกรณีของโครงการจะไม่เกิดผลกระทบ ในประเด็นการปนเปื้อนเพราะสารละลายโพลีเมอร์ นั้นส่งผลต่อดินการเกษตรในลักษณะของการดูดซึม ของน้ำมาจากดิน อย่างไรก็ตามการปนเปื้อนลงสู่ดิน ตามลักษณะในการเกิดการปนเปื้อนดังกล่าว มีโอกาส เกิดขึ้นน้อยมาก ดังนั้นจึงกำหนดให้ผลกระทบอยู่ใน ระดับผลกระทบทางลบในระดับน้อย</p> <p>(3) ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน กิจกรรมการเตรียมพื้นที่ จำเป็นจะต้องมีการขุดหรือ ถากหน้าดินเพื่อดำเนินกิจกรรม เช่น การขุดเพื่อนำ สิ่งกีดขวางออก การถากพีชคลุมดินหรือหน้าดินออก เพื่อปรับสภาพพื้นที่ให้เครื่องจักร หรือยานพาหนะ สัญจร งานก่อสร้างท่อระบายน้ำ เป็นกิจกรรมที่มีการ ดำเนินการขุดเปิดชั้นดินและนำดินบางส่วนออกตาม ความจำเป็น งานถมคันทาง ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีการ ดำเนินการนำดินจากการขุด หรือนำดินจากภายนอก เข้ามาถมและบดอัด ซึ่งในช่วงระหว่างการนำดินมาก องไว้ เพื่อรอการบดอัด มีโอกาสในการเกิดการชะล้าง พังทลายของดินได้ โดยเฉพาะฤดูฝน ซึ่งอาจส่งผลให้ เกิดการชะล้างพังทลายของดินเนื่องจากหน้าดินไม่มี สิ่งปกคลุมได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำตารางการทำงานที่เกี่ยวกับดิน เช่น การเปิดหน้าดิน ขุดดินและการปรับถมพื้นที่ ให้เสร็จสิ้นในช่วงฤดูแล้ง หรือในช่วงที่มีฝนตกน้อย - การเจาะเสาเข็มให้ใช้สารละลายโพลีเมอร์ (Polymer) เพื่อป้องกันหลุมเจาะพังทลาย - ผู้รับเหมาต้องดำเนินการก่อสร้างตามรายละเอียดโดย เคร่งครัด โดยเฉพาะในขั้นตอนการเจาะเสาเข็ม หรือ ก่อสร้างฐานรากงานสะพาน เพื่อป้องกันการทรุดตัวของ ดินในบริเวณดังกล่าว 	

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.1 ทรัพยากรดิน (ต่อ)	<p>อีกทั้ง บริเวณแนวเส้นทางโครงการเป็นพื้นที่ราบลุ่มมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินอยู่ในระดับน้อยมาก (อัตราการสูญเสียดิน 0 - 2 ตัน/ไร่/ปี) (กรมพัฒนาที่ดิน, 2563) อย่างไรก็ตาม การถมคันทางดินตลอดแนวเส้นทางมีปริมาณไม่มากนักและพื้นที่ที่มีการขุดดินเกิดขึ้นในบริเวณเขตทาง ดังนั้น จึงจัดเป็นผลกระทบทางลบในระดับน้อย</p> <p>(4) การเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพดินและการทรุดตัวของดิน กิจกรรมงานก่อสร้างระบบระบายน้ำชั่วคราว งานถมคันทาง งานขยายสะพาน/ก่อสร้างสะพานข้ามคลอง งานก่อสร้างทางต่างระดับทั้ง 2 ตัว ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีการเพิ่มน้ำหนักต่อการรองรับของดินฐานราก ทั้งจากดิน และวัสดุชั้นทางที่นำเข้ามาดำเนินกิจกรรม หรือโครงสร้างส่วนต่าง ๆ ของสะพานข้ามลำน้ำ กิจกรรมดังกล่าวอาจส่งผลกระทบให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดินได้ เนื่องจากกิจกรรมมีการเพิ่มน้ำหนักของโครงสร้างต่อการรองรับน้ำหนักของดิน อย่างไรก็ตาม กิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นเพียงบางช่วงของแนวเส้นทางโครงการเท่านั้น ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับน้อย</p>		
2.2 ธรณีวิทยา และธรณีพิบัติภัย	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>กิจกรรมจากการคมนาคมบนท้องถนน และงานบำรุงรักษาปกติตามกำหนดเวลาจากการใช้เส้นทาง ซึ่งจะไม่มีการเปิดหน้าดินและดำเนินกิจกรรมอยู่เฉพาะในบริเวณพื้นผิวจราจร ซึ่งได้รับการก่อสร้าง</p>	ระยะดำเนินการ	ระยะดำเนินการ

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 ธรณีวิทยา และธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	<p>บดอัดมาเป็นอย่างดี เพื่อป้องกันการทรุดตัวของดินแล้ว จึงไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง หรือส่งผลกระทบต่อ ทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการสูญเสียดินหรือเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม การชะล้างพังทลายของดิน รวมทั้งการทรุดตัวของดินแต่อย่างใด</p> <p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>(1) โครงสร้าง ลักษณะทางธรณีวิทยา กิจกรรมต่างๆ ในการพัฒนาโครงการล้วนเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการเฉพาะบนพื้นผิวดินและบริเวณพื้นผิวด้านบนชั้นหินเท่านั้น ไม่มีการขุดหรือตัดหินลงไป ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางธรณีวิทยาดังนั้น จึงจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p> <p>(2) ธรณีพิบัติภัย กิจกรรมการพัฒนาโครงการล้วนเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการเฉพาะบนพื้นผิวดินเท่านั้น ไม่มีการตัดลึกลงไปถึงชั้นหิน ไม่กระทบถึงโครงสร้างทางธรณีวิทยาและเป็นสาเหตุให้เกิดแผ่นดินไหว แต่เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการไม่มีแนวรอยเลื่อนพาดผ่าน และในระยะ 150 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการไม่มีแนวรอยเลื่อน และบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการจัดอยู่ในพื้นที่ ความรุนแรงของแผ่นดินไหว (Intensity) ตามมาตราวัดความรุนแรงแผ่นดินไหวเมอร์คัลลี (Mercalli) ในระดับเบามาก I-III เมอร์คัลลี (คนจะไม่รู้สึก แต่เครื่องวัดสามารถตรวจจับได้) หากมีภัยพิบัติเกิดขึ้น จะไม่ส่งผลกระทบต่อในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว เนื่องจากอยู่ในพื้นที่ที่ไม่มีความเสี่ยง ดังนั้นจึงจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ออกแบบถนนและสะพานให้เป็นไปตาม</p> <p>(1) กฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนที่ 16ก ลงวันที่ 4 มีนาคม 2564</p> <p>(2) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อต้านแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 275ง วันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564</p> <p>(3) มาตรฐานการออกแบบสะพานและถนนเพื่อต้านแผ่นดินไหว 2559 กรมทางหลวง</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 ธรณีวิทยา และธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>(1) โครงสร้าง ลักษณะทางธรณีวิทยา กิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ล้วนเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการบนผิวจราจร หรือโครงสร้างที่มีการก่อสร้างแล้วเสร็จ ดังนั้นจะไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางธรณีวิทยา จึงกำหนดให้ขนาดของผลกระทบจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p> <p>(2) ธรณีพิบัติภัย กิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ล้วนเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการบนผิวจราจร หรือโครงสร้างที่มีการก่อสร้างแล้วเสร็จ สำหรับผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหว เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการไม่มีแนวรอยเลื่อนพาดผ่าน และในระยะ 150 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการไม่พบแนวรอยเลื่อน ประกอบกับโครงการได้มีการออกแบบถนนและสะพานของโครงการ ตามคู่มือการออกแบบสะพานและถนนเพื่อต้านแผ่นดินไหว ของกรมทางหลวง (2559) และตามกฎหมายกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ.2564 ดังนั้นจึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับน้อย</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>- ในกรณีที่เกิดแผ่นดินไหว กรมทางหลวงจะต้องดำเนินการตรวจสอบโครงสร้างชั้นทางและโครงสร้างสะพาน และหากมีการเสียหายหรือชำรุด ให้ดำเนินการปิดพื้นที่บริเวณที่ได้รับความเสียหายและดำเนินการซ่อมแซมให้เรียบร้อยก่อนเปิดให้บริการต่อไป</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>
2.3 อากาศและบรรยากาศ	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>สำหรับสารมลพิษหลักที่ทำการประเมิน คือ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>- ควบคุมความเร็วรถบรรทุกของโครงการ โดยให้ใช้ความเร็วบนทางหลวงไม่เกินกว่ากฎหมายกำหนด สำหรับเส้นทางเข้าหมู่บ้านและพื้นที่ก่อสร้าง ความเร็วรถต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>-</p>



ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 อากาศและ บรรยากาศ (ต่อ)	<p>(PM2.5) ทั้งนี้ฝุ่นละอองที่ปลดปล่อยจากท่อไอเสียของยานพาหนะมักเป็นฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10 และ PM2.5) ส่วนฝุ่นละอองขนาดใหญ่มีค่าน้อยมาก (EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023) ดังนั้น จึงไม่มีการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) จากยานพาหนะ</p> <p>(1) การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและมลสาร กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาในการเกิดผลกระทบของกิจกรรมดังกล่าวค่อนข้างสั้น และเกิดขึ้นเป็นครั้งคราวในช่วงของแนวเส้นทางโครงการเท่านั้น ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับน้อย</p> <p>(2) การเพิ่มขึ้นของมลพิษ เช่น CO NO₂ เป็นต้น กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้างอาจส่งผลกระทบต่อให้เกิดการเพิ่มขึ้นของมลพิษอากาศ และกิจกรรมการขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์การก่อสร้าง ที่มีการดำเนินงานของรถบรรทุกในการขนส่ง อย่างไรก็ตาม เนื่องจากแหล่งกำเนิดมลพิษดังกล่าวเป็นประเภทเคลื่อนที่ได้ ส่งผลให้เกิดการกระจายมลพิษ และลดความเข้มข้นลงในชั้นบรรยากาศ รวมถึงกิจกรรมมีการดำเนินงานเป็นช่วงเวลา ไม่ได้ดำเนินการต่อเนื่องตลอดทั้งวัน ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับน้อย</p>	<p>- ต้องใช้วัสดุปิดคลุมกระบะของยานพาหนะที่ใช้บรรทุกดินหรือวัสดุก่อสร้างให้มิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p>	

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 อากาศและ บรรยากาศ (ต่อ)	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>การประเมินทางด้านคุณภาพอากาศในระยะก่อสร้างพิจารณาแหล่งกำเนิดมลพิษจากอุปกรณ์ก่อสร้างทั้งสิ้น 4 กิจกรรม คือ 1) กิจกรรมเตรียมพื้นที่ 2) กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง 3) กิจกรรมงานโครงสร้างสะพานส่วนล่าง และ 4) กิจกรรมงานโครงสร้างสะพานส่วนบน ร่วมกับการเผาไหม้เชื้อเพลิงของรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์และการจราจรในแนวเส้นทางโครงการ ซึ่งการประเมินผลกระทบเลือกใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้</p> <p>(1) การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและมลสาร</p> <p>กิจกรรมในระยะก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมที่มีการใช้เครื่องจักรกลขนาดใหญ่ ส่งผลให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการดำเนินงานได้โดยปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจะขึ้นอยู่กับชนิดจำนวน และประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์นั้น ๆ จากผลการประเมินโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD นั้น เมื่อรวมผลการประเมินกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่าฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 63.08-226.74 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ไม่เกินค่ามาตรฐาน 220 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 29.92-80.23 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ไม่เกินค่ามาตรฐาน 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการต้องมีผ้าใบปิดคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง - จำกัดความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในกรณีแล่นผ่านแหล่งชุมชนที่พักอาศัย หรือย่านพาณิชยกรรม หรือแหล่งที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ - จัดให้มีสิ่งป้องกันมิให้สิ่งของที่บรรทุกตกหล่น รั่วไหล หรือปลิวไปจากรถ ลงบนพื้นผิวโครงข่ายถนนเดิมหรือลำน้ำตามแนวเส้นทางที่ยานพาหนะใช้ในการขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างแล่นผ่าน - ฉีดพรมน้ำ เพื่อลดปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเป็นประจำทุกวัน อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (ช่วงเช้าและบ่าย) หรืออาจพิจารณาเพิ่มเติมในกรณีที่มีปริมาณฝุ่นละอองมากกว่าปกติ เช่น มีกิจกรรมงานดิน หรือเปิดหน้าดิน หรือเป็นช่วงที่มีลมพัดแรง เป็นต้น เพื่อให้ค่าอัตราการระบายนฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ลดลงประมาณร้อยละ 50 - กำหนดให้กองดินในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้สูงไม่เกิน 1.5 เมตร และใช้ผ้าใบคลุมกองดิน รวมถึงกองเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างเส้นทางการขนส่งหรือพื้นที่จอดรถและอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งเป็นพื้นที่ว่างและขาดการปกคลุมต้องทำให้เกิดการเสถียรด้วยการโรยกรวดหรือหินปกคลุม 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>จุดตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - (1) บริเวณชุมชนแยกพระพุทธร - (2) โรงเรียนบ้านปากอ <p>ดัชนีตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ทิศทางและความเร็วลม <p>ความถี่ในการตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำการตรวจวัด 24 ชั่วโมง ต่อเนื่อง 5 วัน ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด - 2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมฤดูฝนและฤดูแล้งตลอดระยะก่อสร้าง

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 อากาศและบรรยากาศ (ต่อ)	<p>14.52-18.40 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ไม่เกินค่ามาตรฐาน 37.5 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร</p> <p>จากการประเมินผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการพบว่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานทุกจุดตลอดแนวเส้นทางโครงการ ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับน้อย</p> <p>(2) การเพิ่มขึ้นของมลพิษ เช่น CO NO₂ เป็นต้น กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้างอาจส่งผลกระทบต่อให้เกิดการเพิ่มขึ้นของมลพิษอากาศ อย่างไรก็ตามได้มีการประเมินมลพิษ เช่น CO และ NO₂ โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD นั้นเมื่อรวมผลการประเมินกับค่าความเข้มข้นพื้นฐานพบว่าปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 419.26 – 614.37 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ไม่เกินค่ามาตรฐาน 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 6.25-151.47 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ไม่เกินค่ามาตรฐาน 225.77 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร</p> <p>จากการประเมินผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการพบว่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานทุกจุดตลอดแนวเส้นทางโครงการ ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับน้อย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งานหรือเมื่อจอด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยปิดกวดและเก็บเศษดิน ดินโคลนออกจากพื้นถนนบริเวณทางเชื่อมระหว่างทางเข้าออกโครงการกับถนนสาธารณะเป็นประจำทุกวัน - หลีกเลี่ยงการขนส่งอุปกรณ์ วัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน ระหว่างเวลา 06.00-09.00 น. และ 15.00-20.00 น. - กำหนดให้มีการตรวจสอบเครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ ให้มีสภาพใช้งานได้ดียังสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดไอเสียหรือมลพิษทางอากาศ - กำหนดให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างได้รับทราบช่วงเวลาดำเนินการก่อสร้าง โดยผ่านทางผู้นำชุมชน ป้ายประชาสัมพันธ์หรือผ่านทางเสียงตามสายเพื่อแจ้งแผนงานการก่อสร้างให้ประชาชนได้รับทราบอย่างน้อย 1 เดือนก่อนดำเนินงาน - ติดตั้งแผ่นกันฝุ่นที่ล้อทั้ง 4 ข้างของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างและพนักงานในพื้นที่ก่อสร้าง 	

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 อากาศและ บรรยากาศ (ต่อ)	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>จากการประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการ โดยจะพิจารณาผลกระทบจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของยานพาหนะบนถนนโครงการที่มีการพัฒนาโครงการโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ CALINE 4 โดยผลการประเมินมีรายละเอียด ดังนี้</p> <p>(1) การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและมลสาร</p> <p>กิจกรรมการคมนาคมบนถนน เป็นกิจกรรมที่มีโอกาสในการก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้จากการคมนาคมของยานพาหนะเมื่อเปิดใช้เส้นทางสัญจรซึ่งทำให้ฝุ่นละอองบริเวณถนนฟุ้งกระจายขึ้นมา ทั้งนี้จากการคาดการณ์ปริมาณฝุ่นละอองและมลสารจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ CALINE 4 พบว่าค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตั้งแต่ พ.ศ. 2574 - พ.ศ. 2594 เมื่อรวมผลการประเมินกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 29.90 - 36.22 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตรไม่เกินค่ามาตรฐาน 120 ไมโครกรัม และค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตั้งแต่ พ.ศ. 2574 - พ.ศ. 2594 เมื่อรวมผลการประเมินกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 14.51 - 18.21 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ไม่เกินค่ามาตรฐาน 37.5 ไมโครกรัม</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>- ให้ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร กำหนดความเร็วรถ และแสดงทิศทางให้ชัดเจน เพื่อแจ้งให้ผู้ใช้ทางทราบ เป็นการช่วยลดปัญหามลพิษทางอากาศ</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2.3 อากาศและบรรยากาศ (ต่อ)</p>	<p>จากการประเมินผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการพบว่าค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานทุกจุดตลอดแนวเส้นทางโครงการ ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับน้อย</p> <p>(2) การเพิ่มขึ้นของมลพิษ เช่น CO NO₂ เป็นต้น สำหรับการเพิ่มขึ้นของมลพิษอากาศ เช่น CO, NO₂ จากยานพาหนะและเครื่องจักร พบว่ากิจกรรมการคมนาคมบนถนนโครงการเมื่อเปิดการใช้เส้นทางเพื่อการสัญจร และอาจส่งผลให้ความเข้มข้นของมลพิษอากาศเพิ่มขึ้นได้จากการสัญจรของยานพาหนะทั้งนี้ จากการคาดการณ์ปริมาณฝุ่นละอองและมลสาร จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ CALINE 4 พบว่าค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 418.90 - 652.84 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตรไม่เกินค่ามาตรฐาน 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตรและค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์มีค่าอยู่ในช่วง 2.34-41.46 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตรไม่เกินค่ามาตรฐาน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร</p> <p>จากการประเมินผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการพบว่าค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานทุกจุดตลอดแนวเส้นทางโครงการ ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับน้อย</p>		

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.4 เสียง	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้าง และระยะก่อสร้างส่วนใหญ่ เป็นกิจกรรมที่มีการใช้เครื่องจักรกลขนาดใหญ่ และรถบรรทุกในการขนส่ง ซึ่งอาจก่อให้เกิดเสียงดังได้ในระหว่างการดำเนินกิจกรรม เช่น เสียงดังจากเครื่องยนต์ เสียงการเจาะเสาเข็ม เสียงจากการทำงานของเครื่องจักร และเสียงจากการสัญจรของรถบรรทุก ซึ่งในระยะดังกล่าว มีการดำเนินกิจกรรมตลอดแนวเส้นทางโครงการ จากการประเมินระดับเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ TNM (Traffic Noise Model) พบว่าค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง จากอุปกรณ์ก่อสร้าง จากการขนส่ง และจากการจราจร มีค่าอยู่ในช่วง 35.4 - 83.6 เดซิเบล (เอ) ซึ่งเกินมาตรฐานกำหนด 70 dB (A)</p> <p>จากผลการประเมินระดับเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว โดยช่วงที่ 1 แยกพระพุทธรูป ให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว โดยเลือกวัสดุกันเสียงคือ เหล็ก (steel) 24 ga มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.64 มิลลิเมตร มีค่า Transmission loss เท่ากับ 18 เดซิเบล (เอ) โดยออกแบบเป็นกำแพงกันเสียงแบบตั้งตรง มีความสูง 2.5 - 3.0 เมตร และช่วงที่ 2 จุดตัดทางรถไฟ โดยกำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว ในลักษณะปิดคลุมพื้นที่ก่อสร้างสะพาน เกือกม้าด้านที่ประชิดกับแนวอาคารของชุมชน คือ บริเวณวิทยาลัยชุมชนสงขลาและชุมชนเกษตรพันธ์</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในบริเวณบ้านพักคนงาน และโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร กำหนดให้มีการล้อมรั้วที่บิวชั่วคราว ความสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร เพื่อแสดงอาณาเขตให้ชัดเจน และลดโอกาสที่เสียงรบกวนจากกิจกรรมจะแพร่ไปยังบ้านเรือนประชาชน หรือชุมชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง - ควบคุมความเร็วรถบรรทุกทุกของโครงการ โดยให้ใช้ความเร็วบนทางหลวงไม่เกินกว่ากฎหมายกำหนด สำหรับเส้นทางเข้าหมู่บ้านและพื้นที่ก่อสร้าง ความเร็วรถต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง - กำหนดให้กิจกรรมการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง สิ่งกีดขวาง ให้หลีกเลี่ยงการดำเนินงานในเวลากลางคืน เพื่อมิให้รบกวนการพักผ่อนของประชาชน โดยดำเนินการในช่วงเวลากลางวันตั้งแต่ 8.00 - 17.00 น. และไม่ควรถูกก่อสร้างในพื้นที่ที่ไวต่อการเกิดผลกระทบเป็นระยะเวลาต่อเนื่องนานเกิน 8 ชั่วโมง เพื่อมิให้เกิดอันตรายและเกิดความรำคาญด้านเสียงต่อชุมชน <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>มาตรการเฉพาะพื้นที่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว ทำจากเหล็ก (steel) 24 ga มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.64 มิลลิเมตร มีค่า Transmission loss เท่ากับ 18 เดซิเบล (เอ) โดยออกแบบเป็นกำแพงกันเสียงแบบตั้งตรง มีความสูง 2.5 - 3.0 เมตร โดยความสูง 2.5 เมตร ติดที่หมู่ที่ 2 บ้านพระพุทธรูป ตำบลเทพา (สะพานข้ามแยกพระพุทธรูปและแม่น้ำเทพา) โดยแบ่งกำแพงกันเสียงชั่วคราวเป็น 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>จุดตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - (1) บริเวณชุมชนแยกพระพุทธรูป - (2) โรงเรียนบ้านปากอ <p>ดัชนีตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.4 เสียง(ต่อ)	<p>ตำบลเทพา โดยเลือกใช้วัสดุกันเสียง คือ เหล็ก (steel) 24 ga มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.64 มิลลิเมตร มีค่า Transmission loss เท่ากับ 18 เดซิเบล (เอ) ซึ่งออกแบบเป็นกำแพงกันเสียงแบบตั้งตรง มีความสูง 2.5 เมตร</p> <p>ดังนั้น การติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว ทั้ง 2 ช่วง ของโครงการ จะสามารถลดผลกระทบด้านระดับเสียงให้เหลืออยู่ในช่วง 57.2-68.7 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>3 ช่วง ตามจุดตัดถนนและจุดตัดลำน้ำ มีความยาวช่วงที่ 1 2 และ 3 ประมาณ 902 389 และ 269 เมตร ตามลำดับ เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่างและ กิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน และความสูง 3.0 เมตร ติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณพื้นที่ ก่อสร้างสะพานข้ามคลองท่ามา มีความยาวประมาณ 170 เมตร เพื่อลดผลกระทบด้านระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่าง และกิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน ทั้งนี้ ต้องสอบถามความยินยอมก่อนติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้มีการใช้เสาเข็มเจาะแทนเสาเข็มตอกในการก่อสร้างสะพานข้ามคลองท่ามา เพื่อลดผลกระทบด้านระดับเสียงต่อชุมชน - มาตรการจำกัดอุปกรณ์ก่อสร้างให้ทำงานเพียง 1 เครื่องตามลำดับ ขั้นตอนของงานก่อสร้างจากกิจกรรมเตรียมพื้นที่และกิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง บริเวณช่วงที่ 2 จุดตัดทางรถไฟ ความยาวตลอดแนวเส้นทางโครงการทั้งสิ้น 2,200 เมตร - ติดตั้งกำแพงกันเสียงปิดคลุมพื้นที่ก่อสร้างสะพานเกือบข้ามทางรถไฟ มีความยาวประมาณ 713 เมตร เพื่อลดผลกระทบด้านระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนล่างและกิจกรรมก่อสร้างสะพานส่วนบน <p>มาตรการทั่วไป</p>	<p>- ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90)</p> <p>ความถี่ในการตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำการตรวจวัด 24 ชั่วโมง 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด - 2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมฤดูฝนและฤดูแล้ง - ตลอดระยะก่อสร้าง



ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.4 เสียง (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ประชาสัมพันธ์ วิธีการก่อสร้าง ระยะเวลาการก่อสร้าง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อประชาชน และชุมชน ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ - หลีกเลี่ยงการดำเนินงานในเวลากลางคืน เพื่อมิให้รบกวนการพักผ่อนของประชาชน โดยควรดำเนินการในช่วงเวลากลางวันตั้งแต่ 08.00 - 17.00 น. - หลีกเลี่ยงการทำงานของเครื่องจักรกลที่มีเสียงดังมาก ๆ พร้อมกันในเวลาเดียวกัน ถ้าในกรณีที่ต้องก่อสร้างในช่วงเวลากลางคืนให้หลีกเลี่ยงงานที่เกิดเสียงดัง และแรงสั่นสะเทือน เช่น การบดอัดพื้น เป็นต้น - ในกรณีที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังได้ต้องมีการประกาศเตือนให้สาธารณชนทราบก่อนการเริ่มงานไม่น้อยกว่า 7 วัน - กำหนดให้มีการตรวจสอบเครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ให้มีสภาพใช้งานได้เป็นอย่างดี เพื่อให้เสียงดังน้อยที่สุด - กำหนดให้เจ้าหน้าที่โครงการและคนงานก่อสร้างที่ต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล (เอ) เป็นเวลานานติดต่อกันมากกว่า 8 ชั่วโมง ต้องสวมใส่เครื่องป้องกันเสียง เช่น เครื่องครอบหู (Ear Muffs) ซึ่งลดระดับเสียงลงได้ 30 - 40 เดซิเบล (เอ) และเครื่องอุดเสียง (Ear Plugs) ซึ่งลดระดับเสียงลงได้ 6 - 25 เดซิเบล (เอ) หรือหมอนเวียนเจ้าหน้าที่โครงการหรือคนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังติดต่อกันเป็นระยะเวลาทุก ๆ 30 วัน 	

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.4 เสียง (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - รถบรรทุกและเครื่องจักรกลทุกชนิดที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้างต้องมีทอลระดับเสียงติดตั้งปลายท่อไอเสีย - ใช้น้ำมันหล่อลื่น เพื่อช่วยลดการเสียดสีระหว่างชิ้นส่วนของเครื่องจักร และตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ของรถบรรทุกและเครื่องจักรต่าง ๆ ให้มีความสมบูรณ์และพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา - ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งานหรือเมื่อจอด - ประชาสัมพันธ์ วิธีการก่อสร้าง ระยะเวลาการก่อสร้าง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อประชาชน และชุมชน ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ - ในกรณีที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังได้ต้องมีการประกาศเตือนให้สาธารณชนทราบก่อนการเริ่มงานไม่น้อยกว่า 7 วัน - ควบคุมความเร็วรถบรรทุกของโครงการ โดยให้ใช้ความเร็วบนทางหลวงไม่เกินกว่ากฎหมายกำหนด สำหรับเส้นทางเข้าหมู่บ้านและพื้นที่ก่อสร้าง ความเร็วรถต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง 	
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ในส่วนของเสียงรบกวนในระยะดำเนินการ จะเกิดจากกิจกรรมการคมนาคมบนถนนโครงการเมื่อมีการเปิดใช้เส้นทางเป็นหลัก ทั้งนี้ จากการคาดการณ์ปริมาณการจราจรในอนาคต ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2574 - พ.ศ. 2594 พบว่า ช่วงที่ 1 (แยกพระพุทธ) จากการจราจรมีค่าอยู่ในช่วง 36.9 - 67.7 เดซิเบล (เอ) สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่มีค่าระดับเสียงจากการจราจรสูงสุด คือ บริเวณหมู่ที่ 1 บ้านบ่อเตย</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร กำหนดความเร็วรถ และแสดงทิศทาง เพื่อแจ้งให้ผู้ใช้ทางทราบ เป็นการช่วยลดปัญหาความดังของเสียง 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.4 เสียง (ต่อ)	<p>ตำบลปางบาง ช่วงที่ 2 (จุดตัดทางรถไฟ) จากการจราจรมีค่าอยู่ในช่วง 38.6 - 66.4 เดซิเบล (เอ) สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่มีค่าระดับเสียงจากการจราจรสูงสุด คือบริเวณหมู่ที่ 3 บ้านพรุหมาก ตำบลเทพา</p> <p>เมื่อเปรียบเทียบกับผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงต้องไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) พบว่าพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกแห่ง ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับน้อย</p>		
2.5 ความสั่นสะเทือน	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมในระยะก่อสร้างส่วนใหญ่ เป็นกิจกรรมที่มีการใช้เครื่องจักรกลขนาดใหญ่ และรถบรรทุกในการขนส่งซึ่งอาจก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนได้ระหว่างการดำเนินกิจกรรม เช่น ความสั่นสะเทือนจากการเจาะเสาเข็มความสั่นสะเทือนจากการจราจร และความสั่นสะเทือนจากการทำงานของเครื่องจักร ซึ่งในระยะดังกล่าวมีการดำเนินกิจกรรมตลอดแนวเส้นทางโครงการดังนั้นผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นคาดว่าจะส่งผลกระทบต่อตลอดแนวเส้นทางโครงการเช่นเดียวกัน โดยเฉพาะบริเวณที่มีการเจาะเสาเข็ม เช่น บริเวณสะพานข้ามแม่น้ำเทพา บริเวณสะพานต่างระดับข้ามทางรถไฟทั้ง 2 ตัว และการตอกเสาเข็มบริเวณสะพานข้ามคลองโต๊ะก</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>-</p> <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลีกเลี่ยงการดำเนินงานในเวลากลางคืน เพื่อมิให้รบกวนการพักผ่อนของประชาชน โดยควรดำเนินการในช่วงเวลากลางวันตั้งแต่ 8.00 - 17.00 น. และหลีกเลี่ยงการทำงานของเครื่องจักรกลที่มีความสั่นสะเทือนมาก ๆ พร้อมกันในเวลาเดียวกัน ในกรณีที่ต้องก่อสร้างในช่วงเวลากลางคืนให้หลีกเลี่ยงงานที่เกิดเสียงดังและแรงสั่นสะเทือน เช่น การบดอัดพื้น การเจาะเสาเข็ม - เลือกใช้เครื่องมือ เครื่องจักรที่ทำให้เกิดแรงกระแทกน้อยที่สุด - ใช้เสาเข็มเจาะเพื่อทำฐานรากของโครงสร้าง 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>-</p> <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.5 ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	<p>ในการประเมินผลกระทบจะเป็นการคาดการณ์ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างเนื่องจากเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ณ ตำแหน่งจุดสังเกตที่อยู่ห่างออกไประยะทางหนึ่ง ๆ โดยการคำนวณระดับความสั่นสะเทือนได้อ้างอิงจาก “Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual, Federal Transit Administration (2018)” พบว่า ค่าระดับความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในช่วง 0.001 – 2.059 มิลลิเมตร/วินาที ซึ่งไม่สามารถรับรู้ได้ถึง รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย โดยระดับความสั่นสะเทือนข้างต้นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกประเภทอาคาร ดังนั้นจึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับปานกลาง</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ในส่วนของความสั่นสะเทือนในระยะดำเนินการจะเกิดจากกิจกรรมการคมนาคมบนถนนโครงการเมื่อมีการเปิดใช้เส้นทางเป็นหลัก โดยความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจะเป็นความสั่นสะเทือนจากการขับเคลื่อนยานพาหนะผ่านพื้นผิวจราจร โดยเฉพาะรถบรรทุกที่มีน้ำหนักมากก็จะส่งผลให้เกิดแรงสั่นสะเทือนมากตามไปด้วย แต่เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการก็เป็นเส้นทางขนส่ง หรือใช้ในการเดินทางของรถบรรทุกอยู่แล้ว เนื่องจากเป็นทางหลวงสายหลักในพื้นที่ จึงคาดว่าเมื่อมีการเปิดใช้เส้นทางผลกระทบจากความสั่นสะเทือนจะมีสภาพไม่แตกต่างไปจากปัจจุบัน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมความเร็วรถบรรทุกของโครงการ โดยให้ใช้ความเร็วบนทางหลวงไม่เกินกว่ากฎหมายกำหนดสำหรับเส้นทางเข้าหมู่บ้านและพื้นที่ก่อสร้าง ความเร็วรถต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง - ตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์และยานพาหนะต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบขับเคลื่อนเพื่อลดแรงสั่นสะเทือน - ในการก่อสร้างถ้าจำเป็นต้องใช้แผ่นเหล็กรองถนนชั่วคราว ต้องมีความหนาและต้องมีแผ่นยางรองก่อนเพื่อป้องกันความสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นได้ - ควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด เช่น กำหนดน้ำหนักบรรทุกให้เป็นไปตามกฎหมาย เป็นต้น <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.5 ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	ในการประเมินผลกระทบจะเป็นการคาดการณ์ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างเนื่องจากเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ณ ตำแหน่งจุดสังเกตที่อยู่ห่างออกไประยะทางหนึ่ง ๆ โดยการคำนวณระดับความสั่นสะเทือนได้อ้างอิงจาก “Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual, Federal Transit Administration (2018)” พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 0.012 - 0.165 มิลลิเมตร/วินาที ซึ่งไม่สามารถรับรู้ได้ถึงรู้สึกได้เพียงเล็กน้อย อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกประเภทอาคาร ดังนั้นจึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับน้อย		
2.6 น้ำผิวดิน	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>(1) อุทกวิทยาน้ำผิวดิน กิจกรรมงานก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน และบ้านพักพนักงาน/คนงานงานเตรียมพื้นที่ เก็บวัสดุ/อุปกรณ์ ก่อสร้างงานก่อสร้างโรงผสมคอนกรีต และโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร การขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์การก่อสร้าง และวัสดุก่อสร้างจะดำเนินการบริเวณกม.ที่ 9+750 (ซ้ายทาง) ติดกับทางหลวงหมายเลข 4085 ไม่มีอาณาเขตติดกับแหล่งน้ำผิวดิน สำหรับกิจกรรมการขนส่งเครื่องจักร และวัสดุก่อสร้าง เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการเฉพาะบนพื้นผิวดินเท่านั้น เนื่องจากเป็นกิจกรรมการขนส่งของรถบรรทุก เพื่อขนส่งวัสดุและเครื่องจักรในการก่อสร้างเท่านั้นจึงไม่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยา ดังนั้นจึงจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในการรื้อย้ายสาธารณูปโภคให้ทำการรื้อย้ายบริเวณที่ทำงานจริงเท่านั้น และหลีกเลี่ยงการถางพืชคลุมดินในบริเวณที่ไม่จำเป็นและจำกัดการเปิดพื้นที่บริเวณริมน้ำ เพื่อลดการชะล้างตะกอนลงสู่ลำน้ำ - กองสาธารณูปโภคให้ทำการรื้อย้ายให้ห่างจากแหล่งน้ำและทางระบายน้ำอย่างน้อย 100 เมตร 	ระยะเตรียมการก่อสร้าง

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.6 น้ำผิวดิน (ต่อ)	<p>(2) คุณภาพน้ำผิวดิน กิจกรรมงานก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน และบ้านพักพนักงาน/คนงาน งานเตรียมพื้นที่เก็บวัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้าง งานก่อสร้างโรงผสมคอนกรีต และโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร การขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์ การก่อสร้างและวัสดุก่อสร้าง จะดำเนินการบริเวณ กม.ที่ 9+750 (ซ้ายทาง) ติดกับทางหลวงหมายเลข 4085 ไม่มีอาณาเขตติดกับแหล่งน้ำผิวดิน ส่วนกิจกรรมการขนส่งเครื่องจักร และวัสดุก่อสร้าง เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการเฉพาะบนพื้นผิวดินเท่านั้น เนื่องจากเป็นกิจกรรมการขนส่งของรถบรรทุก เพื่อขนส่งวัสดุ และเครื่องจักรในการก่อสร้างเท่านั้น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน ดังนั้น จึงอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p>		
	<p>ระยะก่อสร้าง (1) อุทกวิทยาน้ำผิวดิน กิจกรรมงานเสาเข็ม และงานก่อสร้างฐานรากและตอม่อ บริเวณที่มีการก่อสร้างสะพานข้ามลำน้ำจะมีการทำนั้งร้านเพื่อปฏิบัติงานในลำน้ำของคลองดังกล่าวอาจก่อให้เกิดการกีดขวางทางน้ำจากโครงสร้างของนั้งร้าน และการก่อสร้างฐานรากสะพาน ส่วนที่เป็นเชิงลาดสะพานต่างระดับทั้ง 2 ตัวจะต้องมีการขุดดินเพื่อวางฐานรากสะพาน ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวก่อให้เกิดตะกอน และอาจมีการหล่นร่วงของเศษดิน เศษหินลงในลำน้ำ และเกิดการทับถมของตะกอนทำให้ลำน้ำ</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการเปิดพื้นที่ก่อสร้างเป็นช่วงๆ ตามความเหมาะสม ตามระยะเวลาในการก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนงานโครงการ เพื่อป้องกันการเปิดหน้าดินทิ้งไว้โดยไม่จำเป็น และเกิดการพัดพาของเศษดินลงสู่แหล่งน้ำ - เมื่อเปิดพื้นที่หน้าดินแล้วเสร็จ ให้ทำการปรับเกลี่ยพื้นที่และบดอัดหน้าดินให้มีความมั่นคงแข็งแรง - กำหนดบริเวณที่ตั้งของโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล ลานล้างรถ บริเวณจัดเก็บถังน้ำมันเชื้อเพลิงถึงน้ำมันเครื่อง ถังน้ำมันของเสียให้ห่างจากแหล่งน้ำ และแนวระบายน้ำอย่างน้อย 100 เมตร 	<p>ระยะก่อสร้าง จุดตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 แม่น้ำเทพา (ST 1) <ul style="list-style-type: none"> ● ST 1.1 แม่น้ำเทพา (เหนือน้ำ 500 เมตร) ● ST 1.2 แม่น้ำเทพา (สะพานเดิม) ● ST 1.3 แม่น้ำเทพา (ท้ายน้ำ 500 เมตร) - สถานีที่ 2 คลองโต๊ะกา (ST 2) <p>ดัชนีตรวจวัด</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) อุณหภูมิ (Temperature) (2) ความขุ่น (Turbidity) (3) การนำไฟฟ้า (Conductivity)



ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.6 น้ำผิวดิน (ต่อ)	<p>ต้นเขินทำให้น้ำระบายไม่สะดวกได้ ดังนั้นจึงกำหนดให้ผลกระทบระดับปานกลาง</p> <p>กิจกรรมอื่นๆ อาจมีการชะล้างของเศษดิน เศษหินที่เกิดจากการดำเนินการรื้อถอนลงสู่แหล่งน้ำและอาจจะมีการกีดขวางการไหลของแหล่งน้ำ จึงส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน แต่อย่างไรก็ตามกิจกรรมดังกล่าวเกิดขึ้นเพียงระยะเวลาสั้นๆ เท่านั้น ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับน้อย</p> <p>(2) คุณภาพน้ำผิวดิน การเพิ่มขึ้นของปริมาณตะกอนและความขุ่นในแหล่งน้ำ กิจกรรมงานเสาเข็ม งานสร้างฐานรากและตอม่อ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นโดยตรงในแหล่งน้ำ ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนท้องน้ำ สำหรับบริเวณที่มีกิจกรรมการสร้างสะพาน การก่อสร้างฐานรากสะพาน จะต้องมีการขุดดินเพื่อทำเชิงลาดสะพาน รวมทั้งจะต้องมีการขุดดินเพื่อปรับปรุงลำน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำให้มากขึ้น ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวก่อให้เกิดตะกอน และอาจมีการหลุดร่วงของเศษดินและหินลงในลำน้ำและเกิดการทับถมของตะกอน ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำได้ ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับปานกลาง</p> <p>กิจกรรมในระยะก่อสร้าง ที่อาจส่งผลกระทบต่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดินในบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ งานก่อสร้างระบบระบายน้ำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณใกล้แหล่งน้ำให้ทยอยเปิดหน้าดินเฉพาะส่วนหรือบริเวณทำงานจริงเท่านั้น และหลีกเลี่ยงการวางพีชคลุมดินในบริเวณที่ไม่จำเป็นและจำกัดการเปิดพื้นที่ริมน้ำ เพื่อลดการชะล้างตะกอนลงสู่ลำน้ำ - กองดินและเศษวัสดุก่อสร้างต้องให้ห่างแหล่งน้ำ และทางระบายน้ำอย่างน้อย 100 เมตร เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินไปกีดขวางการไหลของน้ำ - จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกราะ - กรองไร้อากาศ ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 12.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับห้องสุขา น้ำทิ้งจากห้องอาบน้ำ ลานซักล้าง ห้องครัว พร้อมติดตั้งถังดักไขมัน ขนาดรวม 1.5 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรับน้ำจากห้องครัว - อาคารอมบ่ารุงให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขนาด 0.6 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำปนเปื้อนน้ำมันบริเวณอาคารซ่อมบ่ารุง - แจ้งพนักงานและคนงานทุกคนในเรื่องการรักษาความสะอาด และให้ถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และรณรงค์เรื่องการรักษาความสะอาดในบริเวณที่พักคนงาน - ให้ประสานกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามาสุบสิ่งปฏิกูล เมื่อดำเนินการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จให้รื้อย้ายถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปออกตามหลักสุขาภิบาล พร้อมปรับสภาพพื้นที่คืนให้เรียบร้อย - ห้ามทิ้งขยะมูลฝอย และวัสดุก่อสร้างเหลือใช้ลงในลำน้ำหรือท่อระบายน้ำสาธารณะใกล้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> (4) ความเค็ม (Salinity) (5) ความลึกของน้ำ (Water Depth) (6) อัตราการไหล (Flow Rate) (7) ความโปร่งแสง (Transparency) (8) ความเป็นกรดและด่าง (pH) (9) ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) (10) ค่าบีโอดี (BOD) (11) แอมโมเนีย (Ammonia) (12) ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) (13) ฟอสเฟต (Phosphate) (14) ปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS) (15) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) (16) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) (17) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) (18) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) <p>ความถี่ในการตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมฤดูฝนและฤดูแล้ง - ตลอดระยะก่อสร้าง

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.6 น้ำผิวดิน (ต่อ)	<p>ชั่วคราว ซึ่งต้องมีการปิดกั้นทางน้ำเดิม หรือขุดเปิดทางน้ำชั่วคราว งานก่อสร้างท่อระบายน้ำ ซึ่งมีการก่อสร้างท่อระบายน้ำเพิ่มเติม หรือการต่อความยาวของท่อระบายน้ำเดิมด้วยท่อกลมหรือท่อเหลี่ยม ทำให้มีโอกาสที่ตะกอนดิน หรือเศษวัสดุจากการก่อสร้าง ตกหล่นหรือไหลลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้ความขุ่นของน้ำเพิ่มสูงขึ้น และส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินได้ แต่อย่างไรก็ตามผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นเพียงชั่วคราว ดังนั้นจึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับน้อย</p> <p>การปนเปื้อนของน้ำที่มาจากที่พักคนงานและโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร ในระยะก่อสร้างของโครงการ จะต้องมีการดำเนินงานของสำนักงานควบคุมโครงการ ที่พักคนงานก่อสร้าง และพื้นที่โรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร ซึ่งจะก่อให้เกิดน้ำเสียจากกิจกรรมดังกล่าว โดยสามารถประเมินปริมาณน้ำทิ้งจากแต่ละแหล่งกำเนิดได้ดังนี้ที่พักคนงานก่อสร้างสามารถคาดการณ์จำนวนคนงานก่อสร้างได้ประมาณ 80 คน ในที่พักคนงานก่อสร้างมีอัตราความต้องการใช้น้ำประมาณ 200 ลิตร/คน/วัน (ที่มา : เกரியศักดิ์, 2539) ดังนั้นจึงมีปริมาณความต้องการน้ำใช้ 16,000 ลิตร/วัน หรือเท่ากับ 16 ลบ.ม./วัน คิดเป็นปริมาณน้ำเสียได้จาก อัตราการเกิดน้ำเสียเท่ากับร้อยละ 80 ของปริมาณความต้องการใช้น้ำ ดังนั้นโครงการจึงมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นเท่ากับ 12.80 ลบ.ม./วัน และน้ำฝนปนเปื้อนน้ำมันจากอาคารซ่อมบำรุงหากมีการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จให้รื้อถอนบ้านพักคนงานและระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ก่อสร้างออกให้หมดภายใน 1 เดือน - รื้อถอนตัวอาคารห้องส้วม ห้องน้ำ และระบบรวบรวมน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียให้เรียบร้อย และปรับสภาพพื้นที่ที่ใช้ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพเดิมภายหลังสิ้นสุดโครงการ 	

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.6 น้ำผิวดิน (ต่อ)	จัดการที่ไม่ดี อาจส่งผลให้มีปริมาณน้ำเสียหรือปนเปื้อนถูกระบายทิ้งไปยังคูระบายน้ำสาธารณะบริเวณริมทางหลวงหมายเลข 4085 ดังนั้นจึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับปานกลาง		
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>เมื่อเปิดใช้เส้นทางการคมนาคมบนถนน กิจกรรมการบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานฉุกเฉิน เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการอยู่บนแนวถนนของโครงการเท่านั้น เมื่อเปิดใช้เส้นทางการคมนาคมบนถนน กิจกรรมการบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานฉุกเฉิน เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการอยู่บนแนวถนนของโครงการ ไม่มีกิจกรรมที่คาดว่าจะก่อให้เกิดน้ำทิ้ง/น้ำเสียที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินแต่อย่างใด ดังนั้น จึงจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งรั้วตักตะกอนแบบ Temporary Silt Fence สูง 1.0 เมตรเพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากน้ำฝนลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียง 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>
3 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
3.1 นิเวศวิทยาทางบก	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>(1) การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางนิเวศวิทยาทางบก กิจกรรมงานก่อสร้างสำนักงานควบคุมงานและบ้านพักพนักงาน/คนงาน งานเตรียมพื้นที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักรมีการดำเนินการในช่วงระยะสั้นและดำเนินการในพื้นที่ที่กำหนด รวมทั้งการก่อสร้างอาคารต่าง ๆ เป็นแบบชั่วคราว และกิจกรรมการขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์การก่อสร้างและวัสดุก่อสร้าง เป็นกิจกรรม</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในการดำเนินการแผ้วถางปรับพื้นที่ของผู้รับเหมา ต้องดำเนินการตามที่ได้มีการออกแบบไว้อย่างเคร่งครัดและดำเนินการภายในระยะเขตทางเท่านั้น - ตัดพินต้นไม้ในเขตทางเฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างตามที่ได้ออกแบบเท่านั้น - ทำการเปิดพื้นที่เป็นช่วง ๆ เพื่อให้สัตว์ที่หลบซ่อนหรืออาศัยอยู่ในพื้นที่ได้มีโอกาสหลบหลีกหรือสามารถ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>



ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 นิเวศวิทยาทางบก (ต่อ)	<p>ที่มีการขนส่งของรถบรรทุก อาจจะก่อให้เกิดการปลดปล่อยมลพิษแพร่กระจายไปยังระบบนิเวศ แต่ผลกระทบดังกล่าวไม่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศทางบกอย่างมีนัยสำคัญ และเนื่องจากพื้นที่อยู่ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาปะช้าง-แหลมขามได้มีการประกาศเป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่าตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2503 โดยประกาศทับพื้นที่เขตทางหลวงหมายเลข 4085 มีพื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัยและพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งมีโฉนดและมีการครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน ดังนั้น จึงจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p> <p>(2) พืชในระบบนิเวศ และการประเมินมวลชีวภาพของไม้ รวมทั้ง ประเมินค่าความสูญเสียการกักเก็บคาร์บอนในพืช สภาพโดยทั่วไปของพื้นที่โครงการ พบว่าพื้นที่ทั้งหมดเป็นพื้นที่เปิดโล่งในเขตทาง เว้นแต่บริเวณเกาะกลางบริเวณแยกพระพุทธ ซึ่งมีพรรณไม้ปลูกเจริญเติบโตอยู่แต่ไม่มากนัก พรรณไม้ที่ปลูกได้แก่ ตีนเป็ด หรือพญาสัตบรรณ (<i>Alstonia scholaris</i> R. Br.) เป็นหลัก ไม่ได้มีพื้นที่ป่าไม้ที่ประกอบเป็นสังคมพืชป่าไม้ที่มีความสลับซับซ้อนตามธรรมชาติหลงเหลืออยู่แต่อย่างใด และในช่วงก่อสร้างจะมีการตัดไม้ที่หลงเหลืออยู่บ้างในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะตีนเป็ด หรือพญาสัตบรรณ (<i>Alstonia scholaris</i> R. Br.) แต่ในปริมาณไม่มากนัก โดยใน</p>	<p>ปรับตัวโยกย้ายพื้นที่อาศัยและหากินไปตามพื้นที่ใกล้เคียงที่มีสภาพนิเวศคล้ายกันได้</p> <p>- ควบคุมกำกับมิให้คนงานล่าสัตว์/จับสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณใกล้เคียงอย่างเข้มงวด</p>	



ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 นิเวศวิทยาทางบก (ต่อ)	<p>พื้นที่เขตทางพบพรรณไม้ที่ต้องทำการตัดฟันทั้งสิ้น 155 ต้น โดยไม่มีการล้อมย้ายแต่อย่างใด ดังนั้น จึงจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p> <p>(3) สัตว์ในระบบนิเวศ กิจกรรมงานก่อสร้าง สำนักงานควบคุมงาน และบ้านพักพนักงาน/คนงาน งานเตรียมพื้นที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร มีการดำเนินการในช่วงระยะสั้นและดำเนินการในพื้นที่ที่กำหนด รวมทั้งการก่อสร้างอาคารต่างๆ เป็นแบบชั่วคราว และกิจกรรมการขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์การก่อสร้างและวัสดุก่อสร้าง เป็นกิจกรรมที่มีการขนส่งของรถบรรทุกไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์ในระบบนิเวศ และเนื่องจากพื้นที่อยู่ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาปะช้าง-แหลมขาม ได้มีการประกาศเป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่าตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2503 โดยประกาศทับพื้นที่เขตทางหลวงหมายเลข 4085 มีพื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัยและพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งมีโฉนดและมีการครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน ดังนั้น จึงจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p>		

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.1 นิเวศวิทยาทางบก (ต่อ)</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>(1) การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางนิเวศวิทยาทางบก กิจกรรมงานรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง/สาธารณูปโภค/สิ่งกีดขวาง งานแผ้วถาง/ปรับพื้นที่ งานก่อสร้างทางชั่วคราว/ทางเบี่ยงชั่วคราวงานก่อสร้างระบบระบายน้ำชั่วคราว งานดินถมคันทาง งานก่อสร้างท่อระบายน้ำ งานโครงสร้างสะพานทางแยก งานก่อสร้างโครงสร้างชั้นทาง และงานลาดยางผิวทาง งานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง/ชิ้นส่วนงานก่อสร้าง งานขนย้ายเศษวัสดุที่เหลือออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง เป็นกิจกรรมที่มีการขนส่งของรถบรรทุก ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศบนบกอย่างมีนัยสำคัญ และเนื่องจากพื้นที่อยู่ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาปะช้าง-แหลมขามได้มีการประกาศเป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่าตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2503 โดยประกาศทับพื้นที่เขตทางหลวงหมายเลข 4085 มีพื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัยและพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งมีโนนดและมีการครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน ดังนั้น จึงจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p>		

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.1 นิเวศวิทยาทางบก (ต่อ)</p>	<p>(2) พืชในระบบนิเวศ และการประเมิณมวลชีวภาพของไม้รวมทั้ง ประเมินค่าความสูญเสียการกักเก็บคาร์บอนในพืช กิจกรรมการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง และสิ่งกีดขวาง งานเตรียมพื้นที่ ประกอบด้วย งานแผ้วถาง ปรับพื้นที่ งานก่อสร้างทางเบี่ยงชั่วคราว งานก่อสร้างระบบระบายน้ำชั่วคราว งานดินถมคันทาง งานเตรียมวัสดุก่อสร้างและงานขนย้าย งานก่อสร้างท่อระบายน้ำ และงานก่อสร้างสะพาน เป็นกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อพืชในระบบนิเวศโดยตรง ซึ่งเป็นพืชโดยเฉพาะไม้ต้นอยู่สองข้างทาง ซึ่งจากกิจกรรมดังกล่าวส่งผลให้เกิดการตัดฟัน/ทำไม้/ขุดออกจากพื้นที่ แต่อย่างไรก็ตามพันธุ์ไม้ที่ได้รับผลกระทบเป็นพันธุ์ไม้ที่พบได้ทั่วไป หรือนำเข้ามาเพื่อใช้ใน การจัดภูมิทัศน์เท่านั้น จึงกำหนดเป็นผลกระทบระดับลบน้อย</p> <p>ส่วนการดำเนินงานของโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร โรงหล่อคอนกรีต และโรงผสมแอสฟัลติกคอนกรีต งานขนย้ายวัสดุ/ชิ้นส่วนงานก่อสร้าง งานขนย้ายวัสดุที่เหลือออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง งานก่อสร้างชั้นทางและผิวทาง งานก่อสร้างระบบสาธารณูปโภค และสุขาภิบาล การจัดการความปลอดภัยในการทำงาน การจัดการขยะมูลฝอย และน้ำเสียจากที่พักคนงาน ไม่มีการตัดฟัน/ทำไม้/ขุดออกจากพื้นที่ อีกทั้งพันธุ์ไม้ในพื้นที่ดังกล่าวเป็นพันธุ์ไม้ที่พบได้ทั่วไป หรือนำเข้า</p>		

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.1 นิเวศวิทยาทางบก (ต่อ)</p>	<p>มาเพื่อใช้ใน การจัดภูมิทัศน์เท่านั้น ดังนั้น จึงจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p> <p>(3) สัตว์ในระบบนิเวศ</p> <p>กิจกรรมการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง และสิ่งกีดขวางงานเตรียมพื้นที่ ประกอบด้วย งานแผ้วถาง ปรับพื้นที่ งานก่อสร้างทางเบี่ยงชั่วคราว งานก่อสร้างระบบระบายน้ำชั่วคราว งานดินถมคันทาง งานเตรียมวัสดุก่อสร้างและงานขนย้าย งานก่อสร้างท่อระบายน้ำ และงานก่อสร้างสะพานเป็นกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อแหล่งที่อยู่อาศัย และแหล่งอาหารของสัตว์อย่างไรก็ตามสัตว์ที่พบในระบบนิเวศส่วนมากอาศัยและหากินได้ดีในพื้นที่เปิดโล่ง โดยสามารถปรับตัวโยกย้ายพื้นที่อาศัยและหากินไปตามสภาพนิเวศที่ต้องการ/ปรับตัวได้ดีสำหรับการอาศัยอยู่ได้ทั้งระบบนิเวศเกษตรกรรมและในระบบนิเวศเมือง แต่ทั้งนี้พื้นที่โครงการอยู่ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาปะช้าง-แหลมขาม ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับปานกลาง</p>		

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 นิเวศวิทยาทางบก (ต่อ)	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>(1) การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางนิเวศวิทยาทางบก เมื่อมีการเปิดใช้เส้นทางจะส่งผลให้มียานพาหนะเข้ามาใช้แนวเส้นทางโครงการ ซึ่งอาจก่อให้เกิดมลพิษที่ปลดปล่อยจากยานพาหนะ หรือการปรับเปลี่ยนพื้นที่จากเกษตรกรรมเป็นพื้นที่ชุมชน/เมือง อาจส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศบนบกของพื้นที่โครงการแต่อย่างไรก็ตาม ผลกระทบดังกล่าวไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศบนบกอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ</p> <p>งานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา งานบำรุงรักษาพิเศษ และภาวะฉุกเฉินล้วนเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการบนผิวจราจร หรือโครงสร้างที่มีการก่อสร้างแล้ว ซึ่งไม่มีกิจกรรมส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศแต่อย่างใด และเนื่องจากพื้นที่อยู่ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาปะช้าง-แหลมขาม ได้มีการประกาศเป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่าตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2503 โดยประกาศทับพื้นที่เขตทางหลวงหมายเลข 4085 มีพื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัยและพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งมีโฉนดและมีการครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน ดังนั้น จึงจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตัดหญ้าบริเวณไหล่ทางให้เรียบร้อยเสมอเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยและสัตว์เลื้อยคลานบริเวณริมเขตทาง - ควบคุมชนิดพันธุ์ไม้ ขนาดของต้นไม้ ที่ขึ้นในเขตทาง เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากรากไม้ต่อโครงสร้างถนนของโครงการ 	ระยะดำเนินการ

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.1 นิเวศวิทยาทางบก (ต่อ)</p>	<p>(2) พืชในระบบนิเวศ และการประเมินมวลชีวภาพของไม้ รวมทั้ง ประเมินค่าความสูญเสียการกักเก็บคาร์บอนในพืช กิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ได้แก่ การคมนาคมบนถนน งานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลางานบำรุงรักษาพิเศษ และภาวะฉุกฉินล้วนเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการบนผิวจราจร หรือโครงสร้างที่มีการก่อสร้างแล้ว ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงต่อพืชในระบบนิเวศ ดังนั้น จึงจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p> <p>(3) สัตว์ในระบบนิเวศ กิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ได้แก่ การคมนาคมบนถนน งานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลางานบำรุงรักษาพิเศษ และภาวะฉุกฉิน ล้วนเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการบนผิวจราจร หรือโครงสร้างที่มีการก่อสร้างแล้ว ซึ่งไม่มีกิจกรรมส่งผลกระทบต่อที่อยู่หรือแหล่งหากินของสัตว์ที่อาศัยอยู่ในบริเวณนั้น ดังนั้น จึงจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p>		

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมงานก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน และบ้านพักพนักงาน/คนงาน งานเตรียมพื้นที่เก็บวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง และโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร มีการดำเนินการในช่วงระยะสั้นและดำเนินการในพื้นที่ที่กำหนด รวมทั้งการก่อสร้างอาคารต่าง ๆ เป็นแบบชั่วคราว และกิจกรรมการขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์การก่อสร้างและวัสดุก่อสร้าง เป็นกิจกรรมที่มีการขนส่งของรถบรรทุก อาจจะทำให้เกิดการปล่อยของเสีย หรือชะล้างดิน คราบน้ำมัน หรือของที่เหลือจากกิจกรรมต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำในพื้นที่บริเวณใกล้เคียง ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ อย่างไรก็ตาม กิจกรรมดังกล่าวเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่สั้น และจำกัดอยู่ในพื้นที่เท่านั้น ซึ่งผลกระทบดังกล่าวไม่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศทางน้ำอย่างมีนัยสำคัญ อีกทั้งเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการในพื้นที่จำกัด และมีชุมชนไม่หนาแน่นนัก จึงคาดว่าความกังวลและความสนใจของประชาชนในประเด็นดังกล่าวจะมีไม่มากนัก ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับน้อย</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในการดำเนินการแผ้วถางปรับพื้นที่ของผู้รับเหมา ต้องดำเนินการตามที่ได้มีการออกแบบไว้อย่างเคร่งครัด และดำเนินการภายในระยะเขตทางเท่านั้น - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรดิน น้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมในระยะก่อสร้าง ที่อาจส่งผลกระทบให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศทางน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ มีกิจกรรมงานเสาเข็ม งานสร้างฐานรากและตอม่อ จะมีการตอก/เจาะเสาเข็ม เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นบริเวณใกล้แหล่งน้ำในโครงการ สำหรับบริเวณที่มีกิจกรรมการสร้างสะพานการก่อสร้างฐานรากสะพาน จะต้องมีการขุดดินเพื่อทำเชิงลาดสะพาน รวมทั้งจะต้องมีการขุดดินเพื่อปรับปรุงซึ่งกิจกรรมดังกล่าวอาจจะก่อให้เกิดการปล่อยของเสีย หรือชะล้างดิน คราบน้ำมัน หรือของที่เหลือจากกิจกรรมต่าง ๆ จากการก่อสร้าง ลงสู่แหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อหาดารงชีพ แหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งอาหารของสัตว์น้ำ รวมถึงพืชน้ำ ซึ่งกิจกรรมในระยะนี้ใช้ระยะเพียงชั่วคราว ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับปานกลาง</p> <p>สำหรับกิจกรรมอื่นๆ มีกิจกรรมที่ดำเนินการใกล้เคียงพื้นที่แหล่งน้ำ ซึ่งมีโอกาสปนเปื้อนสิ่งต่าง ๆ ที่ถูกชะล้างมาจากพื้นผิวจราจร เช่น คราบน้ำมันเป็นต้น ดังนั้นจึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับน้อย</p>		

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>กิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ได้แก่ รูปแบบ/โครงสร้างถนนเมื่อแล้วเสร็จ เมื่อมีการเปิดใช้เส้นทางจะส่งผลให้มียานพาหนะเข้ามาใช้แนวเส้นทางโครงการ ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดมลพิษที่ปล่อยจากยานพาหนะ หรือคราบน้ำมันชะล้างลงสู่แหล่งน้ำ อาจส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศทางน้ำของพื้นที่โครงการ แต่อย่างไรก็ตาม ผลกระทบดังกล่าวไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศทางน้ำอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น จึงกำหนดให้ขนาดของผลกระทบเป็นผลกระทบทางลบในระดับเล็กน้อย</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>
4 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
4.1 การคมนาคมขนส่ง	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>ในสภาพปัจจุบัน (ปี 2567) บนทางหลวงหมายเลข 4085 มีปริมาณจราจร 8,757 PCU/วัน มีระดับการให้บริการที่ระดับให้บริการ E (LOS E) มีค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C Ratio) เท่ากับ 0.48</p> <p>เมื่อมีการก่อสร้างทางถนนโครงการ พบว่ามีปริมาณจราจร 9,602 PCU/วัน มีระดับการให้บริการที่ระดับให้บริการ E (LOS E) มีค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C Ratio) เท่ากับ 0.53 มีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นจากการขนส่งวัสดุ เท่ากับ 220 PCU/วัน ส่งผลให้ทางหลวงหมายเลข 4085 มีปริมาณจราจร 9,822 PCU/วัน มีระดับการให้บริการที่ระดับให้บริการ E (LOS E) มีค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C Ratio) เท่ากับ 0.54</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลีกเลี่ยงการขนส่งอุปกรณ์ วัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน ระหว่างเวลา 06.00-09.00 น. และ 15.00-20.00 น. - อบรมพนักงานขับรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ ให้ยึดปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และขับชี่ยานพาหนะอย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ทั้งต่อตัวผู้ขับชี่เองและผู้ร่วมใช้เส้นทางตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ - ติดป้ายชื่อโครงการ เจ้าของโครงการ หมายเลขโทรศัพท์ไว้ข้างรถบรรทุกทุกคันที่เข้าโครงการ เพื่อให้ประชาชน 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		<p>สามารถติดต่อแจ้งเรื่องร้องเรียนได้สะดวกเมื่อได้รับความเดือดร้อนรำคาญ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมพนักงานขับรถขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างให้ขับรถอย่างระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และควบคุมน้ำหนักบรรทุกให้เหมาะสมกับขนาดรถ และเป็นไปตามกฎหมาย - ควบคุมความเร็วรถบรรทุกของโครงการไม่ให้เกินกว่ากฎหมายกำหนดในเส้นทางสายหลัก และในเส้นทางสายรอง สำหรับเส้นทางผ่านหมู่บ้านและพื้นที่ก่อสร้าง ความเร็วรถต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง 	
	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ในสภาพปัจจุบัน (ปี 2567) บนทางหลวงหมายเลข 4085 มีปริมาณจราจร 8,757 PCU/วัน มีระดับการให้บริการที่ระดับให้บริการ E (LOS E) มีค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C Ratio) เท่ากับ 0.48 และเมื่อมีการก่อสร้างทางถนนโครงการพบว่า มีปริมาณจราจร 9,602 PCU/วัน มีระดับการให้บริการที่ระดับให้บริการ E (LOS E) มีค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C Ratio) เท่ากับ 0.53</p> <p>เมื่อมีการก่อสร้างมีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นจากกรณีขนส่งวัสดุ เท่ากับ 220 PCU/วัน ส่งผลให้ทางหลวงหมายเลข 4085 มีปริมาณจราจร 9,822 PCU/วัน มีระดับการให้บริการที่ระดับให้บริการ E (LOS E) มีค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C Ratio) เท่ากับ 0.54</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง อย่างน้อย 30 วัน เพื่อให้ประชาชนที่ใช้เส้นทางทราบและมีการวางแผนในการเดินทาง - จัดทำแผนการจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ โดยพิจารณาให้ช่องจราจรในระหว่างการก่อสร้างมีจำนวนเท่าเดิมหรือเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด เพื่อลดปัญหาด้านการจราจร และส่งผลให้การคมนาคมของผู้ใช้ทางเกิดผลกระทบน้อยที่สุด - หลีกเลี่ยงการขนส่งอุปกรณ์ วัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน ระหว่างเวลา 06.00-09.00 น. และ 15.00-20.00 น. 	<p>ระยะก่อสร้าง</p>



ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - การขนส่งชิ้นงานวัสดุก่อสร้างที่มีขนาดใหญ่หรือเครื่องจักรที่มีขนาดใหญ่ ให้ประสานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจเพื่อช่วยในการอำนวยความสะดวกด้านจราจรร่วมกับเจ้าหน้าที่ของโครงการ - ในกรณีที่ต้องมีการปิดเส้นทางชั่วคราวเพื่อทำการก่อสร้าง ขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ หรือบริเวณที่มีรถเข้าออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไป-มา ในบริเวณดังกล่าว และมีป้ายเตือนและไฟสัญญาณชัดเจน - อบรมพนักงานขับรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้างโครงการ ให้ยึดปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และขับชี่ยานพาหนะอย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ทั้งต่อตัวผู้ขับชี่เองและผู้ร่วมใช้เส้นทางตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ - ก่อนเริ่มทำการก่อสร้างในบริเวณที่จะเกิดผลกระทบต่อพื้นผิวจราจรทางเดิมที่อยู่ในความดูแลของหน่วยงานอื่น จะต้องหารือและขออนุญาตกับหน่วยงานรับผิดชอบในพื้นที่เกี่ยวกับกำหนดวันเริ่มงานเพื่อลดปัญหาความไม่สะดวกในการใช้เส้นทางเข้า-ออกของประชาชน - ติดตั้งป้ายและไฟสัญญาณ ให้เห็นพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด่นชัดทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน ตามมาตรฐานการติดตั้งป้ายเตือนการก่อสร้างของกรมทางหลวง โดยติดตั้งป้ายเตือนการก่อสร้างติดตั้งล่วงหน้าก่อนถึงจุดเริ่มต้นโครงการไม่น้อยกว่า 200 เมตร ป้ายเตือนทางปิดติดตั้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 300 เมตร ป้ายทางเบี่ยงติดตั้งก่อนถึงทางเบี่ยงอย่างน้อย 150 เมตร 	

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.1 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)</p>		<p>ป้ายเตือนในงานสาธารณูปโภค ติดตั้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 300 เมตร ป้ายเตือนเครื่องจักรกำลังทำงาน ติดตั้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 150 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง</p>  <p>(ตัวอย่างป้ายเตือนและไฟสัญญาณบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง)</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีป้ายเตือน เช่น “เขตก่อสร้าง ห้ามเข้า” “ทางกำลังก่อสร้าง ยังไม่เปิดเป็นทางสาธารณะ” ขนาด 90x360 เซนติเมตร ตัวอักษรอย่างน้อยขนาด 20 เซนติเมตร และป้ายเตือน “งานก่อสร้างสะพานข้างหน้า” ขนาด 90x240 เซนติเมตร ตัวอักษรอย่างน้อยขนาด 20 เซนติเมตร ก่อนถึงเขตพื้นที่ก่อสร้าง 500 เมตร เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ทาง - จัดเตรียมพื้นที่จอดรถ พื้นที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์และจัดเก็บเครื่องจักรอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อมิให้เกิดขวางการจราจรของผู้สัญจรในท้องถิ่น - ควบคุมพนักงานขับรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้ขับรถอย่างระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกให้เหมาะสมกับขนาดรถ และเป็นไปตามกฎหมาย 	

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมความเร็วรถบรรทุกของโครงการ โดยให้ใช้ความเร็วบนทางหลวงไม่เกินกว่ากฎหมายกำหนด สำหรับเส้นทางเข้าหมู่บ้านและพื้นที่ก่อสร้าง ความเร็วรถต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง - หากพบว่าผิวจราจรชำรุดเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาการจราจรและอุบัติเหตุ - ก่อนเปิดใช้เส้นทางต้องติดป้ายสัญญาณจราจรที่ได้มาตรฐานและเห็นได้ชัดเจน รวมทั้งไฟส่องสว่างตลอดแนวเส้นทาง - ผู้รับเหมาจะต้องดำเนินการกำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างตอม่อ และฐานรากสะพานข้ามแม่น้ำเทพาให้ชัดเจน และดำเนินการก่อสร้างตามพื้นที่ที่กำหนดไว้เท่านั้นเพื่อป้องกันการกีดขวางการคมนาคมทางน้ำ 	
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ในสภาพปัจจุบัน (ปี 2567) บนทางหลวงหมายเลข 4085 มีปริมาณจราจร 8,757 PCU/วัน มีระดับการให้บริการที่ระดับให้บริการ E (LOS E) มีค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C Ratio) เท่ากับ 0.48 และเมื่อมีการก่อสร้างทางถนนโครงการพบว่า มีปริมาณจราจร 9,602 PCU/วัน มีระดับการให้บริการที่ระดับให้บริการ E (LOS E) มีค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C Ratio) เท่ากับ 0.53</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบและบำรุงรักษาสภาพผิวจราจรไฟส่องสว่างป้ายบอกทาง และป้ายเตือนต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีและสามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางวันและกลางคืน - หากมีการซ่อมผิวทาง ไหล่ทาง และลาดคันทาง จะต้องติดตั้งป้ายเตือนไม่น้อยกว่า 500 เมตร และติดตั้งเป็นระยะ และงานซ่อมบำรุงผิวทาง ไหล่ทาง ราวสะพาน จะต้องติดตั้งป้ายเตือนก่อนถึงเชิงลาดสะพานไม่น้อยกว่า 500 เมตร และติดตั้งเป็นระยะ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	สำหรับระยะดำเนินการ ปี ค.ศ. 2573 (ปี 2573) ทางหลวงหมายเลข 4085 มีปริมาณจราจร 9,937 PCU/วัน มีระดับการให้บริการที่ระดับให้บริการ A (LOS A) มีค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C Ratio) เท่ากับ 0.28 และปี ค.ศ. 2593 (ปี 2593) ทางหลวงหมายเลข 4085 มีปริมาณจราจร 13,498 PCU/วัน มีระดับการให้บริการที่ระดับให้บริการ A (LOS A) มีค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C Ratio) เท่ากับ 0.38	และมีการยกพื้นพื้นที่ซ่อมแซม และบำรุงรักษาสะพานอย่างชัดเจน - ตรวจสอบระบบไฟส่องสว่างให้ใช้งานได้คืออยู่เสมอ	
4.2 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	ระยะเตรียมการก่อสร้าง กิจกรรมการก่อสร้างสำนักงานควบคุมคนงาน และบ้านพักพนักงาน/คนงาน อาคารเก็บกองวัสดุก่อสร้าง เครื่องมือ เครื่องจักร โรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร การก่อสร้างโรงผสมคอนกรีต การขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์การก่อสร้าง และวัสดุก่อสร้าง เป็นกิจกรรมที่มีการดำเนินงานในพื้นที่ เฉพาะมีขอบเขตจำกัด ไม่เกี่ยวข้องกับการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภค ดังนั้น จึงจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - ผู้รับเหมาจะต้องดำเนินการนำเสนอจำนวน และตำแหน่งสาธารณูปโภคที่ต้องดำเนินการรื้อย้ายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ และกรมทางหลวงจะต้องแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบสาธารณูปโภค ทราบถึงแผนการก่อสร้างไม่น้อยกว่า 1 ปี ก่อนเริ่มการก่อสร้าง - ระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายเสาไฟฟ้า เสาไฟกิ่ง และเสาไฟถนนแบบสูง (High Mast) ควรดำเนินการในช่วงเวลา 00.00 - 04.00 น. หรือดำเนินการในช่วงวันหยุดราชการ และต้องมีการประชาสัมพันธ์หรือประกาศเตือนผ่านสื่อต่าง ๆ เพื่อให้ประชาชนได้ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน - ก่อนทำการรื้อเสาไฟฟ้าส่องสว่างและเสาไฟฟ้าในจุดต่าง ๆ ต้องทำการแจ้งประชาชนในพื้นที่ให้บริการได้รับทราบก่อน เพื่อประชาชนจะได้ทำการวางแผนการใช้ไฟฟ้าได้ถูกต้อง และดำเนินการเชื่อมต่อระบบให้ใช้ได้ภายในเวลา ไม่เกิน 8 ชั่วโมง	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง -

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.2 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (ต่อ)</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมการดำเนินงานในระยะก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณูปโภคและการใช้ประโยชน์ระบบสาธารณูปโภคของประชาชนในพื้นที่ ได้แก่ การรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง / สาธารณูปโภค / สิ่งกีดขวาง ซึ่งการรื้อย้ายเสาไฟฟ้า โดยมีจำนวนเสาไฟฟ้าที่มีการรื้อย้ายในช่วงที่ 1 จำนวน 150 ต้น ส่วนช่วงที่ 2 มีจำนวนเสาไฟฟ้าที่มีการรื้อย้าย จำนวน 30 ต้น ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของประชาชนในพื้นที่ อาจทำให้เกิดการหยุดชะงักของระบบไฟฟ้า ไฟฟ้าดับ ทั้งนี้ กิจกรรมดังกล่าวอาจทำให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อน ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นจะเกิดเฉพาะในช่วงของการเตรียมพื้นที่เท่านั้น ได้แก่ ช่วงการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้างและสิ่งกีดขวางที่อยู่ในแนวเขตทางของโครงการที่จะต้องมีการขยายเขตทางเดิมออกไปให้ได้ตามแบบการก่อสร้างถนน แต่อย่างไรก็ตามผลกระทบต่อระบบไฟฟ้า ในพื้นที่จะได้รับผลกระทบในช่วงสั้นๆ และจำนวนของการรื้อย้ายตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้างโครงการ หลังจากนั้นจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ดังนั้น จึงกำหนดเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง</p> <p>ส่วนกิจกรรมอื่นๆ เป็นกิจกรรมที่สามารถดำเนินการได้โดยไม่ต้องมีการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณูปโภค ดังนั้น จึงคาดว่าไม่มีผลกระทบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการวางระบบสาธารณูปโภคใหม่ให้แล้วเสร็จก่อนทำการรื้อย้ายสาธารณูปโภคทั้งระบบ - เมื่อทำการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคแล้วเสร็จ จะต้องเก็บกวาดเศษดิน เศษหิน และเศษวัสดุต่าง ๆ ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและสร้างความปลอดภัยให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน และผู้สัญจร - จัดตั้งจุดรับเรื่องร้องเรียนบริเวณสำนักงานโครงการ และในกรณีที่มีการร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ ให้ผู้รับเหมาตรวจสอบและรีบดำเนินการแก้ไข หรือประสานกับหน่วยงานเจ้าของสาธารณูปโภคทันที 	

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (ต่อ)	ระยะดำเนินการ กิจกรรมในระยะดำเนินการเป็นกิจกรรมที่ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณูปโภค และการใช้ประโยชน์ต่อระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ ดังนั้น จึงคาดว่าไม่มีผลกระทบ	ระยะดำเนินการ -	ระยะดำเนินการ -
4.3 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ	ระยะเตรียมการก่อสร้าง กิจกรรมการเตรียมพื้นที่ และการก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน บ้านพักคนงาน และอาคารซ่อมบำรุงเครื่องจักร เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ว่างที่กำหนด ไม่ได้ดำเนินการอยู่ในบริเวณใกล้เคียงแหล่งน้ำไหลตามธรรมชาติ ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบให้เกิดการกีดขวางการไหลหรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ เนื่องจากกิจกรรมไม่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพหรือศักยภาพของการระบายน้ำในพื้นที่ จึงคาดว่าไม่มีผลกระทบ	ระยะเตรียมการก่อสร้าง -	ระยะเตรียมการก่อสร้าง -
	ระยะก่อสร้าง กิจกรรมในระยะก่อสร้าง ซึ่งต้องมีการปิดกั้นทางน้ำเดิม หรือขุดเปิดทางน้ำชั่วคราว และการก่อสร้างท่อระบายน้ำเพิ่มเติมซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทิศทางการไหล และประสิทธิภาพในการระบายน้ำในพื้นที่ได้ แต่อย่างไรก็ตามผลกระทบดังกล่าวไม่ได้เป็นผลกระทบถาวร แต่เกิดขึ้นเฉพาะในช่วงที่มีการดำเนินการก่อสร้างเท่านั้น ดังนั้นจึงกำหนดเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง	ระยะก่อสร้าง - ห้ามมิให้มีการทิ้ง/ปล่อยเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้าง หรือที่ติดค้างมาที่บรณวัตถุร่องหล่นลงบนถนน คลอง หรือทางระบายน้ำ - เก็บกองวัสดุก่อสร้าง รวมทั้งกองดิน กองทราย ในตำแหน่งที่เหมาะสมไม่กีดขวางการไหลของน้ำ และจัดให้มีร่องระบายน้ำ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่เพียงพอไม่ให้เกิดสภาพน้ำเอ่อล้นหรือท่วมขัง - อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง รวมทั้งเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้าง หากโครงการฯ ไม่มีความจำเป็นต้องใช้	ระยะก่อสร้าง ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ - การเกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่ วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด - ตรวจสอบสภาพท่อ ทางระบายน้ำ ความลาดชันของพื้นที่ และการไหลนองของน้ำ รวมถึงพื้นที่รับน้ำ ตลอดแนวการก่อสร้างโครงการ สถานีติดตามตรวจสอบ - ตลอดเส้นทางการก่อสร้างโครงการ บนทางหลวงหมายเลข 43 และทางหลวงหมายเลข 4085

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.3 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ (ต่อ)</p>	<p>ในส่วนของงานเตรียมวัสดุก่อสร้างและงานขนย้ายงานก่อสร้างชั้นทางและผิวทางจราจร และงานก่อสร้างระบบสาธารณูปโภค สุขาภิบาล และความปลอดภัย ล้วนเป็นกิจกรรมที่ไม่ได้ดำเนินการใกล้เคียงพื้นที่แหล่งน้ำ และไม่ส่งผลกระทบให้เกิดการกัดเซาะการไหลหรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำเดิมในบริเวณพื้นที่โครงการ ดังนั้น จึงจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p> <p>สำหรับกิจกรรมอื่นๆ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีการขุดตัด ถากหน้าดินและมีการกองวัสดุต่างๆ ก่อให้เกิดเศษดิน เศษวัสดุก่อสร้าง เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการเป็นแนวถนนเดิมที่มีการออกแบบระบบระบายน้ำบริเวณ 2 ฟังถนนตลอดแนวเส้นทางโครงการ ดังนั้น ในการดำเนินกิจกรรมดังกล่าว อาจส่งผลให้เศษดิน เศษวัสดุต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตกลงหรือถูกชะล้างลงในระบบระบายน้ำเดิม ก่อให้เกิดการอุดตัน หรือประสิทธิภาพการระบายน้ำลดลง และก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วมตามมาได้ โดยผลกระทบดังกล่าวมีโอกาสเกิดขึ้นได้ตลอดแนวเส้นทางโครงการ ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>งานแล้ว ต้องรีบนำออกจากพื้นที่ก่อสร้างทันที หรือต้องมีการจัดเก็บให้เป็นระเบียบ เพื่อรอกำรนำออกจากพื้นที่ก่อสร้างเป็นการไม่ให้เกิดขบวนการไหลของน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากมีการทับถมของตะกอนหรือเศษวัสดุก่อสร้างในลำน้ำหรือท่อระบายน้ำให้ทำการขุดลอกทันที - ในระหว่างการก่อสร้างและภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จให้ตรวจสอบสภาพท่อระบายน้ำภายในพื้นที่ที่มีการอุดตันหรือไม่ - ตรวจสอบและขุดลอกตะกอนดินและเศษวัสดุก่อสร้างออกจากทางระบายน้ำอยู่เสมอ - ออกแบบและก่อสร้างระบบระบายน้ำให้มีความเพียงพอ 	<p>ความถี่</p> <ul style="list-style-type: none"> - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง หากเกิดกรณีฝนตกหนักให้มีการตรวจสอบภายใน 24 ชั่วโมง <p>งบประมาณ</p> <ul style="list-style-type: none"> - 60,000 บาท/ปี (ครั้งละ 5,000 บาท ดำเนินการ 12 ครั้ง/ปี) <p>ผู้รับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมทางหลวง-

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ (ต่อ)	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ในระยะบำรุงรักษาทุกกิจกรรม ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบการเกิดน้ำท่วมหรือปัญหาการระบายน้ำในพื้นที่ เนื่องจากไม่มีการดำเนินการเกี่ยวกับระบบการไหลของน้ำ และการพัฒนาโครงการได้มีการออกแบบเพื่อรองรับปัญหาการไหลของน้ำเป็นอย่างดี ดังนั้น จึงกำหนดเป็นผลกระทบทางลบในระดับน้อย</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมทางหลวงต้องดูแลรักษาท่อระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดี หากเกิดการชำรุดเสียหายต้องรีบดำเนินการแก้ไข - ตรวจสอบการกีดขวางการระบายน้ำบริเวณอาคารระบายน้ำและตามลำน้ำต่าง ๆ และชุดลอกระบบระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อาคารระบายน้ำสามารถระบายน้ำได้ตามที่ออกแบบไว้ - ทำการชุดลอกทรงรับน้ำและบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสิทธิภาพการระบายน้ำในพื้นที่ และความสามารถในการรองรับของแหล่งน้ำ <p>วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการสะสมของดินตะกอนและวัชพืชในทางระบายน้ำที่ระบายน้ำ และสะพาน <p>สถานีติดตามตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคารระบายน้ำ ทางระบายน้ำ - ท่อลอด และสะพานข้ามลำน้ำของโครงการ <p>ความถี่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ช่วงฤดูฝน ทุกๆ เดือน - ช่วงฤดูแล้ง ทุกๆ 3 เดือน <p>ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุโครงการ</p> <p>งบประมาณ</p> <ul style="list-style-type: none"> - อยู่ในงบการบำรุงรักษาของกรมทางหลวง <p>ผู้รับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมทางหลวง


ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
5.1 เศรษฐกิจและสังคม	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>(1) ผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของคนในชุมชน โครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคม กิจกรรมงานก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน และบ้านพักพนักงาน/คนงาน งานเตรียมพื้นที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และงานก่อสร้างโรงผสมคอนกรีต เป็นกิจกรรมดำเนินการในพื้นที่ที่กำหนดซึ่งเป็นพื้นที่ของกรมทางหลวง ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างคนในชุมชน ดังนั้น จึงจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p> <p>กิจกรรมงานก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน และบ้านพักพนักงาน/คนงาน การเตรียมพื้นที่เก็บวัสดุก่อสร้าง เครื่องมือ เครื่องจักร เครื่องยนต์ และโรงซ่อมเครื่องจักร และ งานขนส่งเครื่องจักร อุปกรณ์ การก่อสร้าง และวัสดุก่อสร้าง ซึ่งจะก่อให้เกิดการหมุนเวียนของเงินในการซื้อสิ่งอุปโภคบริโภค ในท้องถิ่น หรืออาจมีการจ้างแรงงานในชุมชน ส่งผลให้เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น และเพิ่มการจ้างงานให้กับประชาชนในพื้นที่ ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับน้อย</p> <p>(2) ผลกระทบเศรษฐกิจของชุมชนและการประกอบอาชีพ ส่วนการดำเนินงานของโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร โรงหล่อคอนกรีต และโรงผสมแอสฟัลติกคอนกรีต งานขนย้ายวัสดุ/ชิ้นส่วนงานก่อสร้าง งานขนย้ายวัสดุที่เหลือออกนอกพื้นที่ก่อสร้างงานก่อสร้างทางระบายน้ำชั่วคราวงาน</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบอย่างเคร่งครัด - ในช่วงการเตรียมงานเพื่อการก่อสร้างโครงการ จำเป็นอย่างยิ่งที่หน่วยงานผู้รับผิดชอบและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องดำเนินกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ เพื่อสานสัมพันธ์และสร้างความมั่นใจให้กับชุมชนและคลายความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.1 เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	ก่อสร้างท่อระบายน้ำ งานก่อสร้างระบบสาธารณูปโภค และสุขาภิบาล งานก่อสร้างสัญญาณไฟจราจรและก่อสร้างระบบไฟฟ้าส่องสว่าง การจัดการความปลอดภัยในการทำงาน การจัดการขยะมูลฝอย และน้ำเสียจากที่พักคนงาน เป็นกิจกรรมดำเนินการในพื้นที่กำหนดซึ่งเป็นพื้นที่ของกรมทางหลวง ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างคนในชุมชน ชุมชน ดังนั้นจึงจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ		
	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>(1) ผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของคนในชุมชน</p> <p>โครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคม</p> <p>กิจกรรมที่ทำให้ความสัมพันธ์ของชุมชนลดลง เนื่องจากการกีดขวางการเดินทางสัญจรทำให้การเดินทางไป-มาหาสู่ของประชาชนภายในชุมชน จะทำให้การเดินทางไป-มาหาสู่ไม่สะดวก อาจทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนลดน้อยลงและมีวิถีชีวิตเปลี่ยนแปลงไปบ้าง ได้แก่ การรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้างและสิ่งกีดขวางงานแผ้วถางพื้นที่ งานก่อสร้างทางชั่วคราว/ทางเบี่ยงชั่วคราว งานถมคันทาง และงานก่อสร้างโครงสร้างชั้นทาง งานก่อสร้างสะพานข้ามคลอง/แม่น้ำ งานก่อสร้างสะพานทางข้ามแยก งานผิวทางและชั้นทาง และ กิจกรรมดังกล่าวเกิดขึ้นบริเวณแนวเส้นทางโครงการตัดผ่านถนนโครงข่ายและเส้นทางขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง โดยมีชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบที่อยู่ภายในรัศมี 500 เมตร คือ หมู่ที่ 2</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในช่วงก่อสร้างโครงการ กำหนดให้มีการจัดจราจรระหว่างการก่อสร้างไม่ให้กีดขวาง และเปิดทางเข้าออกของสถานประกอบการ อาคารบ้านเรือน ซึ่งอยู่ติดกับพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - ทำการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลของโครงการให้แก่ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย ชื่อโครงการ ขอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง รูปแบบการก่อสร้างระยะเวลาในการก่อสร้าง หมายเลขโทรศัพท์หรือช่องทางติดต่อสอบถาม / ประสานงาน โดยจัดทำเอกสารหรือเข้าพบผู้นำชุมชน ประชาชน เพื่อชี้แจงข้อมูลให้ประชาชนในพื้นที่ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 30 วัน ก่อนเข้าดำเนินการก่อสร้าง รวมทั้งติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ แผ่นป้ายมีขนาดไม่เล็กกว่า 2.40 x 4.80 เมตร - จัดทำแผนการจัดหางานโดยพิจารณาแรงงานในท้องถิ่นให้มีโอกาสได้รับการคัดเลือกเข้าทำงานเป็น 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>จุดตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - หมู่บ้าน / ชุมชนที่อยู่ในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียง รวมถึงพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ - พื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง <p>ดัชนีตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคม ความเป็นอยู่ของชุมชนที่อาจมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัด ส่งผลกระทบต่อความสะดวกสบายในการเดินทางไปมาหาสู่ของคนระหว่างชุมชน เช่น ต้องใช้ระยะเวลาเดินทางเพิ่มขึ้น เป็นต้น และยังส่งผลกระทบต่อการศึกษา

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>5.1 เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)</p>	<p>บ้านพระพุทธ ตำบลเทพา หมู่ที่ 4 บ้านท่าดี ตำบลเทพา หมู่ที่ 7 บ้านปากบางเทพา ตำบลเทพา หมู่ที่ 1 บ้านบ่อเตย และหมู่ที่ 4 บ้านคลองประดู่ ตำบลปากบาง อาจส่งผลกระทบต่อให้เกิดความไม่สะดวกในการเดินทางบางบริเวณเท่านั้น ประชาชนยังสามารถเดินทางไป-มาหาสู่กันได้แต่อาจลำบากขึ้นตลอดช่วงการก่อสร้าง ดังนั้น จึงกำหนดให้ขนาดของผลกระทบเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง</p> <p>ส่วนการดำเนินงานของโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร โรงหล่อคอนกรีต และโรงผสมแอสฟัลติกคอนกรีต งานขนย้ายวัสดุ/ชิ้นส่วนงานก่อสร้าง งานขนย้ายวัสดุที่เหลือออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง งานก่อสร้างทางระบายน้ำชั่วคราวงานก่อสร้างท่อระบายน้ำ งานก่อสร้างระบบสาธารณูปโภค และสุขาภิบาล งานก่อสร้างสัญญาณไฟจราจรและก่อสร้างระบบไฟฟ้าส่องสว่าง การจัดการความปลอดภัยในการทำงาน การจัดการขยะมูลฝอย และน้ำเสียจากที่พักคนงาน เป็นกิจกรรมดำเนินการในพื้นที่ที่กำหนดซึ่งเป็นพื้นที่ ของกรมทางหลวง ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างคนในชุมชน ชุมชน ดังนั้น จึงจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p> <p>ช่วงที่ 2 มีกิจกรรมที่ทำให้ความสัมพันธ์ของชุมชนลดลง เนื่องจากการกีดขวางการเดินทางสัญจรทำให้การเดินทางไป-มาหาสู่ของประชาชนภายในชุมชน จะทำให้การเดินทางไป-มาหาสู่ไม่สะดวก อาจทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนลดน้อยลงและมีวิถีชีวิต</p>	<p>ลำดับแรกตามความเหมาะสมของงานก่อนจัดหาแรงงานต่างถิ่น หากกรณีที่แรงงานไม่เพียงพอ อาจพิจารณาแรงงานจากภายนอกร่วมด้วย</p> <div data-bbox="996 454 1512 798" data-label="Image">  </div> <p>ที่มา: คู่มือเล่มที่ 3 เครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน, กรมทางหลวง, 2561. (ตัวอย่างป้ายก่อสร้างโครงการ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีที่ต้องจ้างแรงงานต่างถิ่น กำหนดตำแหน่งที่พักคนงานก่อสร้างให้อยู่ห่างจากชุมชน และมีการออกกฎระเบียบในการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และมีการตรวจตราความปลอดภัยเป็นระยะ ๆ รวมทั้งมีการจัดทำทะเบียนคนงานก่อสร้างและตรวจสอบประวัติบุคคลที่ทำงาน - กำหนดมาตรการป้องกันเหตุเดือดร้อนรำคาญจากปัญหาด้านฝุ่นละออง เสียงดัง การคมนาคมไม่คล่องตัว เนื่องจากการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้าง 	<p>เพื่อติดต่อ ธุรกิจ ค่าขาย หรือขนส่งสินค้า รวมถึงผลกระทบด้านอุบัติเหตุ</p> <p>ความถี่ในการตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจสอบความคิดเห็นประชาชนปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนที่ 6 เดือนที่ 18 และเดือนที่ 30 - ติดตามตรวจสอบสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>5.1 เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)</p>	<p>เปลี่ยนแปลงไปบ้าง ได้แก่ การรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้างและสิ่งกีดขวาง งานแผ้วถางพื้นที่ งานก่อสร้างทางชั่วคราว/ทางเบี่ยงชั่วคราว งานถมคันทาง และงานก่อสร้างโครงสร้างชั้นทาง งานก่อสร้างสะพานทางข้ามแยก งานผิวทางและชั้นทาง กิจกรรมดังกล่าวเกิดขึ้นบริเวณแนวเส้นทางโครงการตัดผ่านถนนโครงข่ายและเส้นทางขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง โดยมีชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบที่อยู่ภายในรัศมี 500 เมตร คือ ชุมชนทุ่งพร้าว ตำบลเทพา ชุมชนมุสลิม ตำบลเทพา ชุมชนประธานสุชา ตำบลเทพา ชุมชนพัฒนาชุมชน ตำบลเทพา ชุมชนเกษตรพันธ์ ตำบลเทพา ชุมชนท่าเรือ ตำบลเทพา หมู่ที่ 1 บ้านท่าพรุ ตำบลเทพา หมู่ที่ 3 บ้านพรุหมาก ตำบลเทพา และหมู่ที่ 5 บ้านทุ่ง ตำบลเทพา อาจส่งผลกระทบต่อให้เกิดความไม่สะดวกในการเดินทางบางบริเวณเท่านั้น ประชาชนยังสามารถเดินทางไป-มาหาสู่กันได้ แต่อาจลำบากขึ้นบ้าง ตลอดช่วงการก่อสร้าง ดังนั้นจึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับปานกลาง</p> <p>(2) ผลกระทบเศรษฐกิจของชุมชนและการประกอบอาชีพ กิจกรรมการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้างและสิ่งกีดขวาง งานเตรียมพื้นที่ ประกอบด้วยงานแผ้วถาง ปรับพื้นที่ งานก่อสร้างทางเบี่ยงชั่วคราว งานก่อสร้างระบบระบายน้ำชั่วคราว งานดินถมคันทางงานเตรียมวัสดุ ก่อสร้างและงานขนย้ายงานก่อสร้างท่อระบายน้ำ งานก่อสร้างสะพานงานขนย้ายวัสดุ/ ชิ้นส่วนงานก่อสร้างงานขนย้ายวัสดุ</p>	<p>และการจัดการน้ำเสียขยะมูลฝอยจากที่พักคนงานก่อสร้าง และปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเข้าปฏิบัติงานต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการ หรือในกรณีที่ต้องมีการปิดช่องทางจราจร หรือมีการดำเนินการใด ๆ ที่เป็นอันตรายต่อผู้สัญจร จะต้องแจ้งให้ชุมชนทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 30 วัน โดยผ่านผู้นำชุมชนหรือชี้แจงกับประชาชนโดยตรง และต้องติดป้ายชี้แจงหรือประชาสัมพันธ์ให้ทราบ - ผู้รับเหมาต้องควบคุมดูแลมิให้อุปกรณ์/เศษวัสดุไปกีดขวางเส้นทางสัญจร ทางเข้าออกพื้นที่ชุมชน - ผู้รับเหมาต้องจัดการก่อสร้าง การวางวัสดุก่อสร้างเครื่องจักรต่าง ๆ จะต้องใช้พื้นที่ให้น้อยที่สุดและให้อยู่ภายในเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น เพื่อไม่ให้เป็นอุปสรรคต่อการใช้ทาง และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ที่ดินและอาคารข้างเคียง - ผู้รับเหมาต้องมีการสอดส่องดูแลและควบคุมความประพฤติของคนงานอย่างใกล้ชิด เพื่อลดปัญหาการทะเลาะวิวาท การลักขโมย และการทำร้ายร่างกายระหว่างคนงานต่างถิ่นกับคนในชุมชน - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำทะเบียนคนงานที่มาจากต่างถิ่น เพื่อให้สามารถควบคุมดูแลและตรวจสอบคนงานต่างถิ่นอย่างใกล้ชิด เพื่อมิให้สร้างความเดือดร้อนและก่อความรำคาญแก่ประชาชนในพื้นที่ - จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียนหลักที่สำนักงานควบคุมโครงการ และสำนักงานก่อสร้างโครงการ เพื่อรวบรวม 	

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.1 เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	<p>ที่เหลื่อมออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง งานก่อสร้างขั้นทางและผิวทาง งานก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคและสุขาภิบาล การจัดการความปลอดภัยในการทำงานการจัดการขยะมูลฝอย และน้ำเสียจากที่พักคนงาน ซึ่งอาจจะส่งผลให้เกิดการกีดขวาง หรือเป็นอุปสรรคในการสัญจรเพื่อติดต่อธุรกิจ ค้าขาย อีกทั้งอาจจะได้รับผลกระทบจากฝุ่นละออง เสียง และความสั่นสะเทือน เป็นต้น อาจจะส่งผลกระทบต่อร้านอาหาร ทำให้ลูกค้ามีข้อวิตกกังวลต่อความสะอาดของอาหาร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการปรุงอาหารและรับประทานอาหาร นอกจากนี้ เสียงที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการอาจจะรบกวนลูกค้าได้ แต่อย่างไรก็ตามผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงการก่อสร้างเท่านั้น ไม่คงอยู่อย่างถาวร ดังนั้นจึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>ข้อมูลปัญหาและข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนผลกระทบที่เกิดจากการก่อสร้าง โดยจะต้องติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็น และต้องมีหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์สายด่วนกรมทางหลวง 1586 หรือช่องทางอื่นที่สามารถติดต่อประสานแจ้งเรื่องร้องเรียนได้ทันทีในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉินเร่งด่วน สำหรับกล่องรับฟังความคิดเห็นให้เจ้าหน้าที่ของโครงการตรวจสอบอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ให้ผู้รับเหมารีบทำการตรวจสอบและดำเนินการแก้ไขทันที 	
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>(1) ผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของคนในชุมชน โครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคม กิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ได้แก่ การคมนาคมบนถนนงานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา งานบำรุงรักษาพิเศษ และภาวะฉุกเฉิน ล้วนเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการบนผิวจราจร หรือโครงสร้างที่มีการก่อสร้างแล้ว ล้วนเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการบนผิวจราจร หรือโครงสร้างที่มีการก่อสร้างแล้วเสร็จ จึงไม่ได้ส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างคนในชุมชน ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับน้อย</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.1 เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	<p>(2) ผลกระทบเศรษฐกิจของชุมชนและการประกอบอาชีพ กิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ได้แก่ การคมนาคมบนถนน งานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลางานบำรุงรักษาพิเศษ และภาวะฉุกเฉิน เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการบนผิวจราจร ส่งผลให้การสัญจรเพื่อติดต่อธุรกิจ ค่าขายหรือขนส่งสินค้าสามารถทำได้ตามปกติเหมือนในสภาพปัจจุบัน ดังนั้น จึงจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p> <p>การคมนาคมบนถนน การเปิดใช้เส้นทางคมนาคม จะทำให้การเดินทางและขนส่ง มีความสะดวกขึ้นและเกิดการขยายตัวด้านเศรษฐกิจบริเวณใกล้เคียงดีขึ้น จึงกำหนดเป็นผลกระทบทางบวกในระดับน้อย</p>		
5.2 การโยกย้ายและการเวนคืน	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>พื้นที่ที่ถูกเวนคืนเป็นพื้นที่สาธารณประโยชน์ “ทุ่งหน้าอำเภอ” และพื้นที่มีโฉนด ประกอบด้วย ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้อำเภอเทพา สวนสาธารณะ และนส. 4 ทั้งนี้ จากการตรวจสอบตามรูปแบบทางเลือกที่เหมาะสม มีแปลงที่ดินที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการจากโดนเวนคืน จำนวน 16 แปลง แบ่งเป็นที่ราชพัสดุ 6 แปลง และโฉนดที่ดิน 10 แปลง รวมพื้นที่เวนคืนทั้งหมดประมาณ 2 ไร่ 1 งาน 65.7 ตารางวา ซึ่งทำให้เกิดการสูญเสียกรรมสิทธิ์ที่ดิน และต้องมีการโยกย้าย ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับน้อย</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>- สำนักจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน กรมทางหลวง ดำเนินการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน และชดเชยทรัพย์สิน ต้องดำเนินการตามขั้นตอนของกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างโปร่งใสและเป็นธรรมด้วยความรวดเร็วและให้เสร็จสิ้นก่อนการก่อสร้าง</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.2 การโยกย้ายและการเวนคืน (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง ไม่มีกิจกรรมใดส่งผลกระทบในด้านการโยกย้ายเวนคืน เนื่องจากได้มีการโยกย้ายเวนคืนที่ดินและสิ่งปลูกสร้างแล้วเสร็จในช่วงระยะก่อนก่อสร้างของโครงการแล้ว ดังนั้นจึงจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ	ระยะก่อสร้าง -	ระยะก่อสร้าง -
	ระยะดำเนินการ ไม่มีกิจกรรมใดส่งผลกระทบในด้านการโยกย้ายเวนคืน เนื่องจากได้มีการโยกย้ายเวนคืนที่ดินและสิ่งปลูกสร้างแล้วเสร็จในช่วงระยะก่อนก่อสร้างของโครงการแล้ว ดังนั้นจึงจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ	ระยะดำเนินการ -	ระยะดำเนินการ -
5.3 การสาธารณสุขและสุขภาพ	ระยะเตรียมการก่อสร้าง งานก่อสร้างสำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงาน การเตรียมพื้นที่เก็บวัสดุก่อสร้าง การก่อสร้างโรงหล่อคอนกรีต/โรงผสมแอสฟัลติกคอนกรีต/โรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการในพื้นที่ที่มีขอบเขตที่กำหนดชัดเจน ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ ในระยะมีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปยังพื้นที่ชุมชนน้อยมาก จึงไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนบริเวณพื้นที่โครงการ ผลกระทบอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ ส่วนกิจกรรมการขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้าง มีการใช้รถบรรทุกในงานขนส่งเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้าง คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบ	ระยะเตรียมการก่อสร้าง <ul style="list-style-type: none"> - ในบริเวณบ้านพักคนงาน และโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร กำหนดให้มีการล้อมรั้วปิดทึบ เพื่อแสดงอาณาเขตให้ชัดเจน และลดโอกาสที่เสียงรบกวนจากกิจกรรมจะแพร่ไปยังบ้านเรือนประชาชน หรือชุมชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง - ควบคุมความเร็วรถบรรทุกของโครงการให้ใช้ความเร็วบนทางหลวงไม่เกินกว่ากฎหมายกำหนด สำหรับเส้นทางเข้าหมู่บ้านและพื้นที่ก่อสร้าง ความเร็วรถต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง 	ระยะเตรียมการก่อสร้าง

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.3 การสาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)	<p>ซึ่งเกิดจากมลสารจากไอเสียรถยนต์ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนบริเวณพื้นที่โครงการ จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นรวมถึงฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจายในระหว่างการสัญจรไปมาของยานพาหนะในบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยของประชาชน รวมถึงก่อให้เกิดผลกระทบด้านสภาพจิตใจ คือ การรบกวนจากการเกิดเสียงดัง โดยมีขอบเขตที่จำกัดอยู่เฉพาะบริเวณเส้นทางขนย้ายและบริเวณใกล้เคียง ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมดังกล่าวเป็นผลกระทบชั่วคราว ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับน้อย</p>		
	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมในระยะก่อสร้าง ได้แก่การรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง และสิ่งกีดขวาง งานแผ้วถางพื้นที่ งานโครงสร้างและงานระบายน้ำ งานก่อสร้างทางชั่วคราว/ทางเบี่ยงชั่วคราว งานก่อสร้างทางระบายน้ำชั่วคราว งานถมคันทาง งานก่อสร้างสะพานข้ามคลอง/แม่น้ำ งานก่อสร้างสะพานทางข้ามแยก งานก่อสร้างโครงสร้างชั้นทาง งานผิวทางและชั้นทาง งานติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และอื่น ๆ ในทุกกิจกรรมมีการใช้รถบรรทุกขนส่งวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง รวมถึงเครื่องจักรกลต่าง ๆ อาจมีเศษวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง เช่น เศษเหล็ก เศษคอนกรีต รวมถึงเศษตะกอนดิน ฟุ้งกระจายในอากาศเกิดเป็นฝุ่น รวมถึงเสียงจากเครื่องจักรในการทำงาน ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนอย่างเคร่งครัด - ฉีดพรมน้ำ เพื่อลดปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเป็นประจำทุกวัน อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (ช่วงเช้าและบ่าย) หรืออาจพิจารณาเพิ่มเติมในกรณีที่มีปริมาณฝุ่นละอองมากกว่าปกติ เช่น มีกิจกรรมงานดินมีกิจกรรมการเปิดหน้าดิน หรือเป็นช่วงที่มีลมพัดแรง เป็นต้น - จัดเตรียมพื้นที่จอดรถ พื้นที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์และจัดเก็บเครื่องจักรอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อมิให้เกิดขวางการจราจรของประชาชนที่ต้องการเข้าถึงสถานบริการด้านสาธารณสุข 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>5.3 การสาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)</p>	<p>ของประชาชน แต่ไม่รุนแรงถึงกับเป็นอันตรายต่อชีวิต แค่เพียงก่อให้เกิดเหตุรำคาญ และเกิดขึ้นแค่เพียงชั่วคราวในระยะที่มีการเตรียมการก่อสร้างเท่านั้น โดยจากการศึกษาข้อมูลด้านสถานพยาบาลที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด ได้แก่ โรงพยาบาลเทพา ระยะห่างพื้นที่โครงการ 955 เมตร โดยหากมีการพัฒนาโครงการคาดว่าปริมาณคนงานที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่อาจส่งผลกระทบต่อความเพียงพอของการให้บริการสาธารณสุข ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นภายในพื้นที่ก่อสร้างและสำนักงานควบคุม บ้านพักพนักงาน/คนงาน - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างให้ความสำคัญในการพิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก เพื่อลดปัญหาด้านสังคม/ลดปัญหาการว่างงาน และการอพยพแรงงาน และให้โอกาสแก่คนในพื้นที่เข้าทำงานกับโครงการให้มากที่สุด หากไม่มีหรือไม่พอจึงเลือกรับคนงานต่างดาวที่ผ่านการรับรองของรัฐหรือมีใบอนุญาตทำงานเท่านั้น - คนงานที่จะเข้ามาทำงานในพื้นที่โครงการ ต้องมีสุขภาพแข็งแรง ไม่เป็นโรคที่อาจเป็นพาหะ ก่อให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรคไปสู่บุคคลอื่นได้ เช่น วัณโรค โรคไข้เลือดออก โรคไข้หวัดใหญ่ โปลิโอ โรคเอดส์ และโรคโควิด-19 เป็นต้น - ปฏิบัติตามกฎหมายหรือมาตรการโรคติดต่อของกระทรวงสาธารณสุข ที่เกี่ยวข้อง เช่น พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะและมาตรการป้องกันความเสี่ยงจากโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 สำหรับสถานประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2566 หรือแนวทางปฏิบัติด้านสาธารณสุขเพื่อการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) มาตรการความปลอดภัยสำหรับองค์กร (COVID Free Setting) ของกระทรวงสาธารณสุข 	



ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.3 การสาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - หากตรวจพบว่า คนงานมีอาการเจ็บป่วยหรือเป็นพาหะที่อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรคไปสู่บุคคลอื่นได้ จะต้องให้คนงานหยุดงานชั่วคราว และให้คนงานเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลหรือหน่วยงานด้านสาธารณสุข เพื่อเป็นการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของบุคคลอื่น ๆ ตามมา - ในกรณีที่เกิดโรคติดต่อ ให้ดำเนินการตามคำแนะนำการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อตามที่กรมควบคุมโรคกระทรวงสาธารณสุขหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดอย่างเคร่งครัด - เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จให้รื้อถอนบ้านพักคนงานและระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ ก่อสร้างออกให้หมดภายใน 1 เดือน - รื้อถอนตัวอาคารห้องส้วมห้องน้ำและระบบรวบรวมน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียให้เรียบร้อย และปรับสภาพพื้นที่ที่ใช้ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพเดิมภายหลังสิ้นสุดโครงการ 	
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>สำหรับกิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา การดำเนินกิจกรรมดังกล่าวเป็นการใช้เส้นทางสัญจรไปมาของผู้ที่ใช้เส้นทาง ในระยะดำเนินการ สภาพการจราจรบนถนนจะมีความสะดวกสบาย และปลอดภัยมากขึ้น จึงไม่มีผลกระทบต่อปัญหาด้านสาธารณสุขของชุมชน ดังนั้น จึงจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมงานก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน และบ้านพักพนักงาน/คนงาน งานเตรียมพื้นที่เก็บวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง งานก่อสร้างโรงผสมคอนกรีต และโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร เป็นกรก่อสร้างอาคารชั่วคราว โดยไม่มีการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ในการดำเนินการ ดังนั้นความเสี่ยงในการเกิดโรคและอุบัติเหตุจากการทำงานจึงมีความเสี่ยงเหมือนกับงานก่อสร้างทั่วไป รวมถึงเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นเพียงบางช่วงของแนวเส้นทางโครงการ ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับน้อย</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้แก่ ประกาศกรมสวัสดิการและการคุ้มครองแรงงาน กฎกระทรวงภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562) - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม และเป็นไปตามข้อกำหนดตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ.2564 - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม และเป็นไปตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 - จัดให้มีการอบรมผู้ปฏิบัติงานให้รู้จักวิธีใช้ ดูแล และบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างถูกต้องเหมาะสมกับประเภทของงานก่อนการปฏิบัติงาน และกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบตรวจสอบ บำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ - ออกกฎระเบียบห้ามมิให้คนงานก่อสร้างและพนักงานขับรถใช้ยา/สารกระตุ้น หรือดื่มสุรา ขณะปฏิบัติงาน รวมทั้งกำหนดบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืน 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมงานรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง/สาธารณูปโภค/สิ่งกีดขวาง เป็นกิจกรรมที่มีการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ในการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง สิ่งกีดขวางซึ่งมีความเสี่ยงในการเกิดโรคและอุบัติเหตุจากการทำงานได้ โดยโรคและอุบัติเหตุอาจเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ เช่น ความประมาท ขาดประสบการณ์ของคนงาน หรือการใช้เครื่องจักรผิดประเภท เป็นต้น งานแผ้วถาง/ปรับพื้นที่ งานดินถมคันทาง งานก่อสร้างโครงสร้างชั้นทาง และงานลาดยางผิวทาง งานก่อสร้างทางชั่วคราว/ทางเบี่ยงชั่วคราว งานก่อสร้างระบบระบายน้ำชั่วคราว งานก่อสร้างสะพาน งานก่อสร้างท่อระบายน้ำ เป็นกิจกรรมที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้ในบางช่วงของแนวเส้นทางโครงการ แต่เป็นกิจกรรมซึ่งมีการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ในการดำเนินกิจกรรม ส่งผลให้มีโอกาสในการเกิดโรคและอุบัติเหตุจากการทำงานได้มาก เช่น โรคที่เกิดจากความสั่นสะเทือน อุบัติเหตุจากความประมาท อุบัติเหตุจากการใช้เครื่องจักรผิดประเภท เป็นต้น ซึ่งอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บเล็กน้อย ไปจนถึงบาดเจ็บสาหัสได้ ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับปานกลาง</p> <p>งานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง/ชิ้นส่วนงานก่อสร้าง และงานขนย้ายเศษวัสดุที่เหลือออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่มีการคมนาคมของรถบรรทุก ซึ่งมีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุในขณะที่ทำงานได้ ทั้งจากความประมาทของพนักงานขับรถบรรทุก หรือ</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้แก่ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กฎกระทรวงภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562) - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม และเป็นไปตามข้อกำหนดตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564 - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม และเป็นไปตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 - การลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะการเจ็บป่วยของโรคระบบทางเดินหายใจของประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง พื้นที่ก่อสร้างหรือพนักงาน/คนงานก่อสร้างที่ ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ ก่อสร้างที่มีมลพิษทางอากาศ พึงกระจายอย่างต่อเนื่อง จึงกำหนดให้ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัด 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>5.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</p>	<p>ความประมาทของประชาชนผู้ใช้เส้นทางสัญจรงานติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่าง เป็นกิจกรรมซึ่งมีโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุได้ เช่น อุบัติเหตุจากไฟฟ้าลัดวงจร อุบัติเหตุจากความประมาทของคนงาน หรืออุบัติเหตุจากการจราจร เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามความเสียดังกล่าว มีความเสี่ยงเหมือนการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนทั่วไป รวมถึงกิจกรรมดังกล่าวมีระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมสั้น ดังนั้น จึงกำหนดเป็นผลกระทบทางลบในระดับน้อย</p> <p>งานจัดการความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เป็นกิจกรรมซึ่งมีส่วนช่วยในการลดอุบัติเหตุจากการทำงานได้ เนื่องจากมีการดำเนินการเพื่อป้องกันอุบัติเหตุทั้งของคนงาน และเครื่องจักรอุปกรณ์ เช่น เครื่องป้องกันภัยส่วนบุคคล ป้ายบอกการจราจร/พื้นที่ก่อสร้าง/ทางเบี่ยงชั่วคราว ซึ่งรวมทั้งการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือก่อสร้าง การฝึกอบรมความปลอดภัย การตรวจสอบการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย เป็นต้น ทำให้เกิดขนาดของผลกระทบจึงเป็นผลกระทบทางบวกในระดับปานกลาง</p> <p>งานสุขาภิบาล เป็นกิจกรรมซึ่งมีความเสี่ยงต่อสุขภาพและอาชีวอนามัยของคนงานจากขยะและน้ำทิ้งได้น้อยมากจนไม่มีนัยสำคัญ เนื่องจากขยะมูลฝอยสามารถจัดเก็บในภาชนะปิดและนำไปกำจัดต่อไปได้ ส่วนน้ำเสียก็สามารถบำบัดเบื้องต้นได้ด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับน้อย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การลดความเสี่ยงจากการเป็นโรคระบบการได้ยิน (เช่น หูหนวก หูตึง เยื่อแก้วหูทะลุ ฯ) ของประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างหรือพนักงาน/คนงานก่อสร้างที่ต้องปฏิบัติงานภายในพื้นที่ก่อสร้างที่มีเสียงดังจากการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์อย่างต่อเนื่อง 8 ชม. ติดต่อกัน จึงกำหนดให้ ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงในระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - การทำงานในที่สูงจากพื้นดินตั้งแต่ 2 เมตร ขึ้นไป กำหนดให้มีนั่งร้าน บันได ขาหยั่ง หรือม้ายืน - ในกรณีที่คนงานทำงานในสถานที่ที่คนงานอาจได้รับอันตรายจากการพลัดตกหรือถูกวัสดุพังทับ เช่น การทำงานบน หรือในเสา ตอม่อ เสาไฟฟ้า ปล่อง หรือคานที่มีความสูงตั้งแต่ 4 เมตร ขึ้นไป ให้ผู้รับเหมาต้องจัดทำราวกันตกหรือรั้วกันตก ตาข่าย สิ่งปิดกั้น หรืออุปกรณ์ป้องกันอื่นใดที่มีลักษณะเดียวกัน เพื่อป้องกันการพลัดตกของลูกจ้างหรือสิ่งของ และจัดให้มีการใช้สายหรือเชือกช่วยชีวิตและเข็มขัดนิรภัยพร้อมอุปกรณ์หรือเครื่องป้องกันอื่นใดที่มีลักษณะเดียวกันให้คนงานใช้เพื่อให้เกิดความปลอดภัย - ตรวจสอบสุขภาพคนงานและพนักงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน รวมถึงตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำทุกปี - จัดเตรียมสถานที่ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาล และเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉินตลอดเวลา 	



ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอากาศและบรรยากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน และการคมนาคมอย่างเคร่งครัด - จัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้าง แยกเป็นสัดส่วนระหว่างพื้นที่วางอุปกรณ์การก่อสร้าง และพื้นที่ทำงานเพื่อลดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน - จัดให้มีการอบรมผู้ปฏิบัติงานให้รู้จักวิธีใช้ ดุแล และบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างถูกต้องเหมาะสมกับประเภทของงานก่อนการปฏิบัติงาน และกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบตรวจสอบ บำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากพบว่าเครื่องจักรอุปกรณ์ใดชำรุดเสียหาย ต้องซ่อมแซมทันที เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน - จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย ถุงมือ แวนตา หน้ากาก เครื่องป้องกันเสียง รองเท้ายางหุ้มส้น หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ให้เพียงพอต่อผู้ปฏิบัติงาน - ติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตการก่อสร้างให้ชัดเจน ในเขตก่อสร้างส่วนใดที่เป็นอันตราย ผู้ที่เข้าไปในเขตดังกล่าว ต้องสวมหมวกนิรภัย และทำป้ายแสดงเขตอันตรายให้ชัดเจนทุกแห่ง รวมทั้งจัดทำรั้วกัน หรือเส้นแสดงเขตอันตราย ณ ที่ตั้งของเครื่องจักรที่อาจเป็นอันตรายให้ชัดเจนทุกแห่ง 	

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>สำหรับงานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ และภาวะฉุกเฉิน เป็นกิจกรรมที่มีการใช้เครื่องจักร และคนงานในการดำเนินกิจกรรม เช่น กิจกรรมเสริมผิวทาง ปรับปรุงเครื่องหมายจราจร เป็นต้นล้วนแต่เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นชั่วคราว และมีระยะเวลาในการดำเนินการไม่นาน ดังนั้น จึงจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพนักงานเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัย และความปลอดภัยประจำพื้นที่ก่อสร้าง - ออกกฎระเบียบห้ามมิให้คนงานก่อสร้างและพนักงานขับรถใช้ยา/สารกระตุ้น หรือดื่มสุรา ขณะปฏิบัติงาน รวมทั้งกำหนดบทลงโทษอย่างรุนแรงแก่ผู้ฝ่าฝืน 	
		<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีที่ต้องมีการบำรุงรักษาแนวเส้นทาง ให้คนงานก่อสร้างใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกันฝุ่น ละออง และหมวกนิรภัย ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน - ในกรณีที่มีช่องบำรุงรักษาแนวเส้นทาง ควรติดตั้งป้ายเตือนล่วงหน้าประมาณ 500 เมตร เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นกับคนงานก่อสร้าง - ในกรณีที่มีการซ่อมบำรุงเส้นทางต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้แก่ ประกาศกรมสวัสดิการ และการคุ้มครองแรงงาน กฎกระทรวงภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2554 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 อย่างเคร่งครัด 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>
5.5 อุบัติเหตุและความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมการก่อสร้างสำนักงานควบคุมการก่อสร้างบ้านพักคนงาน การเตรียมพื้นที่สำหรับเก็บวัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้าง เครื่องจักรต่าง ๆ และการก่อสร้างโรงซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง ซึ่งกิจกรรมการเตรียมพื้นที่ก่อนทำการ</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลีกเลี่ยงการขนส่งอุปกรณ์ วัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน ระหว่างเวลา 06.00 - 09.00 น. และ 15.00 - 20.00 น. - ควบคุมความเร็วรถบรรทุกของโครงการบนทางหลวงไม่ให้เกินกว่ากฎหมายกำหนด สำหรับเส้นทางเข้า 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.5 อุบัติเหตุและความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง (ต่อ)	<p>ก่อสร้างจะมีการดำเนินการในแนวราบและมีขอบเขตพื้นที่ชัดเจน และกิจกรรมดังกล่าวจะเกิดขึ้นในระยะไม่นานมากนัก จึงกำหนดให้ขนาดของผลกระทบจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p> <p>กิจกรรมการขนย้ายเครื่องจักร และวัสดุ/อุปกรณ์การก่อสร้าง ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจำเป็นต้องใช้รถบรรทุกในการขนย้ายจึงทำให้มีปริมาณรถบรรทุกวิ่งไป-มา บนถนนเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นจึงมีโอกาที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน แต่เนื่องมาจากกิจกรรมดังกล่าวจะมีช่วงระยะเวลาในการขนย้ายเพียงระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับน้อย</p>	<p>หมู่บ้าน และพื้นที่ก่อสร้าง ความเร็วรถต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องอบรมพนักงานขับรถส่งวัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการ ให้ยึดปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และขับขี่ยานพาหนะอย่างระมัดระวัง - ผู้รับเหมาจะต้องดำเนินการกำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างต่อมือ และฐานรากสะพานข้ามแม่น้ำเทพาให้ชัดเจน และดำเนินการก่อสร้างตามพื้นที่ที่กำหนดไว้เท่านั้นเพื่อป้องกันการกีดขวางการคมนาคมทางน้ำ 	
	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ได้มีการรื้อย้ายสาธารณูปโภคออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เช่น เสาไฟฟ้าส่องสว่าง ท่อประปา สายเคเบิลต่าง ๆ เป็นต้น ในระหว่างการรื้อย้ายอาจจะทำให้เดินทางได้ไม่สะดวกและเกิดอุบัติเหตุได้ถ้าผู้ใช้ทางมีความประมาท ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะมีการขนย้ายออกจากบริเวณโครงการอาจทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนได้ กิจกรรมการขุดดินและงานถมดินทาง การดำเนินกิจกรรมจะมีการกองดินกีดขวางทางสัญจรหรือการร่วงของเศษวัสดุจากรถบรรทุกขนส่งดิน เป็นกิจกรรมที่ใช้เครื่องจักรในการทำงาน ประกอบด้วย รถขุด รถบรรทุกเทท้าย รถเกรด รถบดอัด และรถพรมน้ำ เนื่องจากการ</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในช่วงที่มีการก่อสร้างสะพานต่างระดับ ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องติดตั้งตาข่ายใต้สะพาน เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง โดยวัสดุที่ใช้เป็นตาข่ายเซฟตี้ (Safety Net) ทำจาก HDPE สีเขียว - จัดให้มีป้ายเตือน เช่น “งานก่อสร้างข้างหน้า” ขนาด 90x240 เซนติเมตร ตัวอักษรอย่างน้อยขนาด 20 เซนติเมตร ติดตั้งก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 300 เมตร บริเวณแนวถนนใหม่ และป้ายเตือน “งานก่อสร้างสะพานข้างหน้า” ขนาด 90x240 เซนติเมตร ตัวอักษรอย่างน้อยขนาด 20 เซนติเมตร ก่อนถึงเขตพื้นที่ก่อสร้าง 500 เมตร เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ทาง 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลปริมาณจราจรบนถนนโครงข่ายที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ได้แก่ทางหลวงหมายเลข 43 และทางหลวงหมายเลข 4085 - รวบรวมข้อมูลอุบัติเหตุที่เกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการบริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการ และจุดตัดกับทางหลวงหมายเลข 43 รวมถึงอุบัติเหตุที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการตามแนวเส้นทางที่ขนส่ง - สภาพการชำรุดเสียหายตลอดเส้นทางของการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>5.5 อุบัติเหตุและความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง (ต่อ)</p>	<p>โครงการเป็นกิจกรรมการขยายช่องจราจร มีการจราจรบนเส้นทางหลักตลอดเวลา จึงได้มีการแบ่งช่วงระยะการทำงาน เพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากการสัญจรไปมา และกิจกรรมดังกล่าวใช้ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมสั้น ๆ จึงกำหนดให้ขนาดของผลกระทบเป็นผลกระทบทางลบในระดับน้อย</p> <p>กิจกรรมการก่อสร้างทางเบี่ยงชั่วคราว การก่อสร้างสะพาน เป็นกิจกรรมที่มีการดำเนินการปิดหรือลดช่องทางการจราจรในบริเวณที่มีการดำเนินการก่อสร้าง โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นจุดตัดเส้นทางสัญจรเดิม ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุกับผู้ใช้เส้นทางสัญจรที่ขาดความระมัดระวังได้ โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นจุดตัดผ่านกับถนนสายรอง ดังนั้นคาดว่าจะการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวอาจก่อให้เกิดจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและความปลอดภัย จึงกำหนดให้ขนาดของผลกระทบเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง</p> <p>กิจกรรมการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน เป็นกิจกรรมที่มีส่วนช่วยในการลดอุบัติเหตุ เนื่องจากมีการดำเนินการติดตั้งเครื่องหมายการจราจร เช่น ป้ายบอกการจราจร/พื้นที่ก่อสร้าง/ทางเบี่ยงชั่วคราว เป็นต้น ส่งผลให้ผู้ใช้รถใช้ถนนสามารถสังเกตและระมัดระวังในการเดินทาง ดังนั้น จึงกำหนดเป็นผลกระทบทางบวกในระดับปานกลาง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งป้ายและไฟสัญญาณ ให้เห็นพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด่นชัดทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน ตามมาตรฐานการติดตั้งป้ายเตือนก่อสร้างของกรมทางหลวงโดยติดตั้งป้ายเตือนการก่อสร้างติดตั้งล่วงหน้าก่อนถึงจุดเริ่มต้นโครงการไม่น้อยกว่า 200 เมตร ป้ายเตือนทางปิดติดตั้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 300 เมตร ป้ายทางเบี่ยงติดตั้งก่อนถึงทางเบี่ยงอย่างน้อย 150 เมตร ป้ายเตือนในงานสาธารณูปโภค ติดตั้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 300 เมตร ป้ายเตือนเครื่องจักรกำลังทำงาน ติดตั้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 150 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง - ในขณะที่ทำการติดตั้งชิ้นส่วนคอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูป (Segmental Girder) ให้ทำการปิดกั้นช่องจราจรด้านล่างเป็นการชั่วคราว - หากพบว่าผิวจราจรชำรุดเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาการจราจร และอุบัติเหตุ 	<p>วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบ และรวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุ ตำแหน่ง และเวลาที่เกิดเหตุรวมถึงสาเหตุที่เกิด บริเวณแนวเส้นทางโครงการที่เกี่ยวข้องกับโครงการ บริเวณจุดเริ่มต้น และจุดสิ้นสุดโครงการบนทางหลวง 43 และทางหลวงหมายเลข 4085 รวมถึงอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการตามแนวเส้นทางที่ขนส่ง <p>สถานที่ติดตามตรวจสอบ</p> <p>ตลอดเส้นทางของการก่อสร้างโครงการ บนทางหลวงหมายเลข 43 และทางหลวงหมายเลข 4085</p> <p>ความถี่</p> <ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุในทุกๆ ครั้งสรุปเป็นรายเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง <p>งบประมาณ</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10,000 บาท / ครั้ง หรือ 120,000 บาท / ปี <p>ผู้รับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมทางหลวง

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.5 อุบัติเหตุและความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง (ต่อ)	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>กิจกรรมในระดำนการได้แก่ รูปแบบ/โครงสร้างถนนเมื่อแล้วเสร็จ เป็นการก่อสร้างสะพานยกระดับข้ามแยก มีการเปิดการคมนาคมบนถนน ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวเมื่อมีการเปิดใช้เส้นทางจะมียานพาหนะเข้ามาใช้เส้นทางที่เพิ่มมากขึ้น และโครงการได้มีการจัดการกับปัญหาจราจรที่จะรองรับกับการจราจรที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคตซึ่งเป็นปัจจัยในการลดปัญหาการจราจรติดขัดและลดปัญหาอุบัติเหตุ ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับน้อย</p> <p>กิจกรรมงานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่กำหนด งานบำรุงรักษาพิเศษ และภาวะฉุกเฉิน ล้วนแต่เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นชั่วคราวและมีระยะเวลาในการดำเนินการที่สั้น ดังนั้น จึงจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบและบำรุงรักษาสภาพผิวจราจร สัญญาณจราจร ป้ายบอกทาง และป้ายเตือนต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีและสามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางวันและกลางคืน - หากมีการซ่อมผิวทาง ไหล่ทางและลาดคันทาง จะต้องติดตั้งป้ายเตือนไม่น้อยกว่า 500 เมตร - หากมีการซ่อมบำรุงรักษาบนสะพานโดยเฉพาะบริเวณช่วงทางลาดลงให้ทำการติดตั้งป้าย และไฟเตือนตั้งแต่ช่วงก่อนถึงทางลาดขึ้นอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ - ตรวจสอบระบบไฟแสงสว่างบริเวณเส้นทางให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - กรมทางหลวงต้องประสานงานตำรวจทางหลวงในการกวดขันวินัยจราจร และความเร็วรถยนต์ ให้อยู่ในระดับที่กฎหมายกำหนดเพื่อลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>
5.6 สุขภาพ	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมการก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน กิจกรรมการก่อสร้างบ้านพักพนักงาน/คนงาน กิจกรรมการเตรียมพื้นที่เก็บวัสดุ/อุปกรณ์ เครื่องจักร และกิจกรรมการก่อสร้างโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวอาจก่อให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอย และเศษวัสดุก่อสร้าง แต่เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จก็จะมีจัดการเก็บและรวบรวมขยะที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกสุขลักษณะต่อไป ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะมีการดำเนิน</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเศษวัสดุก่อสร้าง ภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง อาคารสำนักงาน ที่พักคนงาน และโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร ก่อนให้ผู้รับเหมานำไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป - จัดหาภาชนะรองรับมูลฝอย หรือถังพลาสติกขนาด 200 ลิตร ให้เพียงพอต่อการใช้งาน ภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.6 สุขภาพ (ต่อ)	<p>กิจกรรมไม่นานมากนัก ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับน้อย</p> <p>กิจกรรมการขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้าง และเครื่องจักร กิจกรรมดังกล่าวมีการดำเนินการบนผิวจราจรเท่านั้น และมีเพียงการคมนาคมบนถนนของรถบรรทุกเท่านั้น ดังนั้นจึงไม่เป็นที่ก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านสุขภาพในพื้นที่ ดังนั้นจึงจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p>		
	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมในระยะก่อสร้าง ได้แก่ การรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง ที่อาจจะก่อให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอยได้ เนื่องจากในการรื้อย้ายจะมีเศษวัสดุที่เหลือจากการรื้อย้าย และอาจจะมีเศษวัสดุขนาดเล็กบางส่วนตกลงทำให้เกิดเป็นขยะในพื้นที่โครงการ แต่อาจจะมีในปริมาณที่เล็กน้อยเท่านั้น ซึ่งองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในบริเวณพื้นที่โครงการมีศักยภาพ และสามารถอำนวยความสะดวกในการจัดการขยะมูลฝอยได้เพียงพอ ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับน้อย</p> <p>กิจกรรมการแผ้วถางพื้นที่ งานก่อสร้างทางชั่วคราว/ทางเบี่ยงชั่วคราว งานก่อสร้างทางระบายน้ำชั่วคราว งานถมคันทาง งานผิวทางและชั้นทาง งานระบบระบายน้ำ งานโครงสร้างสะพาน งานก่อสร้างระบบไฟฟ้า และงานจัดการความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ล้วนเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการภายในเขตทางที่กำหนดทั้งสิ้น ซึ่งไม่ก่อให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอยหรือน้ำเสียอย่างมี</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกต้องลักษณะสำหรับที่พักอาศัยอยู่ในอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อ 15 คน - จัดให้มีบ้านพักคนงานให้เพียงพอ - จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกราะ - กรองไร้อากาศ สำหรับห้องสุขา น้ำทิ้งจากห้องอาบน้ำ ลานซักล้าง ห้องครัว พร้อมติดตั้งถังดักไขมัน เพื่อรับน้ำจากห้องครัว - อาคารซ่อมบำรุงให้ติดตั้งถังดักไขมัน เพื่อบรรจุรับน้ำปนเปื้อนน้ำมันบริเวณอาคารซ่อมบำรุง - จัดหาถังขยะ ขนาด 200 ลิตร แบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ถังขยะรีไซเคิล ถังขยะเปียก ถังขยะทั่วไป และถังขยะอันตราย นำไปตั้งไว้บริเวณแคมป์คนงานให้เพียงพอต่อการใช้งาน - แจ้งพนักงานและคนงานทุกคนในเรื่องการรักษาความสะอาด และให้ถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดและรณรงค์เรื่องการรักษาความสะอาดในบริเวณพื้นที่คนงาน 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p style="text-align: center;">-</p>

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>5.6 สุขภาพ (ต่อ)</p>	<p>นัยสำคัญต่อชุมชน ดังนั้น จึงกำหนดให้ขนาดของผลกระทบเป็นผลกระทบทางลบในระดับน้อย</p> <p>กิจกรรมการขนย้ายวัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้าง เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการบริเวณเขตทางเท่านั้น และไม่เป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านสุขภาพในพื้นที่โครงการ ดังนั้น จึงจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p> <p>กิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยและน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคารควบคุม และที่พักคนงาน เป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอย และน้ำเสียซึ่งเกิดจากการใช้ชีวิตประจำวันของคนงานก่อสร้าง ส่งผลกระทบไปยังชุมชนที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่โครงการ ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ห้ามทิ้งขยะมูลฝอย และวัสดุก่อสร้างเหลือใช้ลงในลำน้ำหรือท่อระบายน้ำสาธารณะใกล้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ให้ประสานกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามาสุบสิ่งปฏิกูล เมื่อดำเนินการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จให้หรือย้ายถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปออกและจัดการตามหลักสุขภาพ พร้อมปรับสภาพพื้นที่คืนให้เรียบร้อย - เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จให้รื้อถอนบ้านพักคนงานและระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ก่อสร้างออกให้หมดภายใน 1 เดือน - รื้อถอนตัวอาคารห้องส้วมห้องน้ำและระบบรวบรวมน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียให้เรียบร้อย และปรับสภาพพื้นที่ที่ใช้ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพเดิมภายหลังสิ้นสุดโครงการ 	



(ตัวอย่างภาชนะรองรับขยะมูลฝอย)

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.6 สุขภาพ (ต่อ)	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>กิจกรรมในระยะดำเนินการ ทำให้มียานพาหนะเข้ามาใช้เส้นทางเพิ่มมากขึ้น ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะเกิดขึ้นบนแนวเส้นทางเท่านั้น และไม่ได้ส่งผลกระทบต่อด้านสุขภาพ จึงกำหนดให้ขนาดของผลกระทบเป็นผลกระทบระดับไม่มีผลกระทบ</p> <p>งานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา งานบำรุงรักษาพิเศษ และภาวะฉุกเฉินล้วนเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการบนผิวจราจรที่มีการก่อสร้างแล้วเสร็จ ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อด้านสุขภาพของชุมชน จึงกำหนดให้ขนาดของผลกระทบเป็นผลกระทบระดับไม่มีผลกระทบ</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>
5.7 ผู้ใช้ทาง	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมในระยะก่อสร้าง ซึ่งในระหว่างการดำเนินการอาจส่งผลให้เกิดการกีดขวางเส้นทางการคมนาคม และก่อให้เกิดปัญหาจราจรติดขัด เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นชุมชนเมืองมีสถานที่ราชการ โรงเรียน ศาสนสถาน ส่งผลให้ผู้ใช้ทางเกิดความไม่สะดวกและใช้ความเร็วได้ลดลง และระยะเวลาเดินทางเพิ่มขึ้น แต่อย่างไรก็ตามกิจกรรมดังกล่าวพบได้ในบางช่วงของแนวเส้นทางโครงการเท่านั้น และระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมสั้น ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับปานกลาง</p> <p>ในส่วนงานติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และงานจัดการความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อาจก่อให้เกิดการกีดขวางการจราจรได้ในขณะปฏิบัติงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - หลีกเลี่ยงการขนส่งอุปกรณ์ วัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน ระหว่างเวลา 06.00-09.00 น. และ 15.00-20.00 น. - ควบคุมความเร็วรถบรรทุกของโครงการบนทางหลวงไม่ให้เกินกว่ากฎหมายกำหนด สำหรับเส้นทางเข้าหมู่บ้านและพื้นที่ก่อสร้าง ความเร็วรถต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง - ดำเนินการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง อย่างน้อย 30 วัน เพื่อให้ประชาชนที่ใช้เส้นทางทราบและมีการวางแผนในการเดินทาง - จัดทำแผนการจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ โดยพิจารณาให้ช่องจราจรในระหว่างการก่อสร้างมีจำนวนเท่าเดิมหรือเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด เพื่อลด 	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>5.7 ผู้ใช้ทาง (ต่อ)</p>	<p>เนื่องจากต้องมีการลดช่องจราจร/ปิดการจราจรเพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน จึงต้องมีการปิดกั้นการจราจรบางช่วงเป็นการชั่วคราวเท่านั้น ดังนั้นคาดว่าจะการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ทางที่สัญจรในบริเวณแนวเส้นทางโครงการมากนัก ดังนั้นจึงกำหนดให้ขนาดของผลกระทบเป็นผลกระทบทางลบในระดับน้อย</p> <p>งานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง/ชิ้นส่วนงานก่อสร้าง และงานขนย้ายเศษวัสดุที่เหลือออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่มีการคมนาคมของรถบรรทุกในการขนส่ง ซึ่งบริเวณโครงการเป็นถนนสายหลัก ซึ่งอาจทำให้มีปัญหาในด้านการจราจรติดขัดได้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ทาง ให้เกิดความไม่สะดวกสามารถใช้ความเร็วได้ลดลง และระยะเวลาเดินทางเพิ่มขึ้น ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>ปัญหาด้านการจราจร และส่งผลให้การคมนาคมของผู้ใช้ยานพาหนะเกิดผลกระทบน้อยที่สุด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งป้ายจำกัดความสูงสำหรับกำหนดความสูง ของยานพาหนะที่จะมาใช้ทางลอด - งานก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำเทพา ให้ติดตั้งระบบหุ่นเครื่องหมายทางเรือ โดยใช้ชนิดหุ่นเครื่องหมายพิเศษ (Special Marks) - ทำการติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่าง ดำเนินการติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณเสาตอม่อสะพาน เพื่อให้เรือที่สัญจรในแม่น้ำมองเห็นได้ <div data-bbox="994 778 1525 1161" data-label="Image">  </div> <p>(ตัวอย่างหุ่นเครื่องหมายพิเศษ)</p>	

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.7 ผู้ใช้ทาง (ต่อ)	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>กิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ได้แก่ รูปแบบ/โครงสร้างถนนเมื่อแล้วเสร็จ เมื่อมีการเปิดใช้เส้นทางจะส่งผลให้การจราจรในบริเวณแนวเส้นทางโครงการมีความสะดวก รวดเร็ว มากยิ่งขึ้น และปัญหาการเดินทางผ่านเข้าเมือง ส่งผลให้ผู้ใช้ทางสามารถลดระยะเวลาในการเดินทางลงได้ ดังนั้นจึงเป็นผลกระทบทางบวกในระดับปานกลาง</p> <p>สำหรับงานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ และภาวะฉุกเฉิน เป็นกิจกรรมซึ่งดำเนินการบนพื้นผิวจราจรหรือโครงสร้างที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ ซึ่งอาจมีการกีดขวาง และเกิดความไม่สะดวกของผู้ใช้ทางได้ แต่ผลกระทบดังกล่าวเป็นผลกระทบเพียงชั่วคราวและเกิดในบางบริเวณของแนวเส้นทางโครงการเท่านั้น ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับน้อย</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบและบำรุงรักษาสภาพผิวจราจร สัญญาณจราจร ป้ายบอกทาง และป้ายเตือนต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีและสามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางวันและกลางคืน - หากมีการซ่อมผิวทาง ไหล่ทาง และลาดคันทาง จะต้องติดตั้งป้ายเตือนไม่น้อยกว่า 500 เมตร - ตรวจสอบ ดูแล ซ่อมบำรุงระบบไฟแสงสว่างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - กรมทางหลวงต้องประสานงานตำรวจทางหลวงในการกวดขันวินัยจราจร และความเร็วรถยนต์ให้อยู่ในระดับที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p style="text-align: center;">-</p>

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.8 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>ในพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ไม่พบแหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี แต่อย่างไรก็ดี อีกทั้ง กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ เกิดขึ้นในพื้นที่ของเขตทางของกรมทางหลวง และเกิดขึ้นในระยะเวลานั้น ๆ ที่มีกิจกรรมเท่านั้น ผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น จึงไม่มีผลกระทบต่อแหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดีอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ในระหว่างที่มีการก่อสร้างหากขุดพบสิ่งต้องสงสัยว่าจะเป็นหลักฐานทางโบราณคดีให้หยุดดำเนินการก่อสร้างในบริเวณพื้นที่นั้นเป็นการชั่วคราว แล้วรีบแจ้งต่อสำนักศิลปากรที่ 11 สงขลา เพื่อดำเนินการตรวจสอบ</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>เนื่องจากในพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการไม่พบแหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี แต่อย่างไรก็ดี อีกทั้ง กิจกรรมในระยะดำเนินการเป็นเพียงการคมนาคมบนถนน การบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ ดังนั้น ผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจึงไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดีอย่างมีนัยสำคัญ จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>

ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.9 สุขภาพ	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>งานก่อสร้างสะพานทางข้ามแยก กิจกรรมดังกล่าว ล้วนมีการดำเนินการอยู่ในเขตทางอาจมีการกองวัสดุ ก่อสร้างไว้ในบางจุดของแนวเขตทาง ก่อให้เกิดความไม่สวยงาม ไม่สบายตา แต่ทั้งนี้ไม่ได้เป็นการลดคุณค่าของภูมิทัศน์แต่อย่างใด ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับน้อย</p> <p>กิจกรรมในระยะก่อสร้างที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพ หรือลดคุณค่าภูมิทัศน์/ ทัศนียภาพ อาจมีการกองวัสดุสำหรับก่อสร้าง หรือวัสดุ เหลือใช้ กองดิน เศษไม้ที่ร่อนการนำออกจากพื้นที่ ในบริเวณริมเขตทางในบริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง และก่อให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่สวยงาม อย่างไรก็ตาม ผลกระทบดังกล่าวเป็นผลกระทบระยะสั้น เมื่อดำเนิน กิจกรรมแล้วเสร็จจะมีการขนย้ายนำไปกำจัดต่อไป ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบจัดอยู่ในระดับน้อย</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>- กำหนดแผนผังการจัดการพื้นที่ในระหว่างการก่อสร้าง ให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามซึ่งประกอบด้วย พื้นที่จัดกอง วัสดุสำหรับใช้ก่อสร้าง พื้นที่จัดวางเครื่องจักร/อุปกรณ์ ก่อสร้าง และพื้นที่จัดกองวัสดุระหว่างรอขนย้ายออก นอกพื้นที่ให้ชัดเจน เพื่อให้ในระหว่างการก่อสร้างมีการ ใช้พื้นที่อย่างเหมาะสมและเป็นระเบียบเรียบร้อย</p>	
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>กิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ได้แก่ กิจกรรมการคมนาคมบนถนน เป็นกิจกรรมซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพ หรือลดคุณค่า ภูมิทัศน์/ทัศนียภาพ เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้น บนผิวจราจรในบริเวณเขตทางที่กำหนดเท่านั้น ดังนั้น จึงจัดอยู่ระดับไม่มีผลกระทบ</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>- ในช่วงที่มีการซ่อมบำรุงผิวทาง กรมทางหลวงจะต้อง ควบคุมคนงานก่อสร้างให้เก็บวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ ออกจากพื้นที่ซ่อมบำรุงให้เรียบร้อย</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>



ตารางที่ 8-1 สรุปประเด็นผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.9 คุณภาพ (ต่อ)	สำหรับกิจกรรมงานบำรุงรักษาต่าง ๆ ได้แก่ งานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา การบำรุงรักษาพิเศษ และภาวะฉุกเฉิน เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการในบริเวณเขตทางที่กำหนด ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพ หรือลดคุณค่าภูมิทัศน์/ทัศนียภาพ ดังนั้น จึงจัดอยู่ระดับไม่มีผลกระทบ		

9. การมีส่วนร่วมของประชาชน

การมีส่วนร่วมของประชาชน ประกอบด้วย 2 กิจกรรมหลัก คือ

1) การประชาสัมพันธ์

งานทั้ง 2 กิจกรรมจะดำเนินคู่กันกับการเข้าพบเพื่อหารือและรับฟังความคิดเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชนในพื้นที่ เพื่อให้ประชาชนและหน่วยงานสามารถเข้าถึงข้อมูลและรับรู้ด้วยความเข้าใจตลอดระยะเวลาการศึกษา พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นต่อโครงการผ่านช่องทางติดต่อที่กลุ่มเป้าหมายสะดวก เช่น การประชุม เว็บไซต์โครงการ เฟซบุ๊กโครงการ กลุ่มไลน์โครงการ โทรศัพท์ เป็นต้น แสดงดังในรูปที่ 9-1

2) การรับฟังความคิดเห็น ประกอบด้วยงาน 3 ส่วน คือ

- การพบปะหารือและรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชน
- การจัดสัมมนา 3 ครั้ง
- การจัดประชุมกลุ่มย่อย 2 ครั้ง



รูปที่ 9-1 ขั้นตอนและแผนการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน



9.1 การเข้าพบเพื่อหารือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชน

ทางโครงการได้เข้าพบปะหารือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชน ระหว่างวันที่ 9 – 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 เพื่อนำเสนอข้อมูลโครงการเบื้องต้น พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นเพื่อนำมาพิจารณาใช้ให้เกิดประโยชน์กับการศึกษาโครงการ ดังสรุปไว้ในตารางที่ 9.1-1

ตารางที่ 9.1-1 ผลการเข้าพบเพื่อหารือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชน

หน่วยงาน	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโครงการ
<p>ผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลาและนายอำเภอเทพา</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - จังหวัดเห็นด้วยกับการขยายผิวจราจร เพราะทำให้การเดินทางสะดวกและมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น - ยินดีที่จะสนับสนุนข้อมูลเกี่ยวกับแนวสายทางให้แก่ที่ปรึกษา - ขอให้โครงการคำนึงถึงกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมตลอดโครงการ
<p>เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาปะช้าง-แหลมขาม</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - ในการเข้าศึกษาในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาปะช้าง-แหลมขาม ต้องได้รับการอนุญาตให้เข้าศึกษาวิจัยในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาปะช้าง-แหลมขามตามระเบียบก่อน ถึงจะสามารถเริ่มดำเนินการได้ - ควรมีการตรวจสอบเขตทางเดิมกรมทางหลวงว่าได้มีการขออนุญาตไว้ถูกต้องแล้วหรือไม่
<p>องค์การบริหารส่วนตำบลปากบาง และผู้นำชุมชน</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - ในภาพรวมมีความเห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการเพราะการเดินทางสะดวกขึ้น ช่วยลดอุบัติเหตุ - ขอให้คำนึงถึงเรื่องการระบายน้ำที่เชื่อมโยงในพื้นที่ของตำบลปากบาง
<p>องค์การบริหารส่วนตำบลเทพา และผู้นำชุมชน</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - เห็นด้วยกับการขยายช่องจราจร เนื่องจากเป็นการพัฒนาเส้นทางการเดินทางของประชาชนในพื้นที่ให้มีความสะดวก ปลอดภัย - เมื่อมีการออกแบบสะพานข้ามแม่น้ำเทพา ขอให้คำนึงถึงความสูงของสะพานให้เรือสามารถสัญจรข้ามไป-มา ได้ - แนะนำสถานที่จัดประชุม ซึ่งอยู่ใกล้กับพื้นที่ศึกษาโครงการที่ประชาชนในพื้นที่สามารถเข้าร่วมประชุมได้สะดวก

ตารางที่ 9.1-1 ผลการเข้าพบเพื่อหารือหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชน (ต่อ)

หน่วยงาน	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโครงการ
<p style="text-align: center;">สถานีรถไฟเตา</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - ขอความอนุเคราะห์ขอข้อมูลแผนการพัฒนาของการรถไฟที่เกี่ยวข้องในพื้นที่อำเภอเตา ซึ่งมีข้อเสนอแนะในด้านการขอใช้พื้นที่ของการรถไฟให้ประสานหน่วยงานส่วนกลางหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ เช่น แขวงบำรุงทางเตา
<p style="text-align: center;">นายกเทศมนตรีตำบลเตาและผู้นำชุมชน</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - เทศบาลตำบลเตายินดีที่จะสนับสนุนข้อมูลเกี่ยวกับแนวเส้นทางให้แก่ที่ปรึกษา - ตรงบริเวณถนนตรงจุดตัดทางรถไฟ ขอให้เพิ่มท่อลอดเนื่องจากบริเวณนี้เกิดน้ำท่วมซ้ำซาก - การออกแบบขอให้คำนึงถึงเรื่องการระบายน้ำของพื้นที่ โดยเพิ่มท่อลอดเหลี่ยมในจุดเสี่ยงของพื้นที่ - ขอให้โครงการมีการติดตั้งป้ายเตือน สัญญาณไฟ บริเวณโรงเรียนเตาเพื่อความปลอดภัย - การออกแบบเกาะกลาง บริเวณพื้นที่เทศบาลขอให้ออกแบบเป็นแบบเกาะกลางแบบทาสีตีเส้น

9.2 การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

9.2.1 การประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนาครั้งที่ 1)

การจัดประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนาครั้งที่ 1) เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 19 กันยายน 2567 เวลา 08.30 - 12.00 น. ณ ห้องประชุมโนรา ชั้น 4 วิทยาลัยชุมชนสงขลา ตำบลเตา อำเภอเตา จังหวัดสงขลา โดยได้รับเกียรติจาก นายพิรวัส ณะทะกั่วทุ่ง ปลัดอำเภอเตา เป็นประธานกล่าวเปิดการประชุม มีผู้เข้าร่วมประชุมรวมทั้งสิ้น 56 คน ประกอบด้วย ประชาชนผู้ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา ผู้นำชุมชน พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษานักวิชาการอิสระ และประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ ซึ่งผู้เข้าร่วมประชุม ได้แสดงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะดังตารางที่ 9.2.1-1 และภาพบรรยากาศการประชุมแสดงไว้ในรูปที่ 9.2.1-1



รูปที่ 9.2.1-1 ภาพบรรยากาศการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

ตารางที่ 9.2.1-1 ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และการชี้แจงในการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจงนำไปประกอบการพิจารณา
ด้านวิศวกรรมและจราจร	
<p>การออกแบบต้องเป็นไปตามมาตรฐานงานทางของกรมทางหลวง และควรมีการติดตามตรวจสอบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</p>	<p>การดำเนินงานโครงการนั้นได้เตรียมแผนการจัดการจราจรระหว่างก่อสร้างเพื่อลดผลกระทบทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง นอกจากนี้ก่อนการก่อสร้างโครงการจะมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนผู้ใช้เส้นทางรับทราบถึงแผนการก่อสร้าง รวมทั้งจะมีการจัดทำป้ายเตือนต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้เส้นทาง และที่ปรึกษาจะกำหนดเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง เพื่อให้ผู้รับเหมาก่อสร้างนำไปเป็นแนวทางปฏิบัติอย่างเคร่งครัด</p>
<p>เกาะกลางไม่ควรมีความหนาใหญ่เกินความจำเป็นเพราะจะส่งผลกระทบต่อการใช้เส้นทางและอาจไม่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของประชาชนในพื้นที่ศึกษา จึงควรพิจารณาออกแบบให้เกาะกลางมีขนาดที่เหมาะสม</p>	<p>ที่ปรึกษารับข้อมูลไว้เพื่อจัดทำเป็นแนวคิดในการออกแบบให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป</p>

ตารางที่ 9.2.1-1 ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และการชี้แจงในการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1) (ต่อ)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจงนำไปประกอบการพิจารณา
ด้านวิศวกรรมและจราจร	
<p>ควรออกแบบสะพานตามแนวเส้นทางโครงการที่พาดผ่านแม่น้ำเทพา คลองโต๊ะกา และคลองท่ามา ให้มีระดับความสูงที่เรือท่องเที่ยวสามารถลอดผ่านได้ เพื่อเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวให้กับพื้นที่</p>	<p>เนื่องจากในพื้นที่มีบ้านเรือนอยู่ในระยะประชิดกับแนวเขตทำให้มีข้อจำกัดในการยกสะพาน เมื่อยกสะพานขึ้นส่งผลให้เชิงลาดสะพานต้องยกขึ้นตาม ทำให้บ้านเรือนที่อยู่ในระยะประชิดไม่สามารถเข้าออกได้</p>
<p>ควรพิจารณาออกแบบจุดพักรถหรือจัดสรรพื้นที่ให้ประชาชนสามารถใช้ประโยชน์ในการค้าขายเพื่ออภิจการของชุมชนจะช่วยเป็นการลดผลกระทบให้กับพ่อค้าแม่ค้าบริเวณแยกพระพุทธใต้</p>	<p>ที่ปรึกษาตระหนักถึงการบรรเทาผลกระทบต่อสถานประกอบการร้านค้าในพื้นที่ โดยดำเนินการออกแบบถนนคู่ขนาน เพื่อให้ผู้ที่ต้องการใช้บริการสามารถเข้าเชื่อมกันตลาดได้เหมือนเดิม และยังสามารถเดินทางต่อไปยังปลายทางได้</p>
<p>ช่วงที่ 1 ของโครงการดังกล่าว กรณีทำทางยกระดับหรือสะพานอาจส่งผลกระทบต่ออภิจการ การค้าขายบริเวณตลาดพระพุทธเป็นอย่างมาก อาจทำให้วิถีชีวิต วิถีการค้า และความเป็นอยู่ของชาวบ้านเปลี่ยนแปลงไป อาจส่งผลถึงเศรษฐกิจการค้าขายภายในพื้นที่ ดังนั้นโครงการควรพิจารณาออกแบบทางต่างระดับ (บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 43) กับทางหลวงหมายเลข 4085 ให้มีผลกระทบกับประชาชนน้อยที่สุด</p>	
<p>ช่วงที่ 2 บริเวณที่ว่าการอำเภอเทพา ผู้เข้าร่วมประชุมไม่เห็นด้วยกับการออกแบบทางยกระดับบนทางหลวงหมายเลข 4085 เนื่องจากทำให้เกิดการบดบังทัศนียภาพทำให้อำเภอเทพาเป็นเพียงแค่ว่าผ่าน จึงเสนอให้ออกแบบทางข้ามโดยใช้พื้นที่เขตทางรถไฟให้มากที่สุด จะมีความเหมาะสมมากกว่า</p>	<p>จากการคัดเลือกรูปแบบดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม จึงไม่ผ่านการคัดเลือก โดยรูปแบบที่ผ่านการคัดเลือกได้แก่ สะพานยกระดับรูปเกือกม้าแบบทิศทางเดียว (1-Way U-Type Bridge) ร่วมกับวงเวียน 2 ตัว</p>
<p>การออกแบบควรคำนึงถึงการท่องเที่ยว ดังนั้นจึงควรนำภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิสถาปัตย์ ตลอดจนอัตลักษณ์ของพื้นที่ถิ่นมาร่วมออกแบบ เพื่อดึงดูดการท่องเที่ยวให้กับชุมชน</p>	
<p>มีความกังวลเกี่ยวกับระดับความสูงของถนน ซึ่งอาจจะกระทบกับการเข้าออกของบ้านเรือนตามแนวเส้นทางโครงการทำให้มีความยากลำบากในการใช้เส้นทางเพิ่มมากขึ้น</p>	<p>ในการปรับปรุงมีการยกระดับผิวถนนบริเวณกึ่งกลางเท่านั้น ในส่วนของถนนบริเวณที่ชิดเขตทางจะมีระดับใกล้เคียงกับของเดิม</p>
<p>กังวลเรื่องการเปิดเส้นทางลัด อาจทำให้เกิดปัญหาด้านอุบัติเหตุ</p>	
<p>การศึกษาโครงการ ควรมีการศึกษาแนวเส้นทางข้ามรางรถไฟของพื้นที่อื่น มาใช้ประกอบการออกแบบภายในโครงการครั้งนี้ เพื่อเป็นแนวทางเลือกให้กับประชาชนในพื้นที่</p>	<p>ได้ดำเนินการจัดทำเกาะกลาง เพื่อแก้ปัญหาการลัดผ่านตามแนวเส้นทาง และ เปิดจุดกลับในระยะที่เหมาะสมซึ่งจะช่วยลดอุบัติเหตุได้</p>
<p>ควรออกแบบระบบไฟฟ้าส่องสว่างตามแนวเส้นทางโครงการให้มีแสงสว่างเพียงพอและมีการดูแลรักษาให้มีแสงสว่างอย่างต่อเนื่อง ไม่ควรเกิดปัญหาไฟดับเพราะจะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการเดินทาง</p>	<p>โครงการได้ดำเนินการออกแบบให้มีความเหมาะสมต่อพื้นที่เรียบร้อยแล้ว</p>

ตารางที่ 9.2.1-1 ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และการชี้แจงในการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1) (ต่อ)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจงนำไปประกอบการพิจารณา
ควรมีการนำเสนอปริมาณการจราจรตามแนวเส้นทางโครงการ ทั้งทางหลวงหมายเลข 43 และทางหลวงหมายเลข 4085 ตลอดจนปริมาณการสัญจรของรถไฟที่พาดผ่านตามแนวเส้นทางโครงการเพื่อนำมาเป็นส่วนหนึ่งในการออกแบบและศึกษาความคุ้มค่าของการลงทุนต่อไป	ที่ปรึกษาขอรับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในที่ประชุมจะนำไปพิจารณาประกอบการศึกษาโครงการต่อไป
ตำแหน่งจุดกลับรถควรพิจารณาออกแบบให้มีความเหมาะสมกับวิถีชีวิตของประชาชนและมีตำแหน่งที่สะดวกต่อการเดินทางของประชาชนในพื้นที่	ที่ปรึกษาขอรับข้อเสนอแนะไปพิจารณากำหนดตำแหน่งจุดกลับรถให้เหมาะสม และมีความปลอดภัยในการใช้งานต่อไป
ควรออกแบบช่องลอดให้มีขนาดเหมาะสมเพียงพอ สามารถรองรับการระบายน้ำและป้องกันปัญหาน้ำท่วมได้อย่างทันท่วงที	ที่ปรึกษาขอรับข้อเสนอแนะไปพิจารณาประกอบกับข้อมูลที่ทำการศึกษาการระบายน้ำในพื้นที่ เพื่อใช้ในการออกแบบระบบระบายน้ำในโครงการฯ ต่อไป
ด้านสิ่งแวดล้อม	
ให้ดำเนินการศึกษาวิจัยตามขั้นตอนของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ให้ถูกต้องตามขั้นตอนที่กำหนดไว้และหากได้ผลการศึกษาที่เกี่ยวกับสัตว์ป่าในพื้นที่ให้นำมาปรึกษาหารือกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาป่าช้า-แหลมขามได้ในภายหลัง เพื่อร่วมกันกำหนดมาตรการที่เหมาะสมให้กับโครงการต่อไป	ทั้งนี้ทางโครงการได้รับอนุญาต เข้าศึกษาวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
มีความกังวลเกี่ยวกับกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ จะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่ โดยเฉพาะกิจการ การค้าตามแนวเส้นทางโครงการและบริเวณชุมชนหน้าว่าการอำเภอเทพา	ที่ปรึกษารับทราบและจะพิจารณารูปแบบที่เหมาะสมที่สุด ทั้งทางด้านวิศวกรรม เศรษฐศาสตร์ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
การศึกษาของโครงการในครั้งนี้ควรพิจารณาให้มีผลกระทบต่อชุมชนสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดเพื่อเป็นการช่วยลดผลกระทบต่อในพื้นที่	
การศึกษาของโครงการควรพิจารณาความเชื่อมโยงให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนอำเภอเทพา ซึ่งดำเนินการโดยอำเภอเทพา โดยมีผู้อำนวยการศูนย์ความร่วมมือและพัฒนาการมีส่วนร่วมอำเภอเทพา เป็นผู้ดำเนินการขับเคลื่อนโครงการ ดังนั้นที่ปรึกษาควรให้ความสำคัญกับการศึกษาทางด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น และอัตลักษณ์พื้นที่	

ตารางที่ 9.2.1-1 ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และการชี้แจงในการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1) (ต่อ)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจงนำไปประกอบการพิจารณา
ด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	
<p>ให้พิจารณาตรวจสอบพื้นที่หมู่ 1 ตำบลปากบาง อยู่ในพื้นที่ศึกษาของแนวเส้นทางโครงการหรือไม่ ด้วยอาจมีบางส่วนของพื้นที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการ</p>	<p>ที่ปรึกษาฯ รับทราบ และตรวจสอบข้อมูลเพิ่มเติม</p>
<p>ควรมีมาตรการจัดสรรพื้นที่สำหรับการค้าขายกรณีที่เกิดผลกระทบต่อตลาดพระพุทธ ทางโครงการควรพิจารณาประเด็นนี้ อย่างรอบคอบและละเอียดถี่ถ้วน เนื่องจากเป็นวิถีชีวิตของประชาชนในพื้นที่และเป็นฐานเศรษฐกิจที่สำคัญของชุมชน</p>	<p>ที่ปรึกษาฯ ตระหนักถึงการบรรเทาผลกระทบต่อสถานประกอบการร้านค้าในพื้นที่ โดยจะออกแบบให้มีผลกระทบน้อยที่สุด และเกิดประโยชน์ต่อชุมชนและผู้ใช้งานทางมากที่สุด</p>
<p>กังวลเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุด้วยพฤติกรรมการใช้รถของประชาชนในพื้นที่ ดังนั้นการออกแบบและการวางแผนช่วงการก่อสร้างต้องมีการดำเนินการอย่างเคร่งครัดตามมาตรการที่กำหนดและควรมีป้ายไฟแจ้งเตือน และไฟส่องสว่างอย่างเพียงพอ เพื่อลดปัญหาการเกิดอุบัติเหตุในขณะก่อสร้าง รวมถึงควรมีการติดตามตรวจสอบการเกิดอุบัติเหตุตามแนวเส้นทางโครงการในช่วงเปิดดำเนินการในอนาคตด้วย</p>	<p>การดำเนินงานโครงการนั้นได้เตรียมแผนการจัดการจราจรระหว่างก่อสร้างเพื่อลดผลกระทบทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง นอกจากนี้ก่อนการก่อสร้างโครงการจะมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนผู้ใช้เส้นทางรับทราบถึงแผนการก่อสร้าง รวมทั้งจะมีการจัดทำป้ายเตือนต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้เส้นทาง และที่ปรึกษาฯ จะกำหนดเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง เพื่อให้ผู้รับเหมาก่อสร้างนำไปเป็นแนวทางปฏิบัติอย่างเคร่งครัด</p>
ด้านการมีส่วนร่วมและการประชาสัมพันธ์โครงการ	
<p>ควรมีสื่อประชาสัมพันธ์ด้านประโยชน์ที่ประชาชนในพื้นที่จะได้รับจากโครงการ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการโน้มน้าวและสร้างความเชื่อมั่นต่อโครงการของกรมทางหลวง</p>	<p>ที่ปรึกษาฯ รับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในที่ประชุม และจะนำไปพิจารณาประกอบการศึกษาโครงการต่อไป</p>

9.2.2 การประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

การจัดการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2567 โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม แบ่งเป็น กลุ่มที่ 1 เวลา 09.00-12.00 น. ณ หอประชุมโรงเรียนบ้านพระพุทธ ตำบลเทพา อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา กลุ่มที่ 2 เวลา 13.30-16.00 น. ณ ห้องประชุมโนรา ชั้น 4 วิทยาลัยชุมชนสงขลา ตำบลเทพา อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา มีผู้เข้าร่วมประชุมรวมทั้งสิ้น 50 คน (โดยแบ่งเป็นผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มที่ 1 จำนวน 30 คน และกลุ่มที่ 2 จำนวน 20 คน) ประกอบด้วยประชาชนผู้ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา ผู้นำชุมชน พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา นักวิชาการอิสระ และประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ ในการนี้ผู้เข้าร่วมประชุมได้แสดงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ สามารถสรุปประเด็นต่าง ๆ ได้ดังตารางที่ 9.2.2-1 โดยมีภาพบรรยากาศการประชุมดังรูปที่ 9.2.2-1 และรูปที่ 9.2.2-2



รูปที่ 9.2.2-1 บรรยากาศการประชุม กลุ่มที่ 1 ณ หอประชุมโรงเรียนบ้านพระพุทธ



รูปที่ 9.2.2-2 บรรยากาศการประชุม กลุ่มที่ 2 ณ ห้องประชุมโนรา ชั้น 4 วิทยาลัยชุมชนสงขลา

ตารางที่ 9.2.2-1 ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และการชี้แจงในการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การชี้แจงประเด็นข้อคิดเห็นและนำไปประกอบการพิจารณา
รูปแบบการพัฒนาโครงการ	
เสนอให้ทำสะพานโค้งหรือยกระดับสะพานข้ามคลองโต๊ะกา และคลองท่ามาให้สูงขึ้น เนื่องจากที่ผ่านมาเมื่อน้ำท่วมสะพาน รถยนต์ไม่สามารถสัญจรได้ (กลุ่มที่ 1)	โครงการรับไว้พิจารณา และจะนำความคิดเห็นไปประกอบการพิจารณารูปแบบที่เหมาะสมต่อไป
เสนอให้ยกระดับสะพานข้ามคลองเทพาให้สูงขึ้น เพื่อให้เรือตรวจการและเรือท่องเที่ยว สามารถสัญจรผ่านไปมาได้สะดวกขึ้น (กลุ่มที่ 1)	โครงการรับไว้พิจารณา และจะนำความคิดเห็นไปประกอบการพิจารณารูปแบบที่เหมาะสมต่อไป
เสนอให้สร้างถนนคู่ขนานกับถนนหลัก ลอดใต้สะพาน เพื่อให้ประชาชนในชุมชนสัญจรไปยังหมู่บ้านอีกฝั่งถนนได้สะดวก (กลุ่มที่ 1)	โครงการรับไว้พิจารณา และจะนำความคิดเห็นไปประกอบการพิจารณารูปแบบที่เหมาะสมต่อไป
กรณีทำสะพานข้ามแยกตลาดพระพุทธ อาจทำให้วิถีชีวิตของชุมชนเปลี่ยนไป ประชาชนอาจมีความลำบากมากขึ้น อาจทำให้มีผลกระทบต่อลูกค้าที่จะเข้ามาใช้บริการในตลาด (กลุ่มที่ 1)	โครงการตระหนักถึงการบรรเทาผลกระทบต่อสถานประกอบการร้านค้าในพื้นที่ โดยจะออกแบบให้มีผลกระทบน้อยที่สุด และเกิดประโยชน์ต่อชุมชนและผู้ใช้ทางมากที่สุด
รูปแบบการพัฒนาโครงการ	
ขอให้เพิ่มเติมเรื่องป้ายแนะนำตลาดชุมชน แยกพระพุทธ (บริเวณแยกพระพุทธ) ช่วงก่อนขึ้นสะพาน (กลุ่มที่ 1)	โครงการรับไว้พิจารณา
เสนอให้ออกแบบอุโมงค์ลอดใต้สะพานบริเวณทางรถไฟ เพื่อลดปัญหาการบดบังภูมิทัศน์ในเขตเทศบาลและหน่วยงานราชการในอำเภอเทพา (กลุ่มที่ 2)	หากจะทำอุโมงค์ลอดทางรถไฟ ช่องลอดต้องมีความสูง 5.50 เมตร ซึ่งค่าก่อสร้างจะมากขึ้น 3 เท่า และอาจเกิดปัญหาอุทกภัยได้นอกจากนี้กรมทางหลวงจะต้องประสานงานกับการรถไฟ อาจต้องหยุดเวลาการเดินทางรถไฟ เพราะจะต้องไปตัดกับรางรถไฟ และผลกระทบเรื่องเสียง ประชาชนที่อยู่รอบข้างจะได้รับผลกระทบมากกว่า การก่อสร้างปกติ
รูปแบบที่ 2 (บริเวณจุดตัดทางรถไฟ) จะมีผลกระทบต่อถนนลูกรังเดิม ตรงบริเวณปั้มน้ำมันกับทางรถไฟหรือไม่ เนื่องจากชาวพุทธที่อาศัยอยู่บริเวณตลาดพระพุทธ ใช้ถนนเส้นนี้เดินทางไปวัดสุริยาราม เพื่อทำกิจกรรมทางศาสนา (กลุ่มที่ 2)	มีผลกระทบในระยะก่อสร้าง แต่ในระยะดำเนินการสามารถใช้งานได้ปกติ
กังวลเรื่องผลกระทบหากมีงานพิธีที่วัดสุริยาราม เนื่องจากการจราจรจะติดขัดมาก ตั้งแต่สี่แยกตลาดพระพุทธถึงทางแยกข้ามทางรถไฟ (กลุ่มที่ 2)	กรณีรูปแบบที่ 1 จะไม่กระทบกับถนนฝั่งไปวัดสุริยาราม กรณีรูปแบบที่ 2 จะกระทบกับถนนที่จะไปวัด เพราะฉะนั้นโครงการต้องออกแบบให้มีทางข้างๆ ของสะพานเกือบลอดใต้สะพานและไปวัด ส่วนขากลับออกมาจากวัดตัวสะพานจะอยู่ขวามือของถนน ดังนั้น สะพานเกือบจะไม่กระทบกับถนนเดิม แต่จะทำถนนเพิ่มเพื่ออำนวยความสะดวกเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาบริเวณทางเชื่อม

ตารางที่ 9.2.2-1 ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และการชี้แจงในการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) (ต่อ)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การชี้แจงประเด็นข้อคิดเห็นและนำไปประกอบการพิจารณา
รูปแบบการพัฒนาโครงการ	
ความแตกต่างของรูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 2 มีค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างแตกต่างกันเท่าไร (ระหว่างการทำเกือกม้าข้างเดียวกับเกือกม้า 2 ข้าง) (กลุ่มที่ 2)	รูปแบบที่ 1 จะมีค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูงกว่า รูปแบบที่ 2 เนื่องจากใช้ตัวโครงสร้างสะพานขนาดใหญ่ และจะต้องมีการเวนคืนที่ดินบางส่วน
เสนอเรื่องภูมิสถาปัตย์ ขอให้โครงการนำอัตลักษณ์ของพื้นที่ เช่น เรือกอและ ฝึเสื่อ และดอกไม้ พร้อมทั้งปรับปรุงทัศนียภาพของแม่น้ำเทพาเพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยว สร้างเป็นจุดสนใจให้ผู้ที่สัญจรไปมา (กลุ่มที่ 1)	โครงการขอรับข้อเสนอแนะไว้พิจารณา และโครงการจะนำมาออกแบบภูมิสถาปัตย์ให้มีความสวยงามกับการใช้เส้นทางของพื้นที่ต่อไป
โครงการนี้เป็นอัตลักษณ์ของอำเภอเทพาสร้างภาพลักษณ์ที่สวยงาม เสนอให้บริเวณทางแยกที่มีวงเวียน หากเป็นไปได้ควรเสริมฮวงจุ้ยให้มีน้ำพุขึ้นมาเพื่อความสวยงาม และเสริมให้อำเภอเทพา มีเศรษฐกิจที่ดีขึ้น (กลุ่มที่ 2)	โครงการขอรับข้อเสนอแนะไว้พิจารณา และโครงการจะนำมาออกแบบภูมิสถาปัตย์ให้มีความสวยงามกับการใช้เส้นทางของพื้นที่ต่อไป
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ คาดว่าจะแล้วเสร็จเมื่อไร (กลุ่มที่ 2)	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะแล้วเสร็จประมาณเดือนเมษายน 2569 หลังจากนั้นทางคณะผู้ศึกษาจะต้องส่งเล่มรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม(EIA) ให้ สผ.พิจารณาประมาณ 1-2 ปี เมื่อได้รับความเห็นชอบ จากนั้นกรมทางหลวงจึงตั้งงบประมาณก่อสร้าง ดังนั้น หากไม่มีปัญหาติดขัด เส้นทางนี้คาดว่าจะเปิดใช้งานได้ประมาณช่วงปี 2576 (ระยะเวลาโดยประมาณไม่สามารถไขอาจองตามกฎหมายได้)
ขอให้โครงการคำนึงถึงมาตรฐานการก่อสร้างไม่อย่าให้โครงการนี้ก่อสร้างไปแล้วต้องมาบำรุงซ่อมแซมใหม่ (กลุ่มที่ 2)	โครงการรับทราบและจะออกแบบการก่อสร้าง โดยคำนึงถึงรูปแบบของผิวจราจรและมาตรฐานในการก่อสร้าง
รูปแบบที่ 2 กระทบกับประชาชนน้อยกว่า เนื่องจากหากเกิดการเวนคืนแล้ว ถ้ามีผู้ไม่เห็นด้วย อาจจะทำให้ระยะเวลาก่อสร้างล่าช้าออกไปอีก (กลุ่มที่ 2)	ขณะนี้ทางโครงการอยู่ในระหว่างการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการเวนคืน
การก่อสร้างถนนนี้อาจใช้เวลาาน ผลกระทบจะเกิดขึ้นกับชาวบ้านส่วนใหญ่ โดยเฉพาะผลกระทบเรื่องฝุ่นจากการก่อสร้าง (กลุ่มที่ 1)	โครงการตระหนักถึงการบรรเทาผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่ โดยจะออกแบบให้มีผลกระทบน้อยที่สุด

ตารางที่ 9.2.2-1 ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และการชี้แจงในการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) (ต่อ)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การชี้แจงประเด็นข้อคิดเห็นและนำไปประกอบการพิจารณา
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
ขอให้ประชาชนได้รับผลกระทบจากโครงการน้อยที่สุด (กลุ่มที่ 1)	โครงการตระหนักถึงการบรรเทาผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่ โดยจะออกแบบให้มีผลกระทบน้อยที่สุด
เห็นด้วยกับรูปแบบที่ 2 (บริเวณแยกทางรถไฟ) เพราะช่วงต้นในเขตเทศบาล ได้รับผลกระทบน้อยที่สุด (กลุ่มที่ 2)	โครงการตระหนักถึงการบรรเทาผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่ โดยจะออกแบบให้มีผลกระทบน้อยที่สุด
รูปแบบที่ 2 กระทบกับประชาชนน้อยกว่า เนื่องจากหากเกิดการเวนคืนแล้ว ถ้ามีผู้ไม่เห็นด้วย อาจจะทำให้ระยะเวลาก่อสร้างล่าช้าออกไปอีก (กลุ่มที่ 2)	ขณะนี้ทางโครงการอยู่ในระหว่างการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการเวนคืน
พื้นที่เวนคืนต้องใช้พื้นที่เท่าไร เพราะพื้นที่ของ กศน. อยู่ในแนวเขตเวนคืน (กลุ่มที่ 2)	กรณีรูปแบบที่ 1 กรมทางหลวงจะต้องเวนคืนเพิ่มจากเขตทางรถไฟออกไปเพื่อก่อสร้างตัวสะพานประมาณ 5 เมตร และเวนคืนเพิ่มอีกประมาณ 2 เมตร รวมประมาณ 7-10 เมตร (รวมระยะเว้นไว้เพื่อความปลอดภัย) ทำให้อาคาร ตึกสูงของ กศน. ได้รับผลกระทบกรณีรูปแบบที่ 2 ใช้เขตทางรถไฟ ตึกสูงจะไม่ได้รับผลกระทบ แต่จะกระทบกับตึกด้านหน้าของ กศน. ทั้งนี้ โครงการจะออกแบบให้มีผลกระทบน้อยที่สุด

9.2.3 การประชุมสรุปผลการพิจารณาแบบทางเลือกที่เหมาะสมของโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

การประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) ได้ดำเนินการแล้วเสร็จเป็นที่เรียบร้อย เมื่อวันที่วันอังคารที่ 4 กุมภาพันธ์ 2568 ณ ห้องประชุมโนรา ชั้น 4 วิทยาลัยชุมชนสงขลา ตำบลเทพา อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา ทั้งนี้ ได้รับเกียรติจากนายสังคม เกิดก่อ รองผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา เป็นประธานกล่าวเปิดการประชุม โดยมีนายจรรุพัฒน์ ศรีสะอาด วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ เป็นผู้กล่าวรายงานการประชุม ซึ่งมีผู้เข้าร่วมประชุมรวมทั้งสิ้น 73 คน ประกอบด้วย ประชาชนผู้ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา ผู้นำชุมชน พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา นักวิชาการอิสระ สื่อมวลชน และประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ (ไม่นับรวมกรมทางหลวง 13 คน และบริษัทที่ปรึกษา 8 คน) ในการนี้ผู้เข้าร่วมประชุมได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะสามารถสรุปเป็นประเด็นต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 9.2.3-1 โดยมีภาพบรรยากาศการประชุมดังแสดงในรูปที่ 9.2.3-1



รูปที่ 9.2.3-1 บรรยากาศในการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

ตารางที่ 9.2.3-1 ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และการชี้แจงในการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การชี้แจงประเด็นข้อคิดเห็นและนำไปประกอบการพิจารณา
ด้านวิศวกรรมและรูปแบบของโครงการ	
รูปแบบที่ 1 สะพานยกระดับตามแนวทางหลวงหมายเลข 43 ร่วมกับวงเวียนซึ่งเป็นรูปแบบทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด ได้มีการรื้อสะพานข้ามแม่น้ำเทพาเดิม และสร้างสะพานใหม่ ดังนั้นจึงควรพิจารณาความสูงของสะพานที่ก่อสร้างใหม่ โดยให้เรือคนในชุมชนและเรือของหน่วยงานรัฐสามารถสัญจรได้ ทั้งนี้ควรพิจารณาการสัญจรทางน้ำในอนาคตควบคู่ไปด้วย โดยเฉพาะประเด็นการท่องเที่ยวในแม่น้ำเทพาซึ่งใช้เรือเป็นพาหนะในการสัญจร	การออกแบบสะพานข้ามลำน้ำ ในส่วนของสะพานข้ามคลองท่ามาได้ออกแบบยกระดับขึ้น 1 เมตร จากระดับสะพานเดิม สะพานบริเวณแม่น้ำเทพาได้ออกแบบยกระดับขึ้น 2 เมตร จากระดับสะพานเดิม อย่างไรก็ตามที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในที่ประชุมเพื่อพิจารณาประกอบการศึกษาโครงการต่อไป
บริเวณใต้สะพานข้ามทางแยกเทพาบนทางหลวงหมายเลข 43 เสนอให้มีช่องทางสัญจรระหว่างชุมชนที่เชื่อมต่อกัน ซึ่งทำให้ผู้สัญจรเดินทางไปยังหมู่ที่ 1 บ้านบ่อเตยเดินทางสะดวกมากขึ้น	ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในที่ประชุม เพื่อพิจารณาประกอบการศึกษาโครงการต่อไป
เสนอให้มีการสร้างสถานที่สำหรับบริการผู้ใช้ทางหลวงหมายเลข 4085 และ หมายเลข 43 เช่น จุดพักรถ ห้องละหมาด ที่พักริมทาง ฯลฯ ทั้งนี้ หากสร้างที่ให้บริการดังกล่าวใกล้กับตลาดสี่แยกพระพุทธร้ออาจเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจในเวลาเดียวกัน	ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในที่ประชุม เพื่อพิจารณาประกอบการศึกษาโครงการต่อไป
การออกแบบโครงการช่วงที่ 1 เกี่ยวข้องกับกรมเจ้าท่าเพราะบริเวณสะพานข้ามแม่น้ำเทพาต้องมีการขออนุญาตสร้างตอม่อในแม่น้ำ ขอให้ผู้เข้าร่วมประชุมเสนอกิจกรรมการสัญจรของเรือทั้งในปัจจุบันและอนาคตเพื่อการออกแบบความสูงของสะพานที่เหมาะสม	ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในที่ประชุม เพื่อพิจารณาประกอบการศึกษาโครงการต่อไป
เสนอให้นำข้อมูลที่ได้จากสถานการณ์น้ำท่วมมาเป็นส่วนหนึ่งในการออกแบบสะพานยกระดับตามแนวทางหลวงหมายเลข 43 ร่วมกับวงเวียนใต้สะพาน ดังนั้นควรออกแบบสิ่งก่อสร้างควบคู่กับระบบระบายน้ำเป็นสำคัญ เนื่องจากปัจจุบันมีความเสี่ยงที่จะเกิดปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ดังกล่าว ทั้งนี้การยกถนนให้สูงขึ้นอาจเป็นวิธีการแก้ไขปัญหากองน้ำ	ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อไปออกแบบระบบการระบายน้ำได้รวดเร็วและเหมาะสมกับพื้นที่ต่อไป

ตารางที่ 9.2.3-1 ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และการชี้แจงในการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบ
การพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) (ต่อ)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การชี้แจงประเด็นข้อคิดเห็นและนำไปประกอบการพิจารณา
ด้านวิศวกรรมและรูปแบบของโครงการ	
<p>เสนอให้พิจารณารูปแบบที่เหมาะสมใหม่ โดยปัจจุบันโครงการเห็นว่าช่วงที่ 2 รูปแบบที่ 2 เหมาะสมที่สุด คือ รูปแบบสะพานยกระดับรูปเกือกม้าแบบทิศทางเดียวร่วมกับวงเวียนเหมาะสมที่สุด อย่างไรก็ตามผู้เข้าร่วมประชุมบางส่วนเห็นว่ารูปแบบดังกล่าวอาจมีการเวนคืนพื้นที่สวนสาธารณะและบดบังภูมิทัศน์ของชุมชนรวมถึงภูมิทัศน์ของวิทยาลัยชุมชนสงขลา ทั้งนี้อาจพิจารณารูปแบบที่ 1 เป็นทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด เพราะไม่บดบังภูมิทัศน์เท่ากับรูปแบบที่ 2</p>	<p>การพิจารณารูปแบบทางเลือกที่เหมาะสมใช้หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกจำนวน 3 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม (2) ด้านเศรษฐศาสตร์และการลงทุน (3) ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และพบว่ารูปแบบที่ 2 สะพานยกระดับรูปเกือกม้าแบบทิศทางเดียวร่วมกับวงเวียนเหมาะสมที่สุด อย่างไรก็ตาม หากเปรียบเทียบรูปแบบที่ 1 กรมทางหลวงจะต้องเวนคืนที่ดินเพิ่มจากเขตทางรถไฟออกไปเพื่อก่อสร้างตัวสะพานประมาณ 5 เมตร และเวนคืนเพิ่มอีกประมาณ 2 เมตร รวมประมาณ 7-10 เมตร (รวมระยะเว้นไว้เพื่อความปลอดภัย) ซึ่งทำให้ต้องเวนคืนพื้นที่ และอาคารสูงของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้อำเภอเทพา ส่วนรูปแบบที่ 2 ใช้เขตทางรถไฟ ดึงสูงจะไม่ได้รับผลกระทบ แต่จะกระทบกับตึกด้านหน้าของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้อำเภอเทพา ซึ่งจะกระทบเรื่องการเวนคืนน้อยกว่ารูปแบบที่ 1 นอกจากนี้ด้านการลงทุน รูปแบบที่ 1 ยังมีมูลค่าการลงทุนที่สูงกว่ารูปแบบที่ 2 และข้อห่วงกังวลเรื่องการบดบังภูมิทัศน์บริเวณสวนสาธารณะจะ รูปแบบที่ 2 จะไม่ได้รับผลกระทบ เพราะช่วงต้นยังเป็นการออกแบบถนนระดับดิน</p>
<p>เสนอให้ออกแบบสะพานยกระดับ วงเวียน และสิ่งก่อสร้างอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยคำนึงถึงอัตลักษณ์ท้องถิ่นซึ่งบ่งบอกถึงความเป็นชุมชนเทพา เช่น ดอกไม้ ฝ้าย และเรือกอลและ</p>	<p>ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในที่ประชุม เพื่อพิจารณาประกอบการศึกษาโครงการต่อไป</p>
<p>เสนอให้มีการเชื่อมต่อกันระหว่างถนนของทางหลวงบริเวณใกล้ที่ว่าการอำเภอเทพาและถนนของเทศบาลตำบลเทพา และให้ทางหลวงรับถนนของเทศบาลตำบลเทพาไปดูแล รวมถึงออกแบบระบบระบายน้ำหน้าอำเภอเทพา และไฟส่องสว่างด้วย</p>	<p>ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในที่ประชุม เพื่อพิจารณาประกอบการศึกษาโครงการต่อไป</p>
<p>เสนอให้ออกแบบก่อสร้างถนนที่ใช้สัญจรไปวัดสุรียารามเป็นถนนคอนกรีต เพราะเห็นว่ามีความคงทนกว่ารูปแบบอื่น</p>	<p>ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในที่ประชุม เพื่อพิจารณาประกอบการศึกษาโครงการต่อไป</p>

ตารางที่ 9.2.3-1 ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และการชี้แจงในการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) (ต่อ)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การชี้แจงประเด็นข้อคิดเห็นและนำไปประกอบการพิจารณา
ด้านสิ่งแวดล้อม	
ควรมีมาตรการควบคุมเสียงที่เกิดจากการก่อสร้าง รวมถึงกรณีที่มีการก่อสร้างแล้วเสร็จและมีรถสัญจรในพื้นที่ดังกล่าว โดยเฉพาะบริเวณสะพานยกระดับรูปเกือกม้าที่อยู่ใกล้กับวิทยาลัยชุมชนสงขลา เพราะภายในมหาวิทยาลัยมีการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะได้รับผลกระทบจากเสียงที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างตลอดจนเสียงที่เกิดจากการสัญจรของรถบนสะพานยกระดับรูปเกือกม้า	มาตรการป้องกันในเบื้องต้นบริเวณสะพานยกระดับรูปเกือกม้า คือ การติดตั้งกำแพงกันเสียง ซึ่งที่ปรึกษาจะรับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในที่ประชุมไปประกอบการศึกษาโครงการต่อไป
เสนอให้มีมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการภูมิทัศน์ในระยะก่อสร้างและกรณีที่มีการก่อสร้างเสร็จเรียบร้อย เพื่อให้ภูมิทัศน์เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม	ที่ปรึกษาจะรับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในที่ประชุมไปประกอบการศึกษาโครงการต่อไป
เสนอให้นำข้อมูลที่ได้จากสถานการณ์น้ำท่วมในบริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 4085 กับทางรถไฟ เป็นส่วนหนึ่งของการออกแบบสะพานยกระดับรูปเกือกม้าแบบทิศทางเดียว ร่วมกับวงเวียน เพื่อให้ในอนาคตรูปแบบนี้จะไม่ให้ขวางทางระบายน้ำ ดังนั้นจึงต้องออกแบบสะพานดังกล่าวควบคู่ไปกับระบบระบายน้ำ	ที่ปรึกษาจะรับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในที่ประชุมไปประกอบการศึกษาโครงการต่อไป

9.2.4 การประชุมเพื่อหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

การจัดการประชุมเพื่อหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) ได้ดำเนินการแล้วเสร็จเป็นที่เรียบร้อย เมื่อวันที่ 17 มกราคม 2569 โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม แบ่งเป็น กลุ่มที่ 1 เวลา 09.00-12.00 น. ณ หอประชุมโรงเรียนบ้านพระพุทธ ตำบลเทพา อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา กลุ่มที่ 2 เวลา 13.30-16.30 น. ณ ห้องประชุมโนรา ชั้น 4 วิทยาลัยชุมชนสงขลา ตำบลเทพา อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา มีผู้เข้าร่วมประชุมรวมทั้งสิ้น 81 คน (โดยแบ่งเป็นผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มที่ 1 จำนวน 40 คน และกลุ่มที่ 2 จำนวน 41 คน) ประกอบด้วยประชาชนผู้ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา ผู้นำชุมชน พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา นักวิชาการอิสระ และประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ ในการนี้ผู้เข้าร่วมประชุมได้แสดงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ สามารถสรุปประเด็นต่าง ๆ ได้ดังตารางที่ 9.2.4-1 และตารางที่ 9.2.4-2 โดยมีภาพบรรยากาศการประชุมดังรูปที่ 9.2.4-1



บรรยากาศการประชุม กลุ่มที่ 1 ณ หอประชุมโรงเรียนบ้านพระพุทธ



บรรยากาศการประชุม กลุ่มที่ 2 ณ ห้องประชุมโนรา ชั้น 4 วิทยาลัยชุมชนสงขลา

รูปที่ 9.2.4-1 ภาพบรรยากาศการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

ตารางที่ 9.2.4-1 ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และการชี้แจงในการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) (กลุ่มที่ 1)

สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากการประชุม (กลุ่ม 1)	
ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจงนำไปประกอบการพิจารณา
ช่วงที่ 1 จุดตัดทางหลวงหมายเลข 4085 กับ ทางหลวงหมายเลข 43 (แยกพระพุทธ)	
ด้านวิศวกรรมและรูปแบบของโครงการ	
ระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณกี่ปี	โครงการอยู่ระหว่างกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อขอความเห็นชอบ จึงจะสามารถดำเนินการก่อสร้างได้ ทั้งนี้ หากได้รับการอนุมัติ คาดว่าจะเริ่มก่อสร้างในปี พ.ศ. 2572 โดยใช้ระยะเวลาดำเนินการประมาณ 2 ปีครึ่ง โครงการประกอบด้วย การก่อสร้างสะพานและการขยายช่องจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4085 บริษัทที่ปรึกษาจึงได้วางแผนการจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้างเป็น 3 ขั้นตอน โดยจะดำเนินการก่อสร้างสะพานแห่งใหม่ ในขณะที่สะพานเดิมยังเปิดให้ใช้งานได้และภายหลังจึงรื้อถอนสะพานเดิมพร้อมก่อสร้างสะพานอีกคู่หนึ่ง ทั้งนี้ เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบต่อการใช้สัญจรของประชาชน ส่งผลให้โครงการจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาดำเนินการค่อนข้างนาน
โครงการจะก่อสร้างพร้อมกันทั้งสองช่วงหรือไม่	การก่อสร้างและปรับปรุงจะไม่ดำเนินการพร้อมกัน แต่จะแบ่งการดำเนินงานออกเป็นช่วงเวลา โดยพิจารณาตามลำดับความสำคัญ ทั้งนี้ พื้นที่แยกพระพุทธรจะดำเนินการก่อสร้างและปรับปรุงก่อนเป็นลำดับแรก เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณการสัญจรค่อนข้างมาก
เสนอให้กลับไปพิจารณาปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ และหากมีการยกระดับของผิวจราจรจะกีดขวางทางน้ำหรือไม่	บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการปรับปรุงระบบระบายน้ำในพื้นที่โครงการ โดยการเพิ่มและขยายช่องทางระบายน้ำให้กว้างมากขึ้น เพื่อรองรับปริมาณน้ำที่เกิดขึ้น การยกระดับของผิวจราจรจะไม่กีดขวางทางน้ำ
การก่อสร้าง ต้องการให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุดสำหรับประชาชนในพื้นที่	โครงการตระหนักถึงการบรรเทาผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่ โดยจะดำเนินการให้มีผลกระทบน้อยที่สุดและเกิดประโยชน์ต่อชุมชนและผู้ใช้ทางมากที่สุด
เสนอให้พิจารณาการออกแบบสะพานโครงการให้สอดคล้องและส่งเสริมชุมชนและการท่องเที่ยวของพื้นที่ เช่น การจัดให้มีจุดถ่ายภาพหรือจุดเช็คอิน	โครงการบริเวณแยกพระพุทธร ประกอบด้วยสะพานจำนวน 4 ตัว โดยสะพานหลักข้ามทางแยกและแม่น้ำ 2 ตัว เป็นเส้นทางจราจรหลักที่มีความเร็วในการสัญจรค่อนข้างสูง จึงไม่เหมาะสมต่อการจัดให้มีจุดถ่ายภาพหรือจุดเช็คอิน อย่างไรก็ตาม สำหรับสะพานรองข้ามแม่น้ำ 2 ตัว มีการออกแบบให้มีทางเท้า รวมถึงการจัดสวนและปรับปรุงภูมิทัศน์ส่วนพื้นที่ที่จะให้เป็นจุดเด่นของโครงการ ทางบริษัทที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะในที่ประชุมและพิจารณาประกอบการศึกษาโครงการต่อไป
ระยะดำเนินการก่อสร้าง เสนอให้มีพื้นที่ของการจราจรไม่ควรน้อยกว่า 50% เพื่อลดผลกระทบของการจราจร	บริษัทที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะในที่ประชุมเพื่อพิจารณาประกอบการศึกษาโครงการต่อไป

ตารางที่ 9.2.4-1 ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และการชี้แจงในการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) (กลุ่มที่ 1) (ต่อ)

สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากการประชุม (กลุ่ม 1) (ต่อ)	
ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจงนำไปประกอบการพิจารณา
ช่วงที่ 1 จุดตัดทางหลวงหมายเลข 4085 กับ ทางหลวงหมายเลข 43 (แยกพระพุทธ)	
ด้านวิศวกรรมและรูปแบบของโครงการ (ต่อ)	
เสนอให้ยกระดับของสะพานสูงขึ้นอีกได้หรือไม่	การยกระดับสะพานให้สูงขึ้นจะก่อให้เกิดปัญหาด้านทางลาดและส่งผลกระทบต่อกลุ่มบ้านเรือนในพื้นที่ ซึ่งไม่สามารถเชื่อมต่อทางได้อย่างเหมาะสม จึงไม่เหมาะสมต่อการยกระดับสะพานให้สูงขึ้น
เสนอให้พิจารณาออกแบบจุดกลับรถใต้สะพานให้รองรับการสัญจรของรถยนต์ได้ ไม่จำกัดเฉพาะรถจักรยานยนต์เท่านั้น	จุดกลับรถบริเวณใต้สะพาน มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาการสัญจรของรถจักรยานยนต์ ทั้งนี้ เนื่องจากการก่อสร้างสะพานก่อให้เกิดข้อจำกัดด้านเขตทาง จึงไม่สามารถรองรับการกลับรถใต้สะพานของรถยนต์ได้
เสนอให้พิจารณาทบทวนระดับน้ำขึ้น น้ำลง ในพื้นที่ใหม่	บริษัทที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะในที่ประชุมเพื่อพิจารณาประกอบการศึกษาโครงการต่อไป
ด้านสิ่งแวดล้อม	
สอบถามรายละเอียดมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ยกตัวอย่างเรื่องการพรมน้ำ ควรมีความถี่ในการพรมน้ำ เนื่องจากพื้นที่ค่อนข้างมีแดดแรง	โครงการตระหนักถึงการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้จัดทำมาตรการอย่างเข้มงวด อย่างไรก็ตามบริษัทที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะในที่ประชุมเพื่อพิจารณาประกอบการศึกษา มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อไป
สำหรับกิจกรรมที่ อาจก่อให้เกิดผลกระทบโดยตรง ขอให้โครงการมีการประกาศประชาสัมพันธ์ล่วงหน้า เช่น กิจกรรมการตอกเสาเข็ม โดยระบุระยะเวลาการดำเนินงานอย่างชัดเจน เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่สามารถเตรียมความพร้อมและวางแผนการดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม	บริษัทที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะในที่ประชุมเพื่อพิจารณากำหนดเป็นมาตรการต่อไป
เสนอให้ระหว่งการก่อสร้างควรมีการประชาสัมพันธ์ช่องทางการติดต่อ เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่สามารถแจ้งและประสานการแก้ไขปัญหาได้โดยตรง	บริษัทที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะในที่ประชุมเพื่อพิจารณากำหนดเป็นมาตรการต่อไป
ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	
เสนอให้จัดประชุมรวมเป็น 1 เวที	เนื่องจากการประชุมกลุ่มย่อย มีกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกันของแต่ละพื้นที่ จึงจำเป็นต้องจัดการประชุมให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย อย่างไรก็ตามบริษัทที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะและจะนำไปพิจารณาในการประชุมครั้งถัดไป
อื่น ๆ	
เสนอให้พิจารณารื้อถอนแบริเออร์คอนกรีตบริเวณสี่แยกพระพุทธ เนื่องจากโครงสร้างดังกล่าวส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการบริเวณโดยรอบ ทั้งในด้านการเข้าถึงพื้นที่ค้าขายและทัศนียภาพ นอกจากนี้ยังบดบังทัศนวิสัยของผู้ใช้เส้นทางส่งผลให้การมองเห็นแนวถนนและสภาพการจราจรไม่ชัดเจน ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อความปลอดภัยของผู้สัญจรได้	บริษัทที่ปรึกษาได้รับข้อเสนอแนะจากที่ประชุม และได้ดำเนินการติดต่อประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เรียบร้อยแล้ว

ตารางที่ 9.2.4-2 ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และการชี้แจงในการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) (กลุ่มที่ 2)

สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากการประชุม (กลุ่ม 2)	
ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจงนำไปประกอบการพิจารณา
ช่วงที่ 1 จุดตัดทางหลวงหมายเลข 4085 กับ ทางหลวงหมายเลข 43 (แยกพระพุทธ)	
ด้านวิศวกรรมและรูปแบบของโครงการ	
เสนอให้มีจุดจอดเรือได้สะพาน	จุดจอดเรือเป็นการดำเนินงานนอกขอบเขตของกรมทางหลวงที่จะสามารถดำเนินการได้
สอบถามรายละเอียดทำไมถึงใช้ชื่อโครงการเป็น “ตอน ปากน้ำเทพา - ธารคีรี” และเว้นบางช่วงไม่ปรับปรุงทั้งแนวเส้นทาง	ชื่อโครงการ “ตอน ปากน้ำเทพา - ธารคีรี” เป็นชื่อของสายทางถนนตลอดแนวทั้งหมด อย่างไรก็ตาม ขอบเขตของโครงการมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาเฉพาะช่วงถนนที่ประสบปัญหาและการดำเนินงานสามารถดำเนินการได้ภายในเขตทางหลวงที่กำหนดไว้ เนื่องจากบางช่วงของแนวเส้นทางเป็นเขตความรับผิดชอบของหน่วยงานอื่น ๆ
อยากทราบว่าพื้นที่ได้สะพานใช้ประโยชน์ด้านใด	เป็นพื้นที่สำหรับให้ประชาชนสามารถข้ามฝั่งได้ และไม่เหมาะสมสำหรับการใช้เป็นพื้นที่ทำกิจกรรม เนื่องจากเป็นถนนทางหลวงที่มีปริมาณการสัญจรค่อนข้างมาก ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายในการใช้ประโยชน์ได้
เสนอให้สะพานติดไฟประดับ มีความสวยงามเหมือนกับสะพานพระราม 9 เพื่อสร้างความโดดเด่นของพื้นที่	บริษัทที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะในที่ประชุมเพื่อพิจารณาประกอบการศึกษาโครงการต่อไป
เสนอให้ทบทวนอัตลักษณ์ประติมากรรมบริเวณวงเวียน และให้สอบถามความคิดเห็นประชาชนในพื้นที่	ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับการพิจารณาและข้อเสนอแนะของประชาชนในพื้นที่ โดยที่ปรึกษายินดีนำข้อเสนอแนะดังกล่าวไปพิจารณาประกอบการศึกษาโครงการต่อไป
ช่วงที่ 2 จุดตัดทางหลวงหมายเลข 4085 กับทางรถไฟ	
ด้านวิศวกรรมและรูปแบบของโครงการ	
เสนอให้การออกแบบโครงสร้างยกระดับรูปแบบเกือกม้าดำเนินการในลักษณะที่ไม่บดบังทัศนียภาพโดยรอบ	บริษัทที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะในที่ประชุมเพื่อพิจารณาประกอบการศึกษาโครงการต่อไป
เสนอให้พิจารณาการออกแบบด้านประติมากรรม รูปแบบใหม่โดยใช้สัญลักษณ์ที่สะท้อนอัตลักษณ์ของพื้นที่เทพา เช่น ฝึ่เสือ พันธุ์ลุงทอง หรือดอกไม้ประจำถิ่นในพื้นที่	ประติมากรรมบริเวณวงเวียนไม่ควรเป็นจุดเด่น เนื่องจากอาจดึงดูดสายตาผู้ใช้ทางและก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ อย่างไรก็ตาม บริษัทที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะในที่ประชุมเพื่อพิจารณาประกอบการศึกษาด้านภูมิสถาปัตย์ ต่อไป
เสนอให้มีแสงสว่างให้เพียงพอ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ	บริษัทที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะในที่ประชุมเพื่อพิจารณาประกอบการศึกษาโครงการต่อไป
ด้านสิ่งแวดล้อม	
หากมีการทบสะพาน เศษหิน เศษปูน มีมาตรการจัดการอย่างไร	กรณีการรื้อถอนสะพาน จะมีการนำเศษหิน เศษปูนนำไปทำลาย จัดเก็บในที่ที่เหมาะสม อย่างไรก็ตามบริษัทที่ปรึกษาจะกำหนดเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขลดผลกระทบและจะแจ้งให้ทราบในที่ประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3) ต่อไป
อยากทราบมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบด้านเสียง และจากการสำรวจมีการแยกประเภทหรือไม่	หากตรวจพบระดับเสียงในพื้นที่ใดมีค่าเกินกว่ามาตรฐานที่กำหนด จะดำเนินการติดตั้งกำแพงกันเสียงปิดคลุมพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงการใช้งานเครื่องจักร ที่ก่อให้เกิดเสียงดังหลายชนิดในเวลาเดียวกัน และหลีกเลี่ยงการ

ตารางที่ 9.2.4-2 ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และการชี้แจงในการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) (กลุ่มที่ 2) (ต่อ)

สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากการประชุม (กลุ่ม 2)	
ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจงนำไปประกอบการพิจารณา
ด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	
อยากทราบมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบด้านเสียงและจากการสำรวจมีการแยกประเภทหรือไม่ (ต่อ)	ดำเนินงานช่วงเวลากลางคืนในระยะก่อสร้าง ส่วนระยะเปิดดำเนินการมีการประเมินระดับเสียงในอนาคตทุก ๆ 5 ปี ไปจนถึงปีที่ 20 พบว่าไม่เกินค่ามาตรฐาน โดยมีการจำแนกประเภทยานพาหนะอย่างชัดเจน เพื่อนำมาคำนวณประเมินปริมาณการจราจรและระดับเสียงที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

10. แผนการดำเนินงานในขั้นต่อไป

10.1 ด้านวิศวกรรม

ดำเนินการปรับปรุงรายละเอียดงานในด้านต่างๆ ได้แก่ งานแนวเส้นทางและระดับ จุดตัดทางแยก โครงสร้างสะพานอาคารระบายน้ำ งานระบบสาธารณูปโภคในบริเวณแนวเส้นทางโครงการ งานสถาปัตยกรรม-ภูมิทัศน์ และงานกรรมสิทธิ์ที่ดิน

10.2 ด้านสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการปรับปรุงมาตรการและวิธีป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีความเหมาะสมที่สุด การเสนอมาตรการส่งเสริมและปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการเสนอแนะมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และดำเนินการจัดส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

10.3 ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

- สรุปผลการจัดประชุมสรุปผลศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3) โดยเผยแพร่ทางเว็บไซต์โครงการ เพจเฟซบุ๊กโครงการ ไลน์โครงการ และติดประกาศที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการในพื้นที่ศึกษาโครงการ ภายใน 15 วันนับจากดำเนินการจัดประชุมสรุปผลศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3) แล้วเสร็จ
- ประชาสัมพันธ์โครงการอย่างต่อเนื่องผ่านทางเว็บไซต์โครงการ เพจเฟซบุ๊กโครงการ ไลน์โครงการ วิทยุท้องถิ่น / เสียงตามสายในชุมชน รวมถึงสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ



11. ผู้รับผิดชอบโครงการ



สำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง

ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ 02 354 6668-75 ต่อ 24038

โทรสาร 02 354 1034

Email: surveydesign.doh@gmail.com



แขวงทางหลวงสงขลาที่ 2 (นาหม่อม) กรมทางหลวง

เลขที่ 30/3 หมู่ที่ 8 ถนนสายเอเชีย ตำบลนาหม่อม อำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา 90310

โทรศัพท์ 074-383256-7

โทรสาร 074-383258

Email: doh1570@doh.go.th



บริษัท ซีวิลดีไซน์แอนด์คอนซัลแต้นส์ จำกัด

เลขที่ 10/28 ถนนวิภาวดี แขวงสนามบิน เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร 10210

โทรศัพท์ 082 325 4136

ผู้ประสานงาน : นางสาวพรนภา คำสม



บริษัท แคนดู ฑูเกตเตอร์ จำกัด

เลขที่ 5 ซอยกรุงเทพกรีฑา 20 แยก 4 แขวงทับช้าง

เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10250

โทรศัพท์ 086 940 7069

ผู้ประสานงาน : นายรัฐพล ไผตรีจิต



บริษัท ธารา ไลน์ จำกัด

เลขที่ 113 ซอยรัตนานิเบศร์ 24 ถนนรัตนานิเบศร์ ตำบลบางกระสอบ อำเภอมืองนนทบุรี

จังหวัดนนทบุรี 11000

โทรศัพท์ 0 2017 7281, 06 3449 9447

ผู้ประสานงาน : นางสาวพิริภรณ์ ปรีชาเลิศมิตร (ด้านสิ่งแวดล้อม)

ผู้ประสานงาน : นางสาวกัญญารัตน์ ใจดี (ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน)

12. ช่องทางการประชาสัมพันธ์

12.1 เว็บไซต์โครงการ



<https://www.ทล4085ปากน้ำเทพา-ธารคีรี.com>

12.2 เฟซบุ๊กโครงการ



Facebook Page : ทล. 4085 ปากน้ำเทพา - ธารคีรี

12.3 กลุ่มไลน์โครงการ



Line official Account : ทล.4085 เทพา-ธารคีรี