



กรมทางหลวง
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

เอกสารประกอบการประชุม เพื่อหาวัสดุมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางหลวงหมายเลข 4034 ปากน้ำกระเป๋ – เหวทอง จ.กระบี่

วันศุกร์ที่ 10 กรกฎาคม 2569 เวลา 09.00 – 12.00 น.

ณ ห้องประชุมโสตทัศนศึกษา โรงเรียนบ้านช่องพลี
ตำบลอ่าวนาง อำเภอเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่

บริษัทที่ปรึกษา



บริษัท ธรรมชาติ คอนซัลแตนท์ จำกัด



บริษัท อินเทลแพลน จำกัด

กรกฎาคม 2569



กำหนดการประชุม

การประชุมเพื่อหารือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางหลวงหมายเลข 4034 ปากน้ำกระเป๋ - เขาทอง จ.กระบี่

วันศุกร์ที่ 10 กรกฎาคม 2569 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ณ ห้องประชุมโสตทัศนศึกษา โรงเรียนบ้านช่องพลี ตำบลอ่าวนาง อำเภอเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่

- | | |
|------------------|--|
| 09.00 – 09.30 น. | ลงทะเบียนและรับเอกสาร |
| 09.30 – 09.45 น. | พิธีเปิดการประชุม <ul style="list-style-type: none">● กล่าวรายงานการประชุม โดย ผู้แทนกรมทางหลวง● กล่าวเปิดการประชุม โดย นายอำเภอเมืองกระบี่ หรือผู้แทน |
| 09.45 – 10.45 น. | คณะที่ปรึกษานำเสนอข้อมูลโครงการ <ul style="list-style-type: none">● ความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของการศึกษา พื้นที่ศึกษา ขอบเขตการศึกษา
โดย นายนคร ศรีวิวงศ์ ผู้จัดการโครงการ/ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม● สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ และรูปแบบการพัฒนาโครงการ
โดย นายสานนท์ วรงค์สุริตี วิศวกรงานทาง● การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน
โดย นายนคร ศรีวิวงศ์ ผู้จัดการโครงการ/ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม |
| 10.45 – 11.45 น. | รับฟังความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมประชุม และชี้แจงตอบข้อซักถาม
ดำเนินการโดย ดร.อัจฉรา กลิ่นสุคนธ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน และการประชาสัมพันธ์ |
| 11.45 – 12.00 น. | กล่าวปิดการประชุม โดย ผู้แทนกรมทางหลวง |

หมายเหตุ : กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

ทางที่ประชุมมีการจัดเตรียมอาหารว่างและอาหารกลางวันให้ ท่านละ 1 ชุด



เอกสารประกอบการประชุมเพื่อหาหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางหลวงหมายเลข 4034 ปากน้ำกระเป๋ - เขาทอง จ.กระบี่ สารบัญ

	หน้า
1. ความเป็นมาของโครงการ	1
2. วัตถุประสงค์	1
2.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	1
2.2 วัตถุประสงค์ของการประชุม	2
3. พื้นที่ศึกษาของโครงการ	2
3.1 พื้นที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	2
3.2 พื้นที่ศึกษาด้านโบราณสถาน และแหล่งโบราณคดี	2
3.3 พื้นที่ศึกษาด้านพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar Site)	2
4. สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ	4
4.1 แนวเส้นทางโครงการ ช่วงที่ 1 กม.11+950 ถึง กม.13+000	5
4.2 แนวเส้นทางโครงการ ช่วงที่ 2 กม.19+500 ถึง กม.21+000	8
5. รูปแบบการพัฒนาโครงการ	9
5.1 รูปตัดทางหลวงของโครงการ	11
5.2 โครงสร้างชั้นทาง	15
5.3 ทางแยก ทางเชื่อม และจุดกลับรถตามแนวเส้นทางโครงการ	16
5.4 ทางข้าม	22
5.5 ศาลาทางหลวง	24
5.6 ระบบไฟฟ้าของโครงการ	26
5.7 ระบบระบายน้ำ	27
5.8 การออกแบบเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน	31
6. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	33
7. ผลการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	87
7.1 การประชาสัมพันธ์โครงการ	89
7.2 การเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น	91
7.3 การเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือกับหน่วยงานอนุรักษ์ในพื้นที่	91
7.4 การเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นท	91
7.5 การประชุมเพื่อหาหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสัตว์ในระบบนิเวศ	91
7.6 ผลการประชุมเพื่อหาหรือแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	105
8. การดำเนินการในขั้นตอนต่อไป	110
8.1 ด้านวิศวกรรมและจราจร	110
8.2 ด้านสิ่งแวดล้อม	110
8.3 ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	110
8.4 ด้านการวิเคราะห์โครงการ	110
9. สถานที่ติดต่อและสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม	111



สารบัญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
3-1 แนวเส้นทางและพื้นที่ศึกษาของโครงการ	3
4-1 โครงข่ายคมนาคมบริเวณพื้นที่โครงการ	4
4-2 สภาพพื้นที่โครงการช่วง กม.11+950 ถึง กม.13+000	5
4-3 สภาพพื้นที่โครงการช่วง กม.13+500 ถึง จุดสิ้นสุดโครงการ กม.13+930	6
4-4 สภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ ช่วงที่ 1 กม.11+950 ถึง กม.13+930	7
4-5 สภาพพื้นที่โครงการช่วงที่ 2 กม.19+500 ถึง กม.21+000	8
4-6 สภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ ช่วงที่ 2 กม.19+500 ถึง กม.21+000	9
5-1 แนวเส้นทางและองค์ประกอบของโครงการ	10
5-2 รูปตัดการขยายทางหลวงของโครงการช่วงที่ 1 ช่วง กม.11+950 ถึง กม.13+930	11
5-3 รูปตัดการขยายทางหลวงของโครงการ ช่วงที่ 2	13
5-4 รูปแบบทางหลวงหมายเลข 4034 หลังปรับปรุง	14
5-5 รูปตัดโครงสร้างชั้นทางโครงการ	15
5-6 ตำแหน่งถนน สภาพของถนนท้องถิ่น และตำแหน่งจุดกลับรถบริเวณพื้นที่โครงการ ช่วงที่ 1 (กม.11+950 ถึง กม.13+930)	17
5-7 ภาพจำลองแสดงตัวอย่างจุดกลับรถของโครงการ ช่วงที่ 1	18
5-8 ตำแหน่ง สภาพของถนนท้องถิ่น และตำแหน่งจุดกลับรถ บริเวณพื้นที่โครงการ ช่วงที่ 2 (กม.19+500 ถึง กม.21+000)	19
5-9 ภาพจำลองแสดงตัวอย่างจุดกลับรถของโครงการ ช่วงที่ 2	20
5-10 ตำแหน่งจุดกลับรถตามแนวทางหลวงหมายเลข 4034 บริเวณพื้นที่โครงการ	21
5-11 ตำแหน่งทางม้าลายของโครงการ	23
5-12 ตัวอย่างการติดตั้งเครื่องหมายจราจรลดความเร็วบริเวณหน้าโรงเรียน	24
5-13 ตำแหน่งศาลาทางหลวงของโครงการ	25
5-14 ตัวอย่างรูปแบบศาลาทางหลวงหลังปรับปรุง	26
5-15 ตัวอย่างรูปแบบการติดตั้งเสาไฟฟ้าแสงสว่างของโครงการ	26
5-16 ทิศทางการไหลของน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ	28
5-17 รูปตัดแสดงการระบายน้ำตามยาวของโครงการ	29
5-18 รูปแบบการติดตั้งป้ายและเครื่องหมายจราจรบริเวณก่อนถึงทางม้าลาย	31
5-19 รูปแบบการติดตั้งป้ายและเครื่องหมายจราจรบริเวณจุดกลับรถ	31
5-20 ตัวอย่างการติดตั้งป้ายเตือนระวังสิ่งข้ามถนน	32
5-21 ตัวอย่างท่อลอดเหลี่ยมและผนังนำทาง	33
7-1 แผนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	88
7-2 Website : www.ทล4034กระบี่.com	89
7-3 Facebook ทางหลวงหมายเลข 4034 ปากน้ำกระบี่ - เขาทอง จ.กระบี่	89
7-4 Line Official : ปากน้ำกระบี่-เขาทอง (@836jfozx)	90
7-5 ตัวอย่างการติดป้ายประชาสัมพันธ์การประชุม	90



สารบัญญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่	หน้า
7-6	บรรยากาศการประชุมเพื่อหารือแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2568 เวลา 09.00 – 12.00 น. ณ ห้องประชุมพนมเบญจา ชั้น 5 ศาลากลางจังหวัดกระบี่

สารบัญญตาราง

ตารางที่	หน้า
3-1	พื้นที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ
5-1	ตำแหน่งจุดกลับรถของโครงการ ช่วงที่ 1 (กม.11+950 ถึง กม.13+930)
5-2	ตำแหน่งจุดกลับรถของโครงการ ช่วงที่ 2 (กม.19+500 ถึง กม.21+000)
5-3	ตำแหน่งทางม้าลาย
5-4	การปรับปรุงศาลาทางหลวง
5-5	แนวทางการปรับปรุงอาคารระบายน้ำตามขวางของโครงการ
6-1	สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
7-1	การเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น
7-2	การเข้าพบปรึกษาหารือหน่วยงานอนุรักษ์ในพื้นที่
7-3	การเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่
7-4	การประชุมเพื่อหารือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสัตว์ในระบบนิเวศ
7-5	สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จากการประชุมเพื่อหารือแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. ความเป็นมาของโครงการ

ทางหลวงหมายเลข 4034 ปากน้ำกระบี่ - เขาทอง จ.กระบี่ มีจุดเริ่มต้นที่ กม.3+750 และสิ้นสุดที่ กม.25+565 ระยะทางรวม 21.815 กิโลเมตร เป็นทางหลวงที่สำคัญในการเดินทางในพื้นที่จังหวัดกระบี่ ซึ่งมีนักท่องเที่ยวและประชาชนใช้เส้นทางเป็นจำนวนมาก ทำให้การสัญจรไม่ได้รับความสะดวกปลอดภัย โดยทางหลวงหมายเลข 4034 ปากน้ำกระบี่ - เขาทอง มีปริมาณจราจรในปี 2568 เท่ากับ 10,660 คัน/วัน ปัจจุบันได้ปรับปรุงเป็นทางขนาด 4 ช่องจราจรแล้ว ระยะทาง 18.335 กิโลเมตร และคงเหลือช่วงที่เป็นทางขนาด 2 ช่องจราจร ระหว่าง กม.11+950 - กม.13+930 และ กม.19+500 - กม.21+000 ระยะทางรวม 3.480 กิโลเมตร กรมทางหลวงจึงมีแผนการขยายทางหลวงหมายเลข 4034 ปากน้ำกระบี่ - เขาทอง จ.กระบี่ ให้เป็น 4 ช่องจราจรตลอดแนวเส้นทาง เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการเดินทาง และเกิดความสะดวกปลอดภัยแก่ผู้ใช้ทาง เป็นการพัฒนาระดับถนนให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งสายทาง

ทั้งนี้ จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการ พบว่ามีพื้นที่ชุ่มน้ำปากแม่น้ำกระบี่ ซึ่งเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar Site) ในระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ และแนวเส้นทางโครงการตัดผ่านชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น 1บี ของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก (ระยะทาง 457 เมตร) ทำให้โครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ก่อนการพัฒนาโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการหรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เพื่อให้เป็นไปตามมาตรา 48 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ดังนั้น กรมทางหลวง จึงได้แจ้งที่ปรึกษาประกอบด้วย บริษัท ธรรมชาติ คอนซัลแตนท์ จำกัด ร่วมกับบริษัท อินเทลแพน จำกัด ให้ดำเนินการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเพื่อให้การพัฒนาโครงการเกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการน้อยที่สุด

กรมทางหลวงเล็งเห็นความสำคัญของกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการศึกษาโครงการ โดยมุ่งเน้นการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารแก่ประชาชนอย่างชัดเจนและโปร่งใส ครอบคลุมผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งประชาชนและชุมชนที่อยู่ในพื้นที่โครงการ เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้เข้าใจขั้นตอนการดำเนินการโครงการตลอดจนความก้าวหน้าของโครงการ เพื่อให้การพัฒนาโครงการมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นมากที่สุด โดยในขณะนี้อยู่ระหว่างขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้น กรมทางหลวงจึงได้จัดให้มีการประชุมเพื่อหารือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในครั้งนี้ขึ้นมาเพื่อรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และนำมาเพิ่มเติมข้อมูลการศึกษาในด้านต่าง ๆ ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่โครงการต่อไป

2. วัตถุประสงค์

2.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- เพื่อศึกษารูปแบบการพัฒนาโครงการและแผนการดำเนินโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- เพื่อศึกษา รวบรวม และวิเคราะห์สภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน และดำเนินการประเมินผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- เพื่อส่งเสริม สนับสนุน และเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาโครงการ รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน เจ้าหน้าที่ภาคีรัฐองค์กรเอกชน และทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง

2.2 วัตถุประสงค์ของการประชุม

- เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าของการศึกษา โดยเฉพาะผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ
- เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการศึกษาของโครงการ โดยเฉพาะความคิดเห็นต่อผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ และข้อเสนอแนะต่อมาตรการต่าง ๆ ด้านสิ่งแวดล้อมจากกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประกอบการศึกษาโครงการให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นให้มากที่สุด

3. พื้นที่ศึกษาของโครงการ

พื้นที่ศึกษาของโครงการครอบคลุมพื้นที่ตำบลอ่าวนาง ตำบลหนองทะเล และตำบลเขาทอง ของอำเภอเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่ บนทางหลวงหมายเลข 4034 แบ่งแนวเส้นทางโครงการออกเป็น 2 ช่วง คือ

- แนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 มีจุดเริ่มต้นที่ กม.11+950 และมีจุดสิ้นสุดที่ กม.13+930 ระยะทาง 1.980 กิโลเมตร
- แนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 2 มีจุดเริ่มต้นที่ กม.19+500 และมีจุดสิ้นสุดที่ กม.21+000 ระยะทาง 1.500 กิโลเมตร

รวมระยะทางของแนวเส้นทางโครงการทั้ง 2 ช่วง ทั้งสิ้น 3.480 กิโลเมตร โดยจะดำเนินการให้ครอบคลุมแนวเส้นทางโครงการและพื้นที่ศึกษาของโครงการ ซึ่งสามารถแบ่งพื้นที่ศึกษาของโครงการออกเป็น 3 กรณี ดังนี้

3.1 พื้นที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

พื้นที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมจะดำเนินการศึกษาครอบคลุมพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ประกอบด้วย

- แนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 (กม.11+950 ถึง กม.13+930) อยู่ในเขตปกครองของจังหวัดกระบี่ 1 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองกระบี่ 2 ตำบล 2 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 1 บ้านช่องพลี ตำบลอ่าวนาง และหมู่ 1 บ้านหนองทะเล ตำบลหนองทะเล
- แนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 2 (กม.19+500 ถึง กม.21.000) อยู่ในเขตปกครองของจังหวัดกระบี่ 1 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองกระบี่ 2 ตำบล 2 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 5 บ้านในไร่ ตำบลหนองทะเล และหมู่ 1 บ้านในสระ ตำบลเขาทอง โดยแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 พื้นที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ช่วงที่	จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	หน่วยงานรับผิดชอบ
1	กระบี่	เมืองกระบี่	อ่าวนาง	หมู่ที่ 1 บ้านช่องพลี	องค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนาง
2			หนองทะเล	หมู่ที่ 1 บ้านหนองทะเล	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองทะเล
				หมู่ที่ 5 บ้านในไร่	
				เขาทอง	หมู่ที่ 1 บ้านในสระ
2 ช่วง	1 จังหวัด	1 อำเภอ	3 ตำบล	4 หมู่บ้าน	3 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

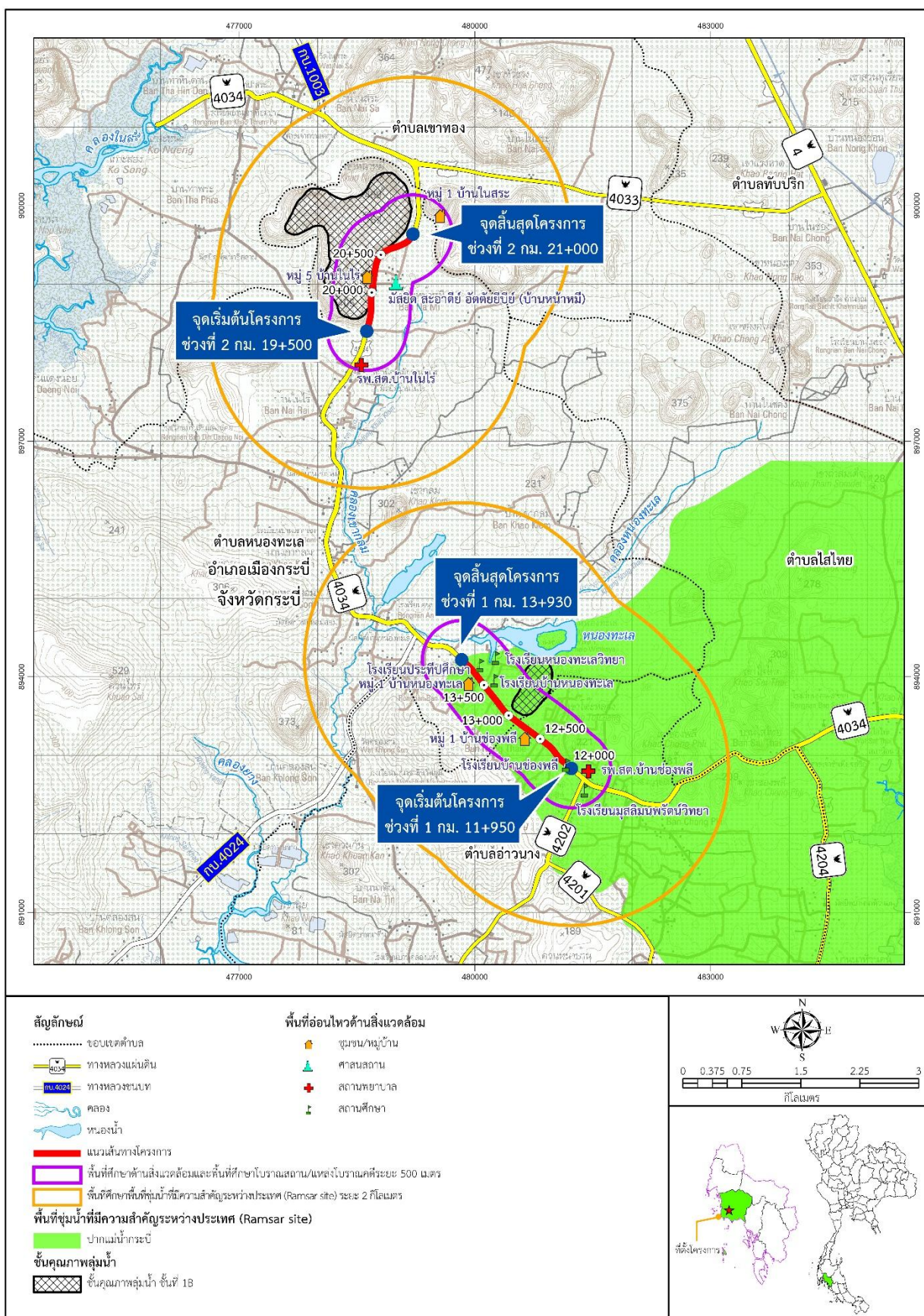
ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2568

3.2 พื้นที่ศึกษาด้านโบราณสถาน และแหล่งโบราณคดี

พื้นที่ศึกษาด้านโบราณสถาน และแหล่งโบราณคดีจะดำเนินการครอบคลุมพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ดังรูปที่ 3-1

3.3 พื้นที่ศึกษาด้านพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar Site)

พื้นที่ศึกษาด้านพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar Site) จะดำเนินการครอบคลุมพื้นที่ศึกษาในระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ดังรูปที่ 3-1

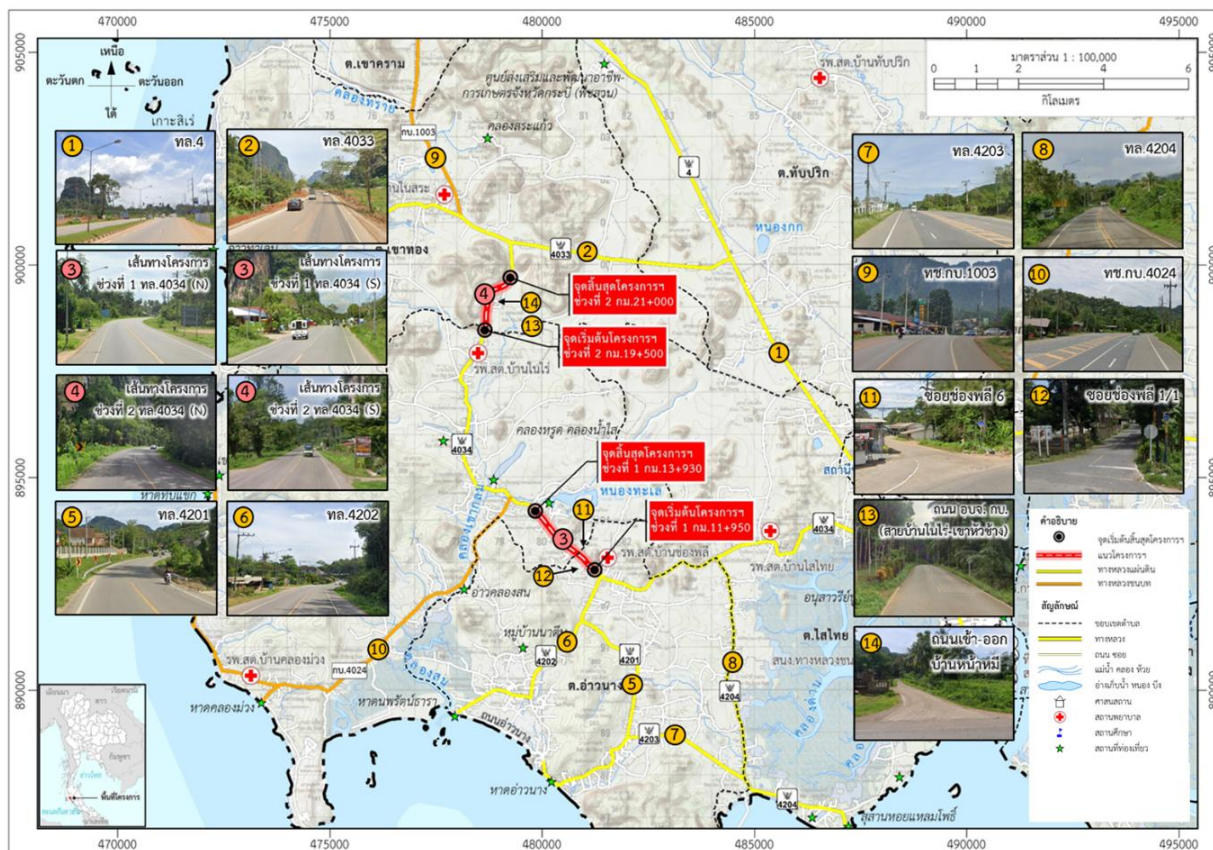


ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2568

รูปที่ 3-1 แนวเส้นทางและพื้นที่ศึกษาของโครงการ

4. สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ

ทางหลวงหมายเลข 4034 เป็นทางหลวงสายรองที่เชื่อมต่อกับเขตเทศบาลเมืองกระบี่ไปยังตำบลอ่าวนาง ตำบลหนองทะเล และตำบลเขาทอง ทำหน้าที่เชื่อมโยงชุมชนสำคัญ ได้แก่ บ้านช่องพลี บ้านหนองทะเล บ้านเขากลม บ้านไนไร่ และบ้านในสระ รวมทั้งเป็นเส้นทางหลักเข้าสู่แหล่งท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลอันดามัน เช่น หาดอ่าวนาง หาดนพรัตน์ธารา หาดคลองม่วง และท่าเรือสำหรับเดินทางไปยังหมู่เกาะใกล้เคียง จึงมีบทบาทสำคัญในการรองรับการเดินทางของประชาชน การขนส่ง และการท่องเที่ยวของจังหวัดกระบี่ โดยมีโครงข่ายคมนาคมบริเวณพื้นที่ศึกษา แสดงในรูปที่ 4-1



รูปที่ 4-1 โครงข่ายคมนาคมบริเวณพื้นที่โครงการ

สภาพปัจจุบันของทางหลวงหมายเลข 4034 โดยส่วนใหญ่เป็นทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร (ไป-กลับ) ยกเว้น บริเวณ ช่วง กม.11+950 ถึง กม.13+390 และ กม.19+950 ถึง กม.21+000 ที่ยังเป็นถนนขนาด 2 ช่องจราจร (ไป-กลับ) ดังนั้น การขยายทางหลวงหมายเลข 4034 ของโครงการนี้ จะเป็นการขยายทางหลวงหมายเลข 4034 ให้เป็นทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร (ไป-กลับ) ตลอดแนวเส้นทาง

แนวเส้นทางโครงการอยู่บนทางหลวงหมายเลข 4034 ช่วง กม.11+950 ถึง กม.13+390 และ กม.19+950 ถึง กม.21+000 อยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของหมวดทางหลวงอำเภอนางรอง แขวงทางหลวงกระบี่ ตอนควบคุม 0100 ความกว้างเขตทางของทางหลวงหมายเลข 4034 บริเวณพื้นที่โครงการ กว้าง 30 เมตร โดยคันทางเดิมวางตัวอยู่กึ่งกลางเขตทางเดิมตลอดทั้งแนวเส้นทาง โดยสามารถอธิบายสภาพปัจจุบันตามแนวเส้นทางทั้ง 2 ช่วงได้ ดังนี้

4.1 แนวเส้นทางโครงการ ช่วงที่ 1 กม.11+950 ถึง กม.13+000

เป็นทางหลวงขนาด 2 ช่องจราจร ทิศทางละ 1 ช่องจราจร (ไป-กลับ) ขนาด 3.50 เมตร ไหล่ทาง 1.00 เมตร ลักษณะผิวทางลาดยาง บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ กม.11+950 เป็นจุดเชื่อมต่อกับถนนทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร เกาะกลางแบบเกาะสี่ มีเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ตั้งอยู่ประชิดริมเขตทางซึ่งไม่เป็นอุปสรรคต่อการขยายจราจร และเสาไฟฟ้าส่องสว่างกิ่งเดี่ยวของกรมทางหลวงตั้งอยู่บริเวณริมคันทางด้านซ้ายทางกรณีที่จะขยายทางหลวงเป็น 4 ช่องจราจร ต้องมีการรื้อย้ายเพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบโครงการ สภาพพื้นที่บริเวณด้านขวาทางเป็นภูเขาสลับพื้นราบที่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน เป็นต้น แนวเส้นทางเข้าสู่เขตชุมชนบ้านหนองทะเลที่ กม.12+300 และช่วง กม.12+500 มีร้านค้าและอาคารพักอาศัย และสถานประกอบการ บริเวณช่วง กม.13+000 พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมสลับกับอาคารพักอาศัยประปราย แสดงดังรูปที่ 4-2



จุดเริ่มต้น (กม.11+950)



กม.12+000



กม.12+500



กม.13+000

รูปที่ 4-2 สภาพพื้นที่โครงการช่วง กม.11+950 ถึง กม.13+000

ช่วงบริเวณ กม.13+500 พื้นที่โดยรอบยังคงเป็นพื้นที่เกษตรกรรม แนวเส้นทางผ่านสถานศึกษา 2 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนบ้านหนองทะเล (กม.13+680) ด้านขวาทาง และโรงเรียนประทีปศึกษา (กม.13+900) ด้านขวาทาง บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ กม.13+930 โดยรอบมีลักษณะเป็นชุมชนที่หนาแน่นขึ้น มีร้านค้า อาคารพักอาศัย อยู่สองข้างทาง มีการเปลี่ยนแปลงขนาดช่องจราจรจากขนาด 2 ช่องจราจรเพื่อเชื่อมต่อกับทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร (รวม 2 ทิศทาง) มีรูปแบบเกาะกลางแบบเกาะสี่ แสดงดังรูปที่ 4-3



กม.13+500



โรงเรียนบ้านหนองทะเล (กม.13+680)



โรงเรียนประทีปศึกษา (กม.13+900)



จุดสิ้นสุดโครงการ (กม.13+930)

รูปที่ 4-3 สภาพพื้นที่โครงการช่วง กม.13+500 ถึง จุดสิ้นสุดโครงการ กม.13+930

ภาพถ่ายทางอากาศแสดงสภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการช่วงที่ 1 กม.11+950 ถึง กม.13+930 แสดงดังรูปที่ 4-4



ที่มา : ภาพถ่ายจากการบินโดรนเมื่อเดือน มีนาคม 2568

รูปที่ 4-4 สภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ ช่วงที่ 1 กม.11+950 ถึง กม.13+930

4.2 แนวเส้นทางโครงการ ช่วงที่ 2 กม.19+500 ถึง กม.21+000

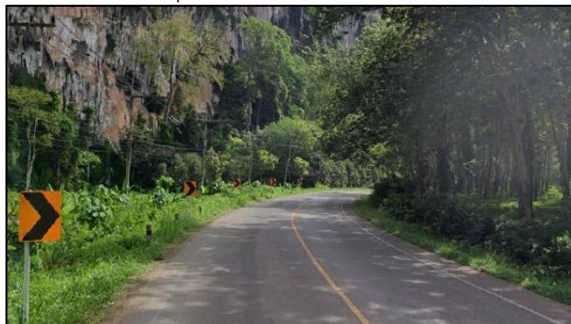
เป็นถนนขนาด 2 ช่องจราจร ทิศทางละ 1 ช่องจราจร (ไป-กลับ) ขนาด 3.50 เมตร ไหล่ทาง 1.00 เมตร ลักษณะผิวทางลาดยาง ช่วงบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ กม.19+500 เป็นจุดเชื่อมต่อกับถนนขนาด 4 ช่องจราจร เกาะกลางแบบเกาะยก ที่ กม.19+542 เป็นบริเวณทางแยกตัดกับถนนท้องถิ่น มีเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคตั้งอยู่ประชิดริมเขตทางซึ่งไม่เป็นอุปสรรคต่อการขยายจราจร แนวเส้นทางโครงการ วางตัวตามแนวเชิงเขาหน้าหมี สภาพพื้นที่ตลอดแนวเส้นทางเป็นพื้นที่การเกษตรกรรม เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน เป็นต้น มีชุมชนและร้านค้าประปราย บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ กม.21+000 มีการเปลี่ยนแปลงขนาดช่องจราจรจากขนาด 2 ช่องจราจรเพื่อเชื่อมต่อกับทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร (รวม 2 ทิศทาง) มีรูปแบบเกาะกลางแบบกำแพงคอนกรีต แสดงในรูปที่ 4-5



จุดเริ่มต้น (กม.19+500)



กม.20+000



กม.20+500



จุดสิ้นสุด กม.21+000

รูปที่ 4-5 สภาพพื้นที่โครงการช่วงที่ 2 กม.19+500 ถึง กม.21+000

ภาพถ่ายทางอากาศแสดงสภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการช่วงที่ 2 กม.19+500 ถึง กม.21+000 แสดงดังรูปที่ 4-6

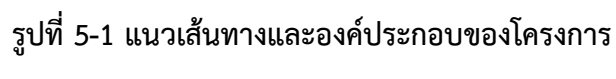


ที่มา : ภาพถ่ายจากการบินโดรนเมื่อเดือน มีนาคม 2568

รูปที่ 4-6 สภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ ช่วงที่ 2 กม.19+500 ถึง กม.21+000

5. รูปแบบการพัฒนาโครงการ

รูปแบบการพัฒนาโครงการเป็นการขยายทางหลวงหมายเลข 4034 จากถนนลาดยางขนาด 2 ช่องจราจร ให้เป็นทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร (ไป-กลับ) ตลอดแนวเส้นทาง พร้อมระบบระบายน้ำ ไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบอำนวยความสะดวกและปลอดภัยด้านการจราจร และองค์ประกอบของถนนอื่น ๆ ดังแสดงในรูปที่ 5-1



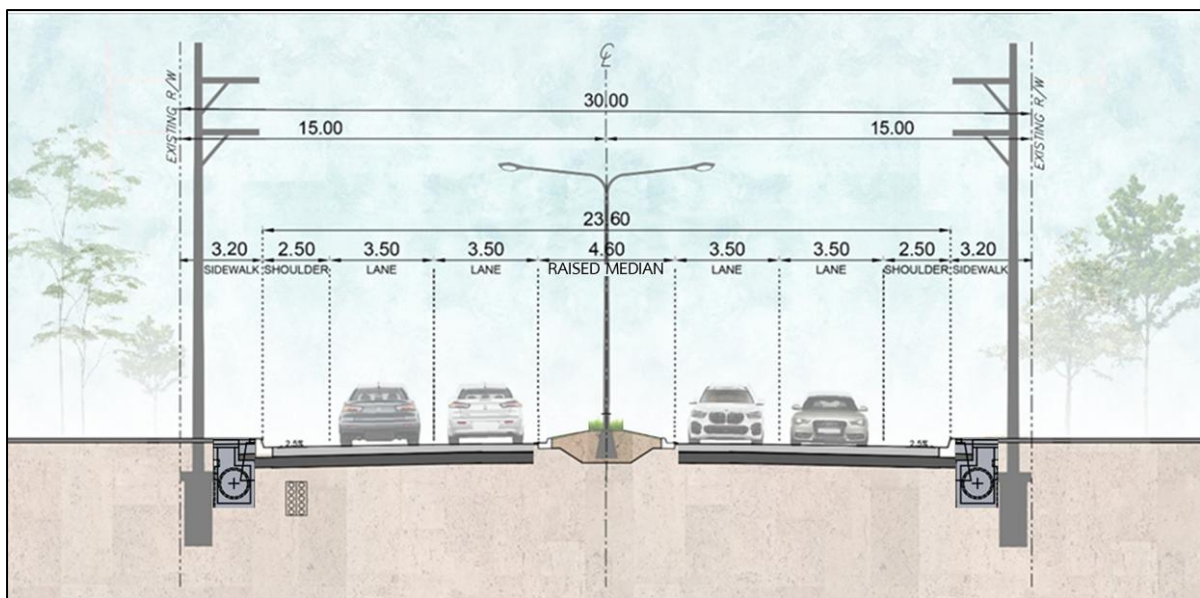
5.1 รูปตัดทางหลวงของโครงการ

รูปแบบการพัฒนาโครงการเป็นการขยายช่องจราจรของทางหลวงหมายเลข 4034 จาก 2 ช่องจราจร (รถวิ่งสวนทาง) เป็นทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร (ไป-กลับ ข้างละ 2 ช่องจราจร) โดยไม่มีการเวนคืนที่ดินเพิ่มเติม ซึ่งจะกำหนดรูปแบบเกาะกลางถนนให้สอดคล้องตามรูปแบบของทางหลวงหมายเลข 4034 ส่วนที่ต่อเนื่องสามารถสรุปได้ดังนี้

- ช่วงที่ 1 กม.11+950 ถึง กม.13+930

เป็นช่วงที่มีสภาพพื้นที่สองข้างทางมีสภาพเป็นชุมชนสลับพื้นที่โล่ง ออกแบบเป็นทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร ความกว้างช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร โดยก่อสร้างขยายคันทางใหม่ทั้งสองข้าง ผิวทางเป็นแอสฟัลต์คอนกรีต แบ่งทิศทางการเดินรถด้วยเกาะกลางแบบเกาะยก (Raised Median) ความกว้าง 4.60 เมตร ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานการออกแบบของกรมทางหลวงสำหรับถนนที่มีเขตทาง 30 เมตร

จากรูปแบบดังกล่าวจะมีคันทางหลังการปรับปรุงกว้าง 23.60 เมตร ภายในเขตทาง 30 เมตร (วัดจากกึ่งกลางถนนเดิมข้างละ 15 เมตร) ทำให้เหลือพื้นที่จากขอบไหล่ทางถึงเขตทางกว้างข้างละ 3.20 เมตร ทั้งนี้จากการตรวจสอบระดับระหว่างผิวถนนกับพื้นที่สองข้างทางบางช่วงมีระดับต่างกันเกินกว่า 1.50 เมตร ทำให้การก่อสร้างลาดคันทาง 2:1 อาจมีบางช่วงที่จะล้าออกไปนอกเขตทาง จึงจำเป็นต้องก่อสร้างเป็นกำแพงกันดินที่แนวเขตทางเพื่อลดผลกระทบกับพื้นที่สองข้างทาง ดังนั้น จึงกำหนดรูปแบบถนนโครงการของการขยายทางหลวงหมายเลข 4034 ในช่วงนี้ให้เป็นไปตามรูปแบบเต็มโครงการ (Ultimate Stage) โดยก่อสร้างเป็นทางเท้าตลอดทั้งสองฝั่งทางเท้ากว้าง 3.20 เมตร และระบบท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักใต้ทางเท้า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำในพื้นที่สามารถแสดงรูปตัดถนนของโครงการช่วงที่ 1 ได้ดังรูปที่ 5-2

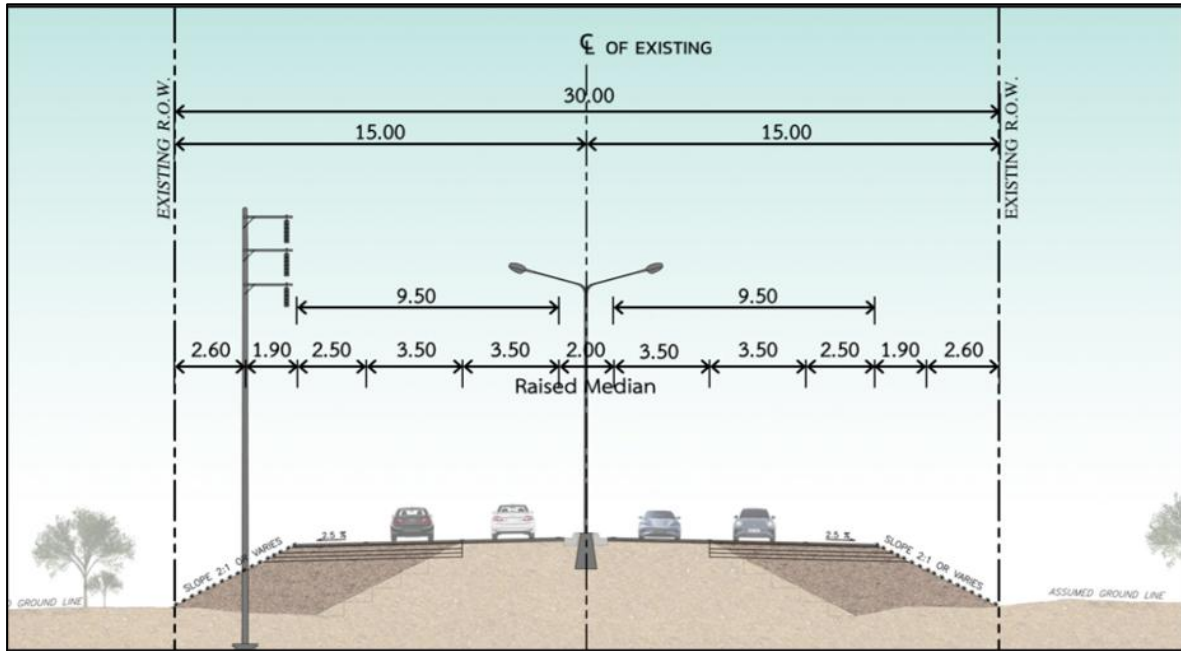


รูปที่ 5-2 รูปตัดการขยายทางหลวงของโครงการช่วงที่ 1 ช่วง กม.11+950 ถึง กม.13+930

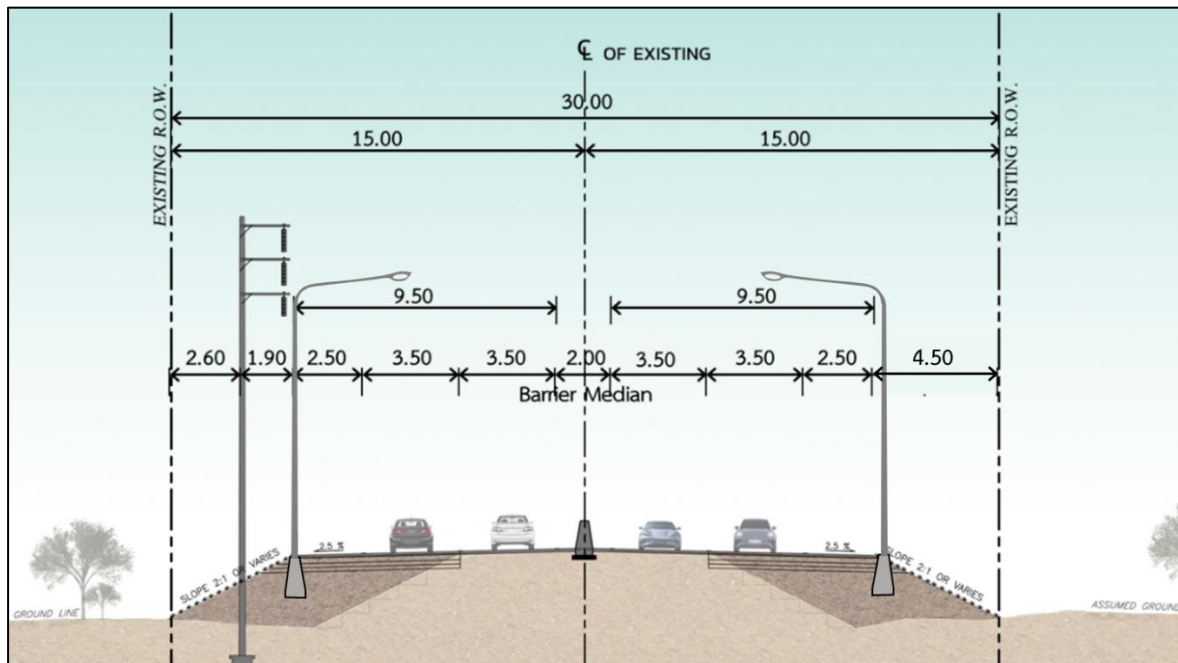
- ช่วงที่ 2 กม.19+500 ถึง กม.21+000

เป็นการขยายช่องจราจรจาก 2 ช่องจราจร เป็น 4 ช่องจราจร ในตำบลหนองทะเล และตำบลเขาทอง มีจุดเริ่มต้นโครงการที่ กม.19+500 และมีจุดสิ้นสุดโครงการที่ กม.21+000 ซึ่งทั้งจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการ เป็นบริเวณที่เชื่อมต่อกับถนนเดิมขนาด 4 ช่องจราจร (รวม 2 ทิศทาง) มีระยะทาง 1.50 กิโลเมตร จากการตรวจสอบ รูปแบบทางหลวงหมายเลข 4034 และสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินสองข้างทางในช่วงต่อเนื่องที่มีขนาด 4 ช่องจราจร (ไป-กลับ) แล้ว พบว่าช่วงที่อยู่ในพื้นที่ราบและพื้นที่ชุมชนจะมีรูปแบบเกาะกลางถนนเป็นแบบเกาะสี่ และเกาะยก รวมถึงจะมีกำแพงคอนกรีตเป็นบางช่วง ในขณะที่ช่วงที่อยู่บริเวณพื้นที่เนินเขา จะมีรูปแบบเกาะกลางถนนเป็นแบบ กำแพงคอนกรีต (Barrier Median) เพื่อความปลอดภัยสำหรับถนนที่คดเคี้ยวและมีความลาดชัน ดังนั้น สำหรับ โครงการช่วงที่ 2 จาก กม.19+500 ถึง กม.21+000 มีสภาพพื้นที่สองข้างทางที่เป็นพื้นที่ป่าไม่มีชุมชนสองข้างทาง และสภาพภูมิประเทศเป็นเนินเขาด้วยความลาดชันประมาณ 4%

รูปแบบการพัฒนาโครงการช่วงที่ 2 ช่วงจาก กม.19+500 (จุดเริ่มต้นโครงการ) ถึง กม.19+700 จะ เป็นการขยายช่องจราจรจาก 2 เป็น 4 ช่องจราจร ทิศทางละ 2 ช่องจราจร (ไป-กลับ) กว้างช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร โดยก่อสร้างขยายคันทางใหม่ทั้งสองข้าง ผิวทางเป็นแอสฟัลต์คอนกรีต แบ่งทิศทางการเดินรถด้วยแบบยก (Raised Median) โดยกำหนดความกว้างของเกาะกลางถนนกว้าง 2.00 เมตร เพื่อให้สอดคล้องกับความกว้างของเกาะกลางถนนของถนนช่วงต่อเนื่อง จากนั้น ตั้งแต่ กม.19+700 ถึง กม.21+000 (จุดสิ้นสุดโครงการ) จะใช้รูปแบบเกาะกลางถนนแบบกำแพงคอนกรีต (Barrier Median) เกาะกลาง ถนนกว้าง 2.00 เมตร รูปแบบถนนโครงการช่วงที่ 2 ดังแสดงในรูปที่ 5-3



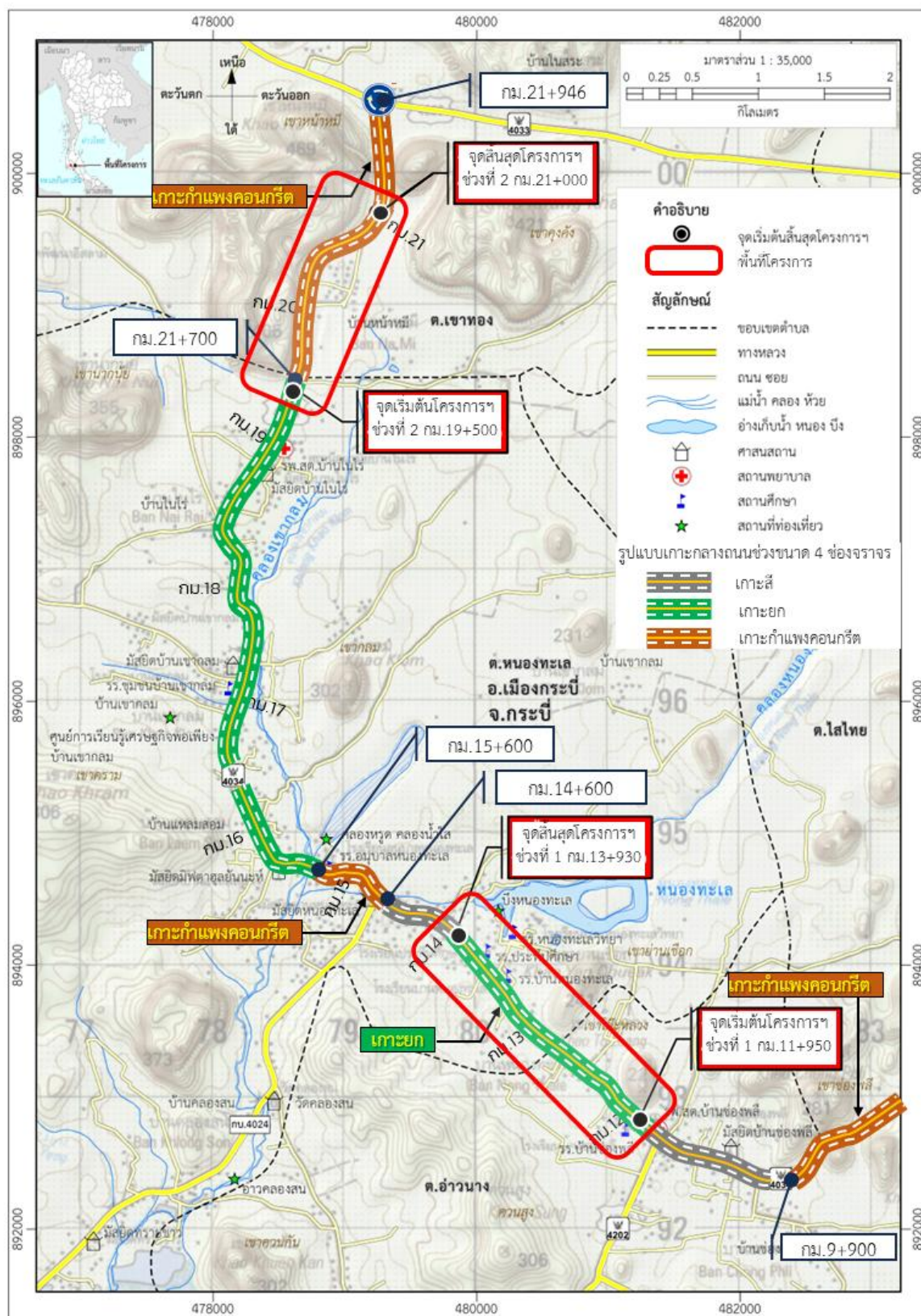
กม.19+500 ถึง กม.19+700 เกาะกลางแบบยก (Raised Median)



กม.19+700 ถึง กม.21+000 เกาะกลางแบบกำแพงคอนกรีต (Barrier Median)

รูปที่ 5-3 รูปตัดการขยายทางหลวงของโครงการ ช่วงที่ 2

ทั้งนี้ หลังการก่อสร้างโครงการ จะทำให้ทางหลวงหมายเลข 4034 เป็นทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร (ไป-กลับ) ตลอดแนวเส้นทาง ดังแสดงในรูปที่ 5-4



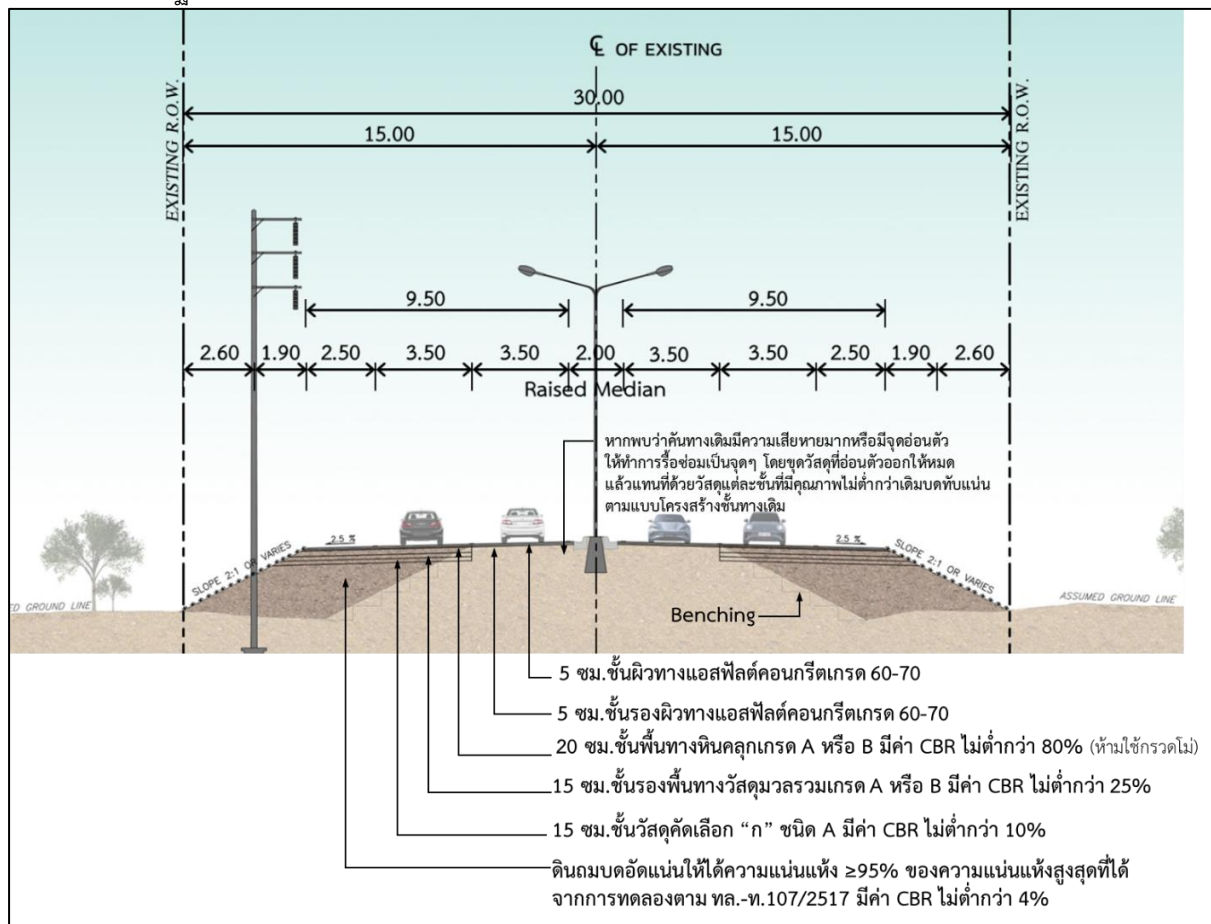
รูปที่ 5-4 รูปแบบทางหลวงหมายเลข 4034 หลังปรับปรุง

5.2 โครงสร้างชั้นทาง

โครงสร้างชั้นทางเป็นผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต แสดงดังรูปที่ 5-5 อธิบายได้ดังนี้

- ชั้นผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตเกรด 60 - 70 หนา 5 เซนติเมตร
- ชั้นรองผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตเกรด 60 - 70 หนา 5 เซนติเมตร
- พื้นทางหินคลุกผสมซีเมนต์ ตาม ทล.-ม.203/2556 เกรด A หรือ B บดอัดแน่น $\geq 95\%$ ของความแน่นแห้งสูงสุดที่ได้จากการทดลองตาม ทล.-ท.108/2517 ค่า CBR $\geq 80\%$ หนา 20 ซม. (ห้ามใช้กรวดโม)
- ชั้นรองพื้นทางวัสดุมวลรวม ตาม ทล.-ม.205/2532 เกรด A หรือ B ค่า CBR $\geq 25\%$ หนา 15 ซม.
- ชั้นวัสดุคัดเลือก "ก" (Selected Material "A") ตาม ทล.-ม.208/2532 ค่า CBR $\geq 10\%$ หนา 15 ซม.
- ดินถมบดอัดแน่นให้ได้ความแน่นแห้ง $\geq 95\%$ ของความแน่นแห้งสูงสุดที่ได้จากการทดลองตาม ทล.-ท.107/2517 มีค่า CBR ไม่ต่ำกว่า 4%

ทั้งนี้ ให้ทำการขุดไสผิวทางเดิม และทำการขุดค้ำ (Scarify) ชั้นพื้นทางเดิมไม่ต่ำกว่า 100 มม. แล้วบดทับใหม่ให้ได้ความแน่นแห้งไม่น้อยกว่า 95% ของความแน่นแห้งสูงสุดที่ได้จากการทดลองตาม ทล.-ท.108/2517 ถ้าพบจุดอ่อนให้ตรวจสอบสภาพความเสียหายของถนนก่อนทำการก่อสร้างและก่อนทำการก่อสร้างชั้นแอสฟัลต์คอนกรีต หากพบว่าบนคันทางเดิมมีความเสียหายมาก หรือ มีจุดอ่อนตัว ให้ทำการขุดรื้อซ่อมเป็นจุด ๆ โดยขุดวัสดุออกให้หมด แล้วแทนที่ด้วยวัสดุแต่ละชั้นที่มีคุณภาพไม่ต่ำกว่าเดิม บดทับแน่นตามแบบโครงสร้างเดิม ซึ่งสอดคล้องกับรายละเอียดมาตรฐานข้อกำหนดการก่อสร้างของกรมทางหลวง



รูปที่ 5-5 รูปตัดโครงสร้างชั้นทางโครงการ

5.3 ทางแยก ทางเชื่อม และจุดกลับรถตามแนวเส้นทางโครงการ

ตามแนวเส้นทางโครงการทั้ง 2 ช่วง ไม่มีทางแยกตัดกับทางหลวงแผ่นดินหรือทางหลวงชนบท โดยมีเพียงจุดเชื่อมต่อกับถนนท้องถิ่น ดังนั้น โครงการจึงออกแบบให้การเข้า-ออกจากถนนท้องถิ่นในทิศทางเดียวขวา จะต้องเลี้ยวซ้ายและใช้จุดกลับรถที่จัดไว้บนทางหลวงหมายเลข 4034 โดยการออกแบบทางเชื่อม จะใช้รูปแบบมาตรฐานของกรมทางหลวง พร้อมติดตั้งป้ายและเครื่องหมายจราจร ไฟกระพริบ และไฟฟ้าแสงสว่าง เพื่อเพิ่มความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ทาง

ทั้งนี้ การกำหนดตำแหน่งจุดกลับรถได้พิจารณาควบคู่กับตำแหน่งทางเชื่อม ทางเข้า-ออกชุมชน และหลักวิศวกรรมด้านความปลอดภัย ได้แก่ ระยะการมองเห็น ระยะหยุดรถที่ปลอดภัย และความสะดวกในการเดินทางของประชาชนในพื้นที่ ดังนี้

- ช่วงที่ 1 (กม.11+950 ถึง กม.13+930)

จากการสำรวจตำแหน่งจุดกลับรถบนทางหลวงหมายเลข 4034 ในช่วงที่ต่อเนื่องกับแนวเส้นทางโครงการ ช่วงที่ 1 พบว่ามีจุดกลับรถเดิมที่ประมาณ กม.11+450 และที่ประมาณ กม.13+930 ซึ่งมีระยะห่างกันประมาณ 2.5 กิโลเมตร จึงกำหนดจุดกลับรถเพิ่มเติมอีก 1 แห่ง ที่ประมาณ กม.12+750 เพื่อรองรับการเดินทางเข้า-ออกของชุมชนในพื้นที่ได้อย่างสะดวกและปลอดภัย ดังแสดงตำแหน่งจุดกลับรถของโครงการช่วงที่ 1 ในตารางที่ 5-1 และ รูปที่ 5-6 และแสดงภาพจำลองรูปแบบจุดกลับรถของโครงการ ช่วงที่ 1 ดังรูปที่ 5-7

ตารางที่ 5-1

ตำแหน่งจุดกลับรถของโครงการ ช่วงที่ 1 (กม.11+950 ถึง กม.13+930)

กม.	ระยะห่างจาก จุดกลับรถก่อนหน้า (กม.)	รูปแบบเกาะกลาง	รองรับการจราจรในพื้นที่
ช่วงที่ 1 กม.11+950 ถึง กม.13+930			
11+700 ¹	~0.80	เกาะสี่	บ้านช่องพลี
12+750	1.05	เกาะยก	บ้านช่องพลี บ้านหนองทะเล
13+930 ²	1.18	เกาะยก	บ้านหนองทะเล
14+700 ¹	0.77	กำแพงคอนกรีต	บ้านหนองทะเล

หมายเหตุ : ¹ คือ จุดกลับรถเดิมนอกพื้นที่โครงการ คงไว้

² คือ จุดกลับรถเดิมทิศทางเดียว คงไว้ สร้างเพิ่มเติมอีกหนึ่งทิศทาง



รูปที่ 5-6 ตำแหน่ง สภาพของถนนท้องถิ่น และตำแหน่งจุดกลับรถ บริเวณพื้นที่โครงการ ช่วงที่ 1 (กม.11+950 ถึง กม.13+930)



รูปที่ 5-7 ภาพจำลองแสดงตัวอย่างจุดกลับรถของโครงการ ช่วงที่ 1

● ช่วงที่ 2 (กม.19+500 ถึง กม.21+000)

แนวเส้นทางส่วนใหญ่ผ่านพื้นที่ป่า โดยมีทางเข้า-ออกชุมชนหลักเพียงแห่งเดียว คือ ชุมชนบ้านหน้าหมี่ ซึ่งเชื่อมต่อกับถนน อบต.กบ. สายบ้านโนไร่-เขาหัวช้าง ทั้งนี้ จากการตรวจสอบพบว่ามีจุดกลับรถก่อนเข้าสู่โครงการที่ประมาณ กม.18+850 และมีวงเวียนที่ประมาณ กม.21+946 จึงกำหนดจุดกลับรถภายในช่วงโครงการไว้ที่ประมาณ กม.19+700 บริเวณจุดเชื่อมกับถนน อบต.กบ. สายบ้านโนไร่-เขาหัวช้าง เพื่อรองรับการเดินทางเข้า-ออกของชุมชนได้อย่างเหมาะสม รายละเอียดตำแหน่งจุดกลับรถของโครงการช่วงที่ 2 แสดงในตารางที่ 5-2 และ รูปที่ 5-8 และแสดงภาพจำลองรูปแบบจุดกลับรถของโครงการ ช่วงที่ 1 ดังรูปที่ 5-9

ตารางที่ 5-2

ตำแหน่งจุดกลับรถของโครงการ ช่วงที่ 2 (กม.19+500 ถึง กม.21+000)

กม.	ระยะห่างจาก จุดกลับรถก่อนหน้า (กม.)	รูปแบบเกาะกลาง	รองรับการจราจรในพื้นที่
ช่วงที่ 2 กม.19+500 ถึง กม.21+000			
18+850 ¹	~1.00	เกาะยก	บ้านโนไร่
19+700	0.85	เกาะยก	บ้านโนไร่ บ้านหน้าหมี่
21+946 ¹	2.25	วงเวียน	บ้านหน้าหมี่ บ้านในสระ

หมายเหตุ : ¹ คือ จุดกลับรถเดิมนอกพื้นที่โครงการ คงไว้

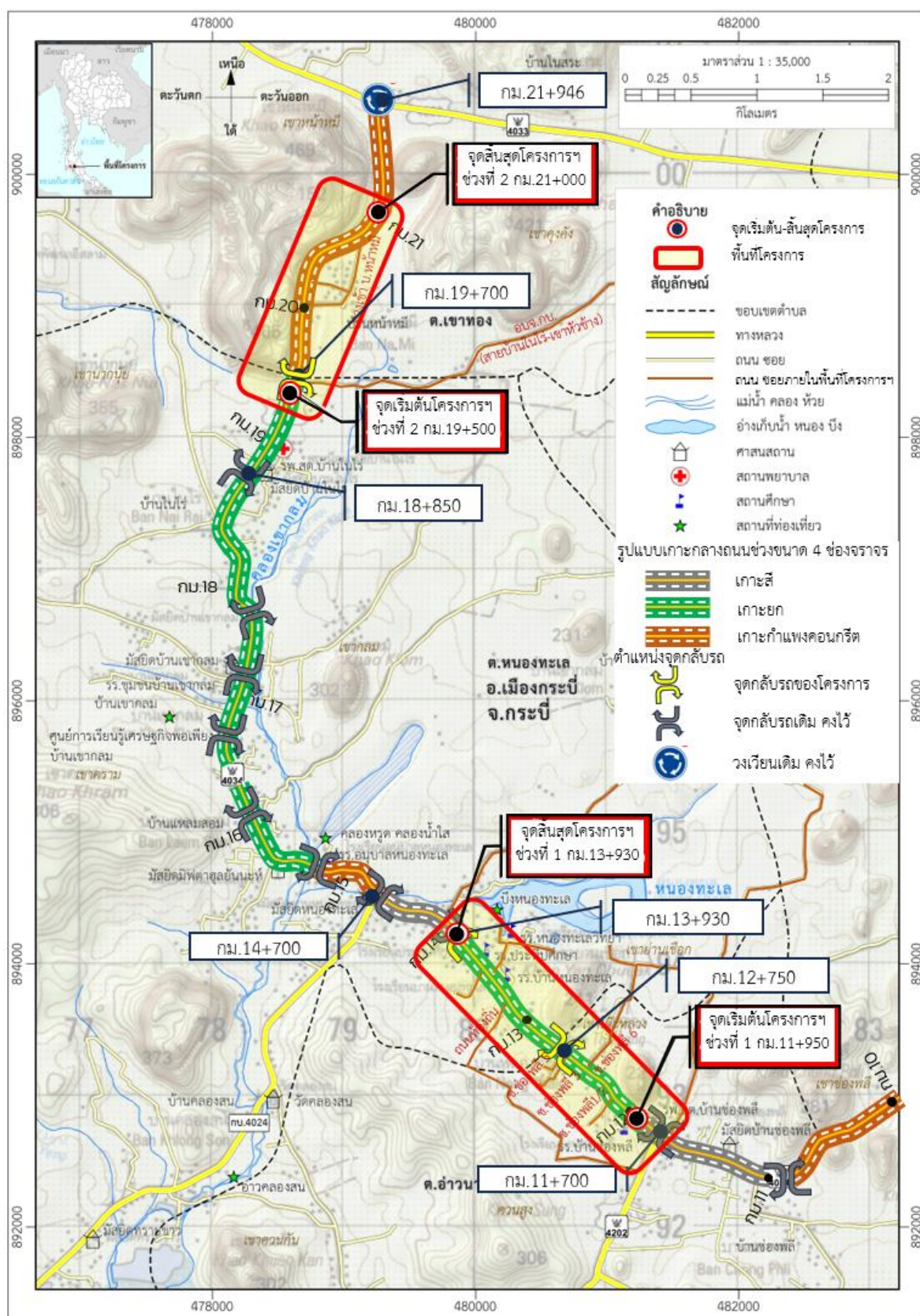


รูปที่ 5-8 ตำแหน่ง สภาพของถนนท้องถิ่น และตำแหน่งจุดกลับรถ บริเวณพื้นที่โครงการ
ช่วงที่ 2 (กม.19+500 ถึง กม.21+000)



รูปที่ 5-9 ภาพจำลองแสดงตัวอย่างจุดกลับรถของโครงการ ช่วงที่ 2

โดยสามารถแสดงตำแหน่งจุดกลับรถตามแนวทางหลวงหมายเลข 4034 บริเวณพื้นที่โครงการดังรูปที่ 5-10



รูปที่ 5-10 ตำแหน่งจุดกลับรถตามแนวทางหลวงหมายเลข 4034 บริเวณพื้นที่โครงการ

5.4 ทางข้าม

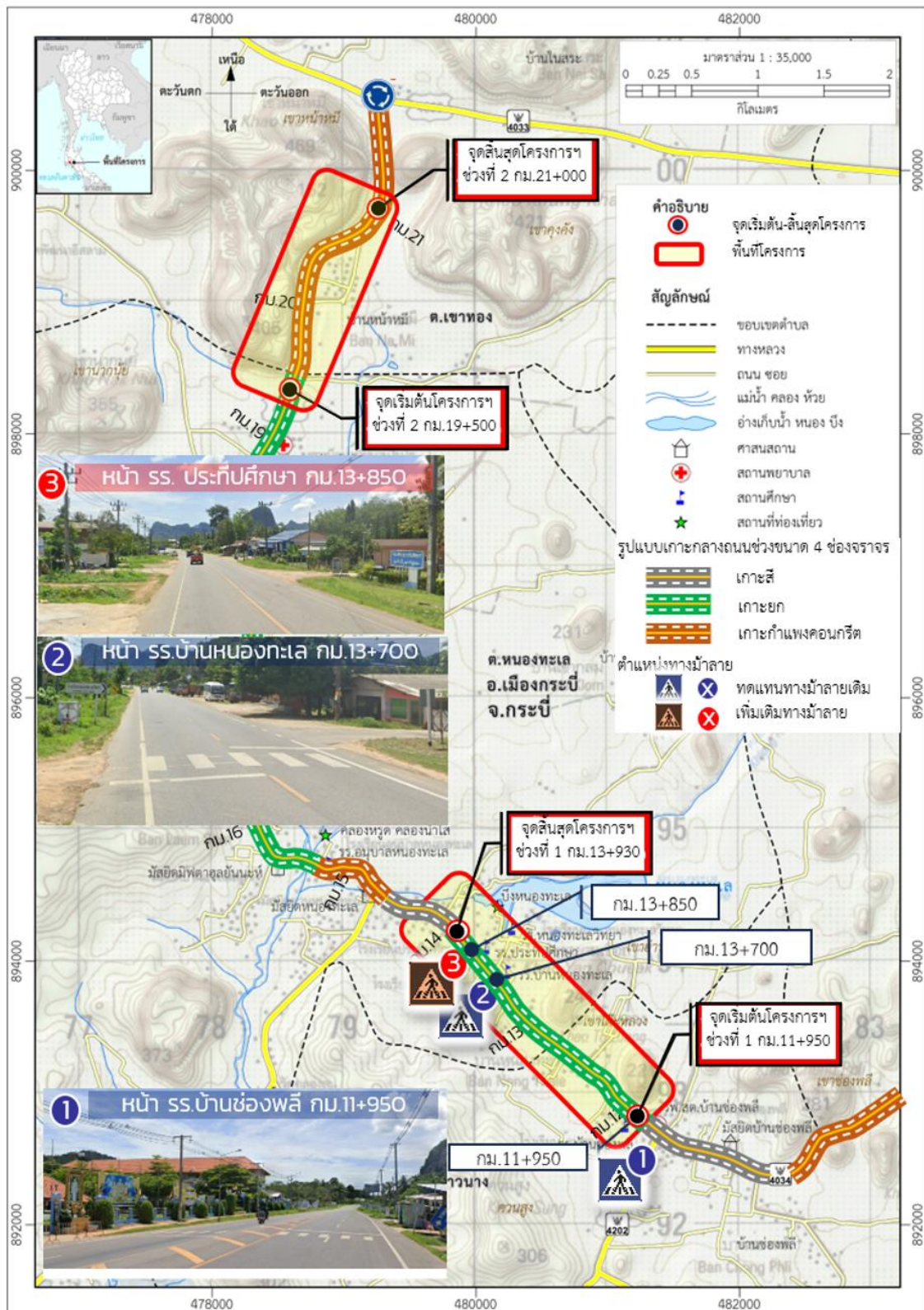
จากการตรวจสอบสภาพพื้นที่ในปัจจุบัน จากจุดเริ่มต้นโครงการช่วงที่ 1 บนทางหลวงหมายเลข 4034 บริเวณ กม.11+950 ถึง กม.13+930 มีทางม้าลายเดิมอยู่ 2 แห่ง คือบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ กม.11+950 หน้าโรงเรียนบ้านช่องพลี และบริเวณ กม.13+700 หน้าโรงเรียนบ้านหนองทะเล นอกจากนี้ จะกำหนดให้มีเพิ่มเติมอีก 1 แห่ง ที่บริเวณ กม.13+850 หน้าโรงเรียนประทีปศึกษา ตามความต้องการของชุมชนในพื้นที่ที่ได้จากการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน รวมเป็น 3 แห่ง สำหรับช่วงที่ 2 ไม่พบทางม้าลายเดิม และในเบื้องต้นไม่พบบริเวณที่จำเป็นต้องมีทางม้าลายเนื่องจากไม่มีชุมชนอยู่ริมสองข้างทาง ดังแสดงตำแหน่งทางม้าลายในเบื้องต้น ในตารางที่ 5-3 และรูปที่ 5-11 โดยกำหนดให้ติดตั้งระบบป้ายและเครื่องหมายจราจรตามแบบมาตรฐานของกรมทางหลวง ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 5-12

ตารางที่ 5-3

ตำแหน่งทางม้าลาย

กม.	ตำแหน่ง	รูปแบบ ทางข้าม	รูปแบบ เกาะกลางถนน	สภาพพื้นที่ ซ้ายทาง	สภาพพื้นที่ ขวาทาง
11+950	หน้าโรงเรียนบ้านช่องพลี	ทางม้าลาย	แบบยก	รร.บ้านช่องพลี	ร้านค้า
13+700	หน้าโรงเรียนบ้านหนองทะเล	ทางม้าลาย	แบบยก	ร้านค้า	รร.บ้านหนองทะเล
13+850 ¹	หน้าโรงเรียนประทีปศึกษา	ทางม้าลาย	แบบยก	อาคารบ้านเรือน	รร.ประทีปศึกษา

หมายเหตุ : ¹ เพิ่มเติมทางม้าลายตามความต้องการของชุมชนในพื้นที่ที่ได้จากการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน



รูปที่ 5-11 ตำแหน่งทางม้าลายของโครงการ



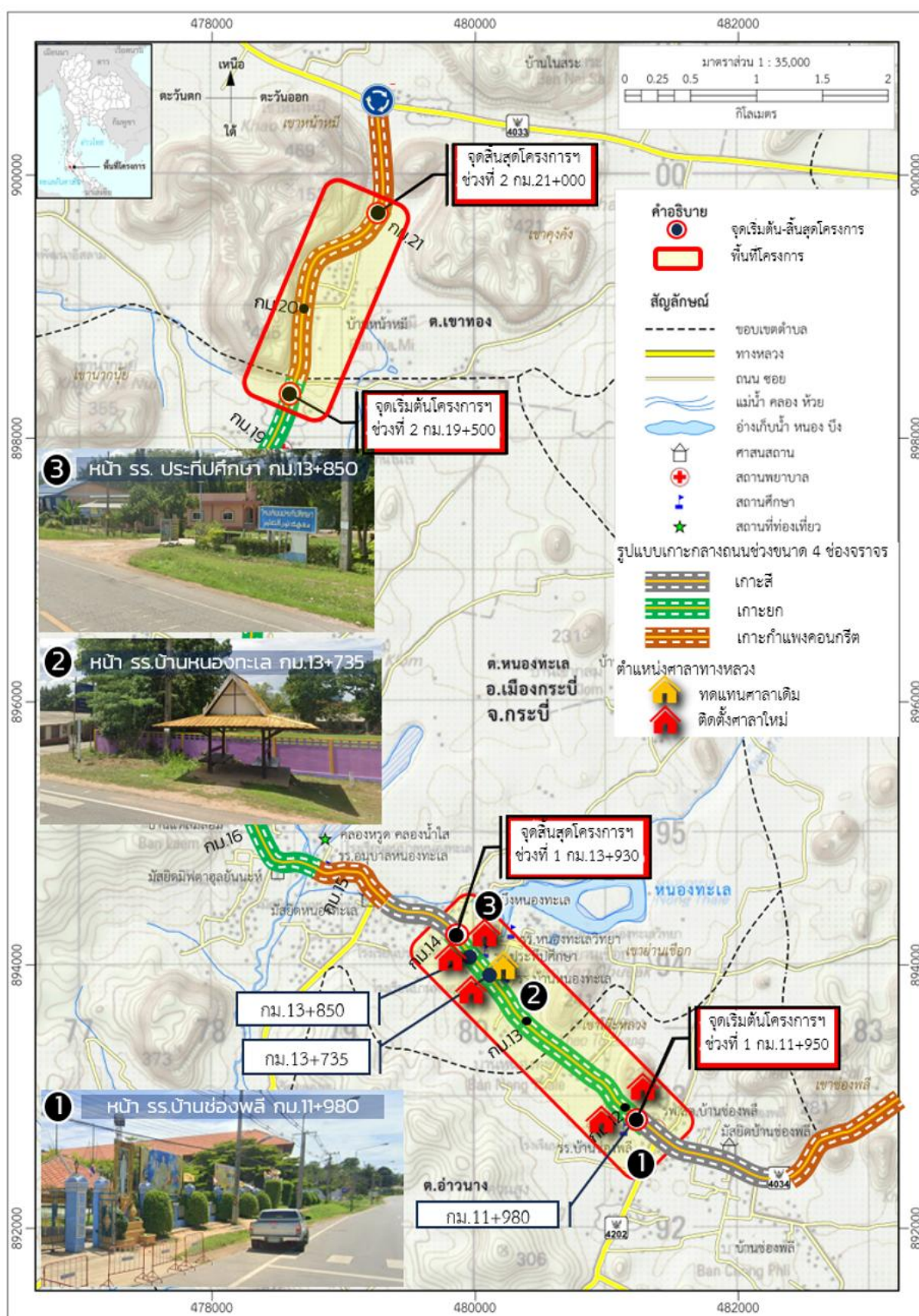
รูปที่ 5-12 ตัวอย่างการติดตั้งเครื่องหมายจราจรลดความเร็วบริเวณหน้าโรงเรียน

5.5 ศาลาทางหลวง

จากการตรวจสอบสภาพพื้นที่จากจุดเริ่มต้นโครงการช่วงที่ 1 บนทางหลวงหมายเลข 4034 บริเวณ กม.11+950 ถึง กม.13+930 พบศาลาทางหลวงเดิม 1 แห่ง คือบริเวณ กม.13+735 (ขวาทาง) หน้าโรงเรียนบ้านหนองทะเล โดยจะก่อสร้างศาลาทางหลวงทดแทนของเดิมฝั่งขวาทาง และเพิ่มเติมบริเวณฝั่งซ้ายทางอีก 1 หลัง นอกจากนี้ จะกำหนดให้มีเพิ่มเติมอีก 2 แห่ง ที่บริเวณ กม.11+980 (ซ้ายทางและขวาทาง) หน้าโรงเรียนบ้านช่องพลี และกม.13+850 (ซ้ายทางและขวาทาง) หน้าโรงเรียนประทีปศึกษา รวมเป็น 3 แห่ง สำหรับช่วงที่ 2 ไม่พบศาลาทางหลวงเดิม และไม่พบบริเวณที่จำเป็นต้องมีศาลาทางหลวงเนื่องจากไม่มีชุมชนอยู่ริมสองข้างทาง อย่างไรก็ตาม ที่ปรึกษาจะรวบรวมข้อคิดเห็นจากประชาชนถึงความจำเป็นในการก่อสร้างศาลาทางหลวงตามแนวเส้นทางจากการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนตลอดระยะเวลาศึกษาโครงการ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าตำแหน่งของศาลาทางหลวงตามแนวเส้นทางโครงการจะสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนบริเวณพื้นที่โครงการอย่างแท้จริง ตำแหน่งศาลาทางหลวง แสดงดังตารางที่ 5-4 และรูปที่ 5-13

ตารางที่ 5-4
การปรับปรุงศาลาทางหลวง

กม.	ตำแหน่ง	ซ้ายทาง	ขวาทาง	รูปแบบศาลา	ตำแหน่งก่อสร้าง
11+980	หน้าโรงเรียนบ้านช่องพลี	ก่อสร้างใหม่	ก่อสร้างใหม่	Type E	บนทางเท้า
13+735	หน้าโรงเรียนบ้านหนองทะเล	ก่อสร้างใหม่	ทดแทนศาลาเดิม	Type E	บนทางเท้า
13+850	หน้าโรงเรียนประทีปศึกษา	ก่อสร้างใหม่	ก่อสร้างใหม่	Type E	บนทางเท้า



รูปที่ 5-13 ตำแหน่งศาลาทางหลวงของโครงการ

โดยกำหนดให้ติดตั้งศาลาทางหลวง Type E ตามแบบมาตรฐานของกรมทางหลวง ซึ่งเป็นรูปแบบที่สามารถก่อสร้างได้ภายในเขตทางหลวงเดิมโดยไม่ต้องเวนคืนที่ดินเพิ่มเติม เหมาะสมกับทางหลวงที่มีเขตทาง 30 เมตร ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 5-14



ศาลาทางหลวง Type E

รูปที่ 5-14 ตัวอย่างรูปแบบศาลาทางหลวงหลังปรับปรุง

5.6 ระบบไฟฟ้าของโครงการ

ระบบไฟฟ้าแสงสว่างของถนน เลือกใช้เป็นหลอดชนิด High Pressure Sodium ขนาด 250 วัตต์ โดยมีประสิทธิภาพแสงไม่น้อยกว่า 100 lumens per watt ติดตั้งบนเสา Galvanized Tapered Steel Pole ขนาดความสูง 9 เมตร แบบกิ่งเดี่ยว ติดตั้งบนเกาะกลางถนน ตลอดแนวโครงการช่วงที่ 1 และเสาแบบกิ่งคู่ ติดตั้งบริเวณขีดยกคันทาง ตลอดแนวโครงการช่วงที่ 2 ดังแสดงตัวอย่างการติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ดังรูปที่ 5-15



โครงการช่วงที่ 1

รูปที่ 5-15 ตัวอย่างรูปแบบการติดตั้งเสาไฟฟ้าแสงสว่างของโครงการ



โครงการช่วงที่ 2

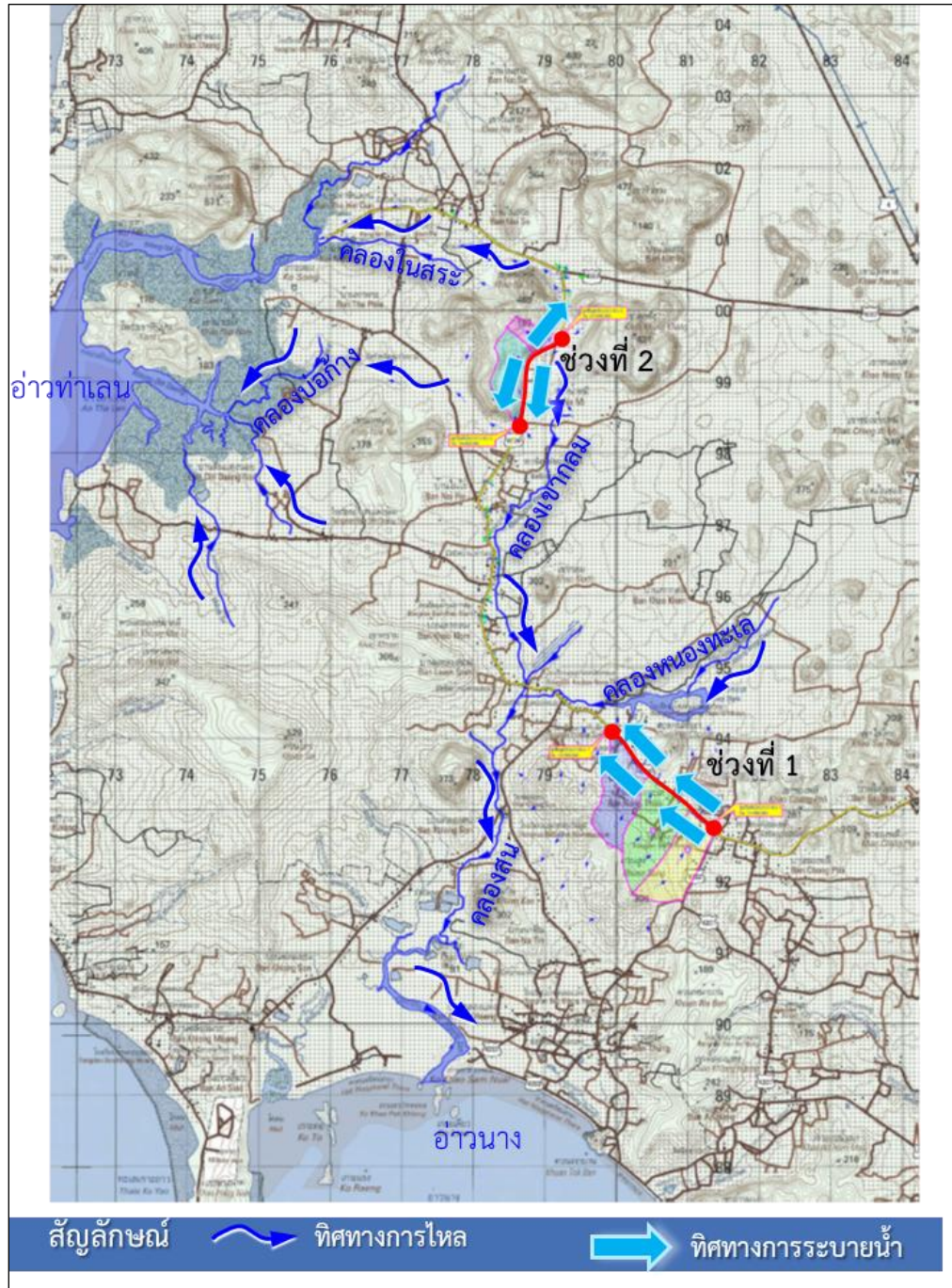
รูปที่ 5-15 ตัวอย่างรูปแบบการติดตั้งเสาไฟฟ้าแสงสว่างของโครงการ (ต่อ)

5.7 ระบบระบายน้ำ

การศึกษาออกแบบระบบระบายน้ำตลอดแนวเส้นทางโครงการ มีวัตถุประสงค์เพื่อไม่ให้เกิดการก่อสร้างไปกีดขวางการระบายน้ำตามธรรมชาติของพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง ประกอบด้วยการวิเคราะห์ทางด้านอุทกวิทยา โดยการรวบรวมข้อมูลด้านอุทกวิทยาและลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการมาคำนวณหาปริมาณการไหลสูงสุด จากนั้นจะตรวจสอบและออกแบบประเภทและขนาดของอาคารระบายน้ำทางด้านชลศาสตร์ ให้สามารถรองรับปริมาณน้ำได้อย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องมีค่าส่วนเผื่อความปลอดภัย (Factor of Safety) มากกว่า 1.50 นั้นหมายถึง อาคารระบายน้ำของโครงการ จะต้องสามารถรองรับปริมาณน้ำได้มากกว่า 1.50 เท่าของปริมาณน้ำในพื้นที่

จากการตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำตามลักษณะสภาพภูมิประเทศและจากการสำรวจทิศทางการไหลของน้ำบริเวณพื้นที่โครงการพบว่า ทิศทางการไหลของน้ำบริเวณถนนโครงการช่วงที่ 1 (กม.11+950 ถึง กม.13+930) ไหลจากทิศใต้ไปทิศเหนือเพื่อไปลงคลองหนองทะเล และไหลลงคลองสนก่อนลงสู่ทะเลบริเวณอ่าวนาง สำหรับทิศทางการไหลของน้ำบริเวณถนนโครงการช่วงที่ 2 (กม.19+500 ถึง กม.21+000) จะมีลักษณะเป็นสันปันน้ำ ซ้ายทางจะไหลลงคลองในสระ และคลองบ่อแก้ว ก่อนลงสู่ทะเลบริเวณอ่าวท่าเลน ในขณะที่ขวาทางจะไหลลงคลองเขากลม และไหลลงคลองสนก่อนลงสู่ทะเลบริเวณอ่าวนางเช่นเดียวกับถนนโครงการช่วงที่ 1 โดยสามารถแสดงทิศทางการไหลของน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ ได้ดังรูปที่ 5-16

สภาพการระบายน้ำในปัจจุบันจะมีลักษณะเป็นร่องน้ำตามธรรมชาติทั้งสองฝั่ง ยกเว้นบางบริเวณที่มีการพัฒนาพื้นที่สองข้างทางแล้ว จะมีการปรับระดับของพื้นที่ทำให้ไม่เห็นสภาพเป็นร่องน้ำ ในขณะที่ช่วงที่ 2 ไม่พบสภาพร่องน้ำอย่างชัดเจน น้ำในพื้นที่จะไหลตามเชิงลาดของคันทางไปตามธรรมชาติ



รูปที่ 5-16 ทิศทางการไหลของน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ

ในการออกแบบระบบระบายน้ำของโครงการจะแบ่งออกเป็น 2 ระบบ ได้แก่

- 1) ระบบระบายน้ำตามขวาง โดยทั่วไปจะเป็นอาคารระบายน้ำประเภทท่อลอดกลม ท่อลอดเหลี่ยม และสะพาน ทั้งนี้ ระบบระบายน้ำตามขวางของโครงการ จะเป็นการรื้อย้ายท่อลอดกลมเดิมและก่อสร้างท่อลอดเหลี่ยมใหม่ทดแทน
- 2) ระบบระบายน้ำตามยาว จะเป็นอาคารระบายน้ำประเภทระบบท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักได้ทางเท้า สำหรับโครงการช่วงที่ 1 และระบบรางระบายน้ำทั้งสองฝั่ง สำหรับโครงการช่วงที่ 2 โดยสามารถแสดงผลการออกแบบระบบระบายน้ำของโครงการได้ดังนี้

1) ระบบระบายน้ำตามขวาง

ระบบระบายน้ำตามขวางปัจจุบันของโครงการ ช่วงที่ 1 ประกอบด้วย ท่อลอดกลมจำนวน 4 แห่ง คือ ท่อลอดกลม ขนาด 1-Ø1.00 เมตร จำนวน 2 แห่ง (กม.12+152 และ กม.12+536) ท่อลอดกลม ขนาด 1-Ø0.80 เมตร จำนวน 1 แห่ง (กม.12+945) และท่อลอดกลม ขนาด 1-Ø0.60 เมตร จำนวน 1 แห่ง (กม.13+222) ในขณะที่ตามแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 2 ไม่พบระบบระบายน้ำตามขวางแต่อย่างใด

จากการตรวจสอบประสิทธิภาพการระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่าท่อลอดเดิมไม่สามารถรองรับปริมาณน้ำได้เพียงพอ จึงทำการปรับเปลี่ยนท่อลอดกลมเดิมให้เป็นท่อลอดเหลี่ยม แสดงได้ดังตารางที่ 5-5

ตารางที่ 5-5

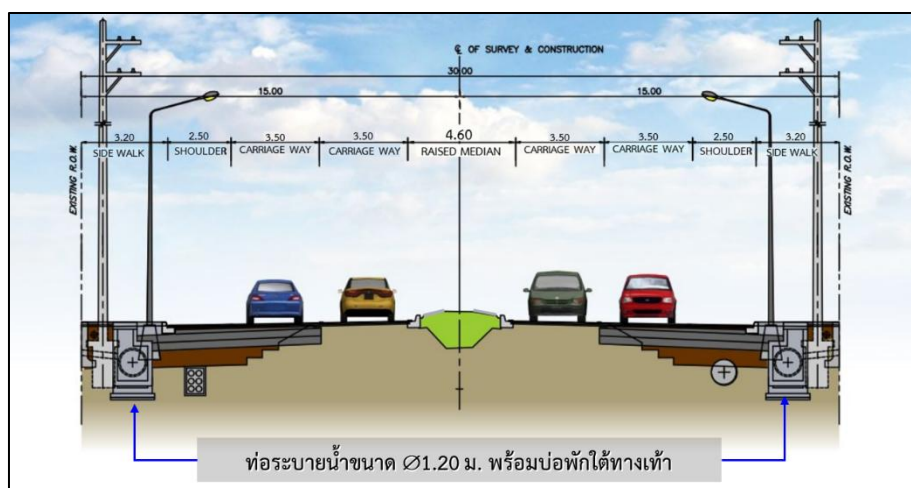
แนวทางการปรับปรุงอาคารระบายน้ำตามขวางของโครงการ

ที่	กม.	อาคารระบายน้ำปัจจุบัน		แนวทางการปรับปรุง	อาคารระบายน้ำหลังปรับปรุง	
		ชนิด	ขนาด		ชนิด	จำนวน-ขนาด
1.	กม.12+152	ท่อลอดกลม	1 - Ø 1.00 ม.	เพิ่มจำนวนท่อและเปลี่ยนเป็นท่อลอดเหลี่ยม	ท่อลอดเหลี่ยม	3-1.80x1.80 ม.
2.	กม.12+536	ท่อลอดกลม	1 - Ø 1.00 ม.	เพิ่มจำนวนท่อและเปลี่ยนเป็นท่อลอดเหลี่ยม	ท่อลอดเหลี่ยม	2-1.80x1.80 ม.
3.	กม.12+945	ท่อลอดกลม	1 - Ø 0.80 ม.	เพิ่มจำนวนท่อและเปลี่ยนเป็นท่อลอดเหลี่ยม	ท่อลอดเหลี่ยม	2-2.10x1.80 ม.
4.	กม.13+222	ท่อลอดกลม	1 - Ø 0.60 ม.	เพิ่มจำนวนท่อและเปลี่ยนเป็นท่อลอดเหลี่ยม	ท่อลอดเหลี่ยม	3-2.10x1.80 ม.

2) ระบบระบายน้ำตามยาว

ระบบระบายน้ำตามยาวของโครงการช่วงที่ 1 ออกแบบเป็นระบบท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักใต้ทางเท้า สำหรับช่วงที่ 2 ออกแบบเป็นรางระบายน้ำข้างทาง โดยการคำนวณพื้นที่รับน้ำในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำหลาก สำหรับระบบระบายน้ำตามยาว ประกอบด้วยพื้นที่รับน้ำในเขตทางและพื้นที่รับน้ำในพื้นที่ประชิดเขตทางภายในระยะ 50 เมตรจากเขตทาง รวมถึงน้ำที่จากอาคารบ้านเรือนซึ่งจะคำนวณจากความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่

รูปตัดทั่วไปแสดงระบบระบายน้ำตามยาวของโครงการ แสดงดังรูปที่ 5-17

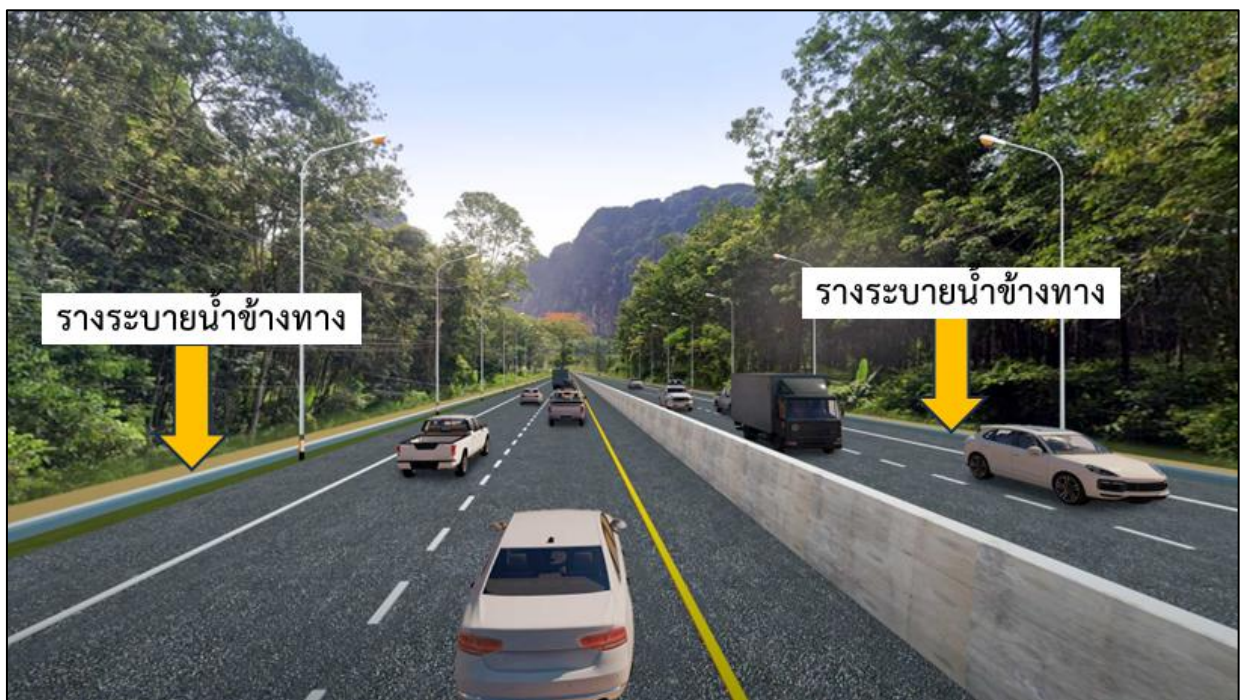


ช่วงที่ 1 กม.12+950 ถึง กม.13+940 ระบบท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักใต้ทางเท้า

รูปที่ 5-17 รูปตัดแสดงการระบายน้ำตามยาวของโครงการ



ช่วงที่ 2 กม.19+500 ถึง กม.19+700 รางระบายน้ำข้างทาง - เกาะกลางแบบยก



ช่วงที่ 2 กม.19+700 ถึง กม.21+000 รางระบายน้ำข้างทาง - เกาะกลางแบบ Barrier Median

รูปที่ 5-17 รูปตัดแสดงการระบายน้ำตามยาวของโครงการ (ต่อ)

5.8 การออกแบบเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน

จากการรวบรวมมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบที่เหมาะสมและเป็นไปได้ในการดำเนินการ รวมทั้งแผนจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้จากการดำเนินงานในขั้นตอนการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาใช้ประกอบการออกแบบในด้านที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในบริเวณโครงการให้ได้มากที่สุด ในขั้นตอนนี้ พบว่าการออกแบบเพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

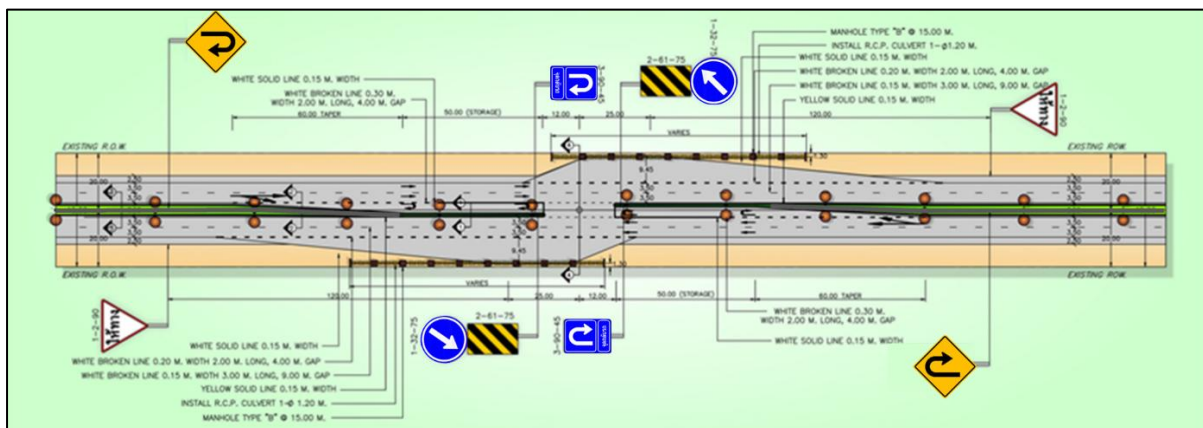
5.8.1 การออกแบบเพื่อลดผลกระทบด้านอุบัติเหตุ

1) กำหนดให้มีการติดตั้งระบบป้ายและเครื่องหมายจราจร รวมถึงระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ตลอดแนวเส้นทางโครงการ

2) กำหนดให้มีการติดตั้งป้ายและเครื่องหมายจราจรเพื่อเพิ่มความรับรู้ให้ผู้ขับขี่ถึงสภาพถนนให้ซับซ้อนอย่างระมัดระวัง เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายลดความเร็ว Optical Speed Bars บริเวณก่อนถึงทางม้าลาย หน้าโรงเรียนบ้านช่องพลี โรงเรียนหนองทะเล และ โรงเรียนประทีปศึกษา ดังแสดงในรูปที่ 5-18 และบริเวณจุดกลับรถ ดังแสดงในรูปที่ 5-19



รูปที่ 5-18 รูปแบบการติดตั้งป้ายและเครื่องหมายจราจรบริเวณก่อนถึงทางม้าลาย



รูปที่ 5-19 รูปแบบการติดตั้งป้ายและเครื่องหมายจราจรบริเวณจุดกลับรถ

5.8.2 ติดตั้งป้ายเตือนผู้ใช้เส้นทางให้ระมัดระวังสัตว์ข้ามถนน

ติดตั้งป้ายเตือนระวางถึงข้ามถนน (ป้าย ต.76) บนแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 จำนวน 2 จุด บริเวณ กม. 12+000 ด้านซ้ายทาง และ กม.12+400 ด้านขวาทาง และแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 2 จำนวน 2 จุด บริเวณ กม.19+500 ด้านซ้ายทาง และ กม.21+000 ด้านขวาทาง เพื่อให้ผู้ใช้ขีระมัดระวังในกรณีที่มีสิ่งแสมข้ามถนน แสดงดังรูปที่ 5-20



ตัวอย่างการติดตั้งบนแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1



ตัวอย่างการติดตั้งบนแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 2

รูปที่ 5-20 ตัวอย่างการติดตั้งป้ายเตือนระวางถึงข้ามถนน

5.8.3 ก่อสร้างท่อลอดและผนังนำทางสัตว์

ก่อสร้างท่อลอดเหลี่ยมขนาด 2.00×1.50 เมตร ยาว 30 เมตร บริเวณ กม.20+615 เพื่อให้สัตว์เลื้อยคลานลอดผ่าน และผนังนำทางเพื่อป้องกันสัตว์เลื้อยคลานป็นมาบริเวณถนนนอกท่อลอดบริเวณ กม. 20+600 - กม. 20+630 เป็นผนังคอนกรีต ความสูงแนวตั้ง 50 เซนติเมตร โดยติดตั้งออกไปทั้งสองข้างของท่อลอดเหลี่ยมที่ติดตั้งใหม่ บริเวณ กม.20+615 ออกไปข้างละ 15 เมตร ทั้งสองฝั่ง รวมความยาว 60 เมตร แสดงดังรูปที่ 5-21



รูปที่ 5-21 ตัวอย่างท่อลอดเหลี่ยมและผนังนำทาง

6. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางหลวงหมายเลข 4034 ปากน้ำกระบี่ - เขาทอง จ.กระบี่ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) และการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมชั้นรายละเอียด (EIA) โดยได้ดำเนินการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของโครงการ ครอบคลุมทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต รวม 31 ปัจจัย สามารถคัดกรองปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญสำหรับนำมาศึกษาต่อในขั้นการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชั้นรายละเอียด (EIA) เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 และช่วงที่ 2 รวมทั้งสิ้น 23 ปัจจัย ได้แก่ ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว น้ำผิวดิน อากาศและบรรยากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน นิเวศวิทยาทางบก นิเวศวิทยาทางน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำ พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค การคมนาคมขนส่ง สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ เศรษฐกิจและสังคม สาธารณสุข อาชีวอนามัย อุบัติเหตุและความปลอดภัย ความปลอดภัยในสังคม สุขภาพจิต ผู้ใช้ทาง โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม และสุนทรียภาพและทัศนียภาพ ซึ่งสามารถสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 6-1



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1.1 ทรัพยากรดิน	<u>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</u> • ผลกระทบต่อการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดิน : กิจกรรมในระยะก่อสร้าง ได้แก่ งานดิน และงานทาง จะมีการนำวัสดุดินถมจากภายนอกเข้ามาถมในพื้นที่โครงการเพื่อปรับถมพื้นที่ช่วงที่ 1 จำนวน 35,082 ลูกบาศก์เมตร และช่วงที่ 2 จำนวน 16,860 ลูกบาศก์เมตร ส่วนปริมาณดินชุด เป็นปริมาณดินชุดวัสดุโครงสร้างชั้นทางเดิมช่วงที่ 1 จำนวน 871 ลูกบาศก์เมตร และช่วงที่ 2 จำนวน 660 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งก่อให้เกิดการสูญเสียดินดังกล่าวออกจากพื้นที่เดิม แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากวัสดุชุดเป็นวัสดุที่มีคุณภาพและสามารถนำกลับมาใช้เป็นวัสดุก่อสร้างคันทางได้ทั้งหมด จึงไม่จำเป็นต้องเตรียมพื้นที่กองเก็บวัสดุส่วนที่เหลือจากการก่อสร้าง ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ • ผลกระทบต่อการปนเปื้อนของดิน : การดำเนินโครงการไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ รวมทั้งสะพานกลับรถแต่อย่างใด ดังนั้น จึงไม่มีการนำสารละลายพองดินหรือสารละลายพอลิเมอร์ (Polymer Slurry) มาใช้ในโครงการ จึงไม่มีกิจกรรมใดที่มีการใช้สารเคมีหรือสารอันตรายในการดำเนินกิจกรรมที่จะส่งผลกระทบต่อ การปนเปื้อนดิน ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ • ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน : กิจกรรมเตรียมพื้นที่ งานดิน งานทาง และงานระบายน้ำ อาจส่งผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่มีการเปิดหน้าดินทำให้ไม่มีสิ่งปกคลุม แต่อย่างไรก็ตามการเปิดหน้าดิน โดยจะดำเนินการเป็นช่วงสั้น ๆ ประมาณ 500 เมตร เท่านั้น ดังนั้น ในช่วงที่ 1 จึงกำหนดให้ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดินอยู่ในระดับต่ำ แต่สำหรับบริเวณแนวเส้นทาง	<u>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</u> • ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องหลีกเลี่ยงการก่อสร้างในช่วงที่มีฝนตกหนัก เพื่อป้องกันปัญหาดินชะล้างพังทลายในฤดูฝน • ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการเปิดหน้าดินเฉพาะพื้นที่ที่จะก่อสร้างเท่านั้น และหลีกเลี่ยงการถางพืชคลุมดินโดยไม่จำเป็น เพื่อลดปริมาณตะกอนดินไหลลงสู่แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียง • บริเวณที่มีการเปิดหน้าดิน ชุดดิน หรือกองดิน จะต้องจัดหาวัสดุมาคลุมปิดให้มิดชิด เพื่อป้องกันน้ำฝนชะล้างดินลงสู่แหล่งน้ำ • การนำดินเข้ามาถมในพื้นที่โครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการบดอัดชั้นดินให้แน่นและราบเรียบสม่ำเสมอทันที โดยห้ามกองทิ้งไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันการชะล้างของดินออกนอกพื้นที่โครงการ • บริเวณที่ตัดผ่านชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1บี ช่วง กม.19+899 ถึง กม.20+274 และช่วง กม.20+345 ถึง กม.20+427 ระยะทาง 457 เมตร ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง มีความลาดชันของคันทาง 2:1 จึงกำหนดให้ดำเนินการปลูกหญ้าแฝกคลุมดิน บริเวณเชิงลาด เพื่อให้รากพืชยึดเกาะดินและป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1บี ในบริเวณดังกล่าว	• พื้นที่ดำเนินการ : - แนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 2 บริเวณ ช่วงช่วง กม.19+899 ถึง กม.20+274 และช่วง กม.20+345 ถึง กม.20+427 ระยะทาง 457 เมตร • ดัชนีตรวจวัด : - สภาพการชะล้างพังทลายของดิน • ระยะเวลาดำเนินการ : 1 ครั้ง/ปี ตลอดระยะก่อสร้าง • หน่วยงานที่รับผิดชอบ : กรมทางหลวง จัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
1.1 ทรัพยากรดิน (ต่อ)	โครงการในช่วงที่ 2 อยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1B ในช่วง กม.19+899 ถึง กม.20+274 และช่วง กม.20+345 ถึง กม.20+427 ระยะทาง 457 เมตร ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง การสูญเสียสิ่งปกคลุมดินอาจทำให้เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของหน้าดินเมื่อฝนตกหนัก ดังนั้น จึงกำหนดให้เป็นผลกระทบทางลบต่อการชะล้างพังทลายของดินอยู่ในระดับปานกลาง ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพของดินและการทรุดตัวของดิน : กิจกรรมในระยะก่อสร้างเป็นกิจกรรมที่ดำเนินงานบนผิวดิน ประกอบกับดินบริเวณพื้นที่โครงการเป็นดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนเหนียวปนทราย ไม่ได้มีลักษณะเป็นดินเหนียวอ่อน อีกทั้งโครงการไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ/สะพานกลับรถ จึงไม่ได้เป็นการเพิ่มน้ำหนักต่อการรองรับฐานรากที่จะทำให้เกิดความเสียหายในการทรุดตัวของดิน ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพของดินและการทรุดตัวของดิน		
1.1 ทรัพยากรดิน (ต่อ)	<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> กิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ประกอบด้วย การคมนาคมบนถนนโครงการ งานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวดำเนินการบนพื้นผิวจราจรเท่านั้น โดยจะไม่มีเปิดหน้าดิน และไม่มีกิจกรรมใดที่จะรบกวนทรัพยากรดินแต่อย่างใด ประกอบกับในบริเวณพื้นที่โครงการช่วงที่ 1 เป็นดินร่วนปนทรายและช่วงที่ 2 เป็นดินร่วนปนดินเหนียว และไม่มีลักษณะเป็นดินเหนียวอ่อนแต่อย่างใด ดังนั้น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการสูญเสียดิน และการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม การปนเปื้อนของดิน การชะล้างพังทลายของดิน และการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพของดินและการทรุดตัวของดิน	<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> แนวทางหลวงกระบี่ ต้องดูแลรักษาหญ้าแฝกที่ปลูกคลุมดินดิน บริเวณช่วง กม.19+899 ถึง กม.20+274 และช่วง กม.20+345 ถึง กม.20+427 อย่างสม่ำเสมอ	-



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ
1.2 ธรณีวิทยาและธรณิพิบัติภัย	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - ผลกระทบจากโครงสร้างลักษณะทางธรณีวิทยา : กิจกรรมในระยะก่อสร้าง เป็นการดำเนินงานที่ระดับชั้นผิวดินเท่านั้น ไม่มีการตัดลึกลงไปถึงชั้นหิน ประกอบกับลักษณะทางธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษา ประกอบไปด้วย ตะกอนยุคควอเตอร์นารี (Quaternary Sediment) โดยพบเป็นตะกอนเศษหินเชิงเขา (Q_c) หินทรายปนทราย ดินเหนียว และเศษหิน แผ่กระจายตัวครอบคลุมตลอดทั้งพื้นที่โครงการช่วงที่ 1 และช่วงที่ 2 และพบหินยุคเพอร์เมียน โดยพบเป็นกลุ่มหินราซบุรี (P) มีลักษณะเป็นหินปูน หินปูนเนื้อโดโลไมต์ สีเทา และสีเทาดำ ขึ้นบ้างถึงชั้นหนามาก มีซากดึกดำบรรพ์จำพวกไบรโอซัว ฟอสเฟอไรต์ และไคไนต์ สเต็มส์ พบหินดินดาน และหินเชิร์ตชั้นบางแทรกสลับในตอนล่าง โดยพบบริเวณที่เป็นภูเขาหินปูนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และไม่ได้มีลักษณะเป็นดินเหนียวอ่อน ซึ่งลักษณะทางธรณีวิทยาดังกล่าวไม่เป็นอุปสรรคและไม่มีผลกระทบต่อการพัฒนาโครงการแต่อย่างใด - ผลกระทบจากรอยเลื่อนและการเกิดแผ่นดินไหวต่อการพัฒนาโครงการ : เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการตั้งอยู่ที่จังหวัดกระบี่ ซึ่งใกล้กับกลุ่มรอยเลื่อนที่มีพลังสำคัญ 2 กลุ่มได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย (ระยะห่างจากแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 และ 2 ประมาณ 32 และ 27 กิโลเมตรตามลำดับ) และกลุ่มรอยเลื่อนระนอง (ระยะห่างจากแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 และช่วงที่ 2 ประมาณ 105 และ 100 กิโลเมตร ตามลำดับ) รวมถึงแนวเส้นทางโครงการอยู่ในพื้นที่บริเวณที่ 1 พื้นที่ที่ต้องเฝ้าระวังเนื่องจากมีความเป็นไปได้ว่าอาคารอาจได้รับผลกระทบทางด้านความมั่นคง	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - ออกแบบโครงสร้างถนนให้สอดคล้องตามคู่มือออกแบบสะพานและถนนเพื่อต้านแผ่นดินไหว ของกรมทางหลวง พ.ศ.2559 และกฎกระทรวงเรื่องการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 รวมทั้งประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 - หากมีการเกิดแผ่นดินไหวให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหยุดกิจกรรมการก่อสร้างทันทีจนกว่าสถานการณ์จะกลับเข้าสู่สภาวะปกติ - ภายหลังการเกิดแผ่นดินไหวให้ผู้รับเหมาก่อสร้างตรวจสอบความเสียหายของโครงสร้างถนนทันที หากพบการชำรุดเสียหาย ให้เร่งซ่อมแซมตามแบบก่อสร้าง - กรณีเส้นทางชำรุด จนไม่สามารถสัญจรผ่านได้ ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์แจ้งเตือนประชาชนและผู้ใช้เส้นทางและแนะนำเส้นทางเลี่ยงที่สะดวกและปลอดภัย	-



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
1.2 ธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	แข็งแรงและเสถียรภาพเมื่อมีแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดการรับน้ำหนักความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 ทั้งนี้ แม้ว่าที่ผ่านมาพื้นที่จังหวัดกระบี่จะไม่มีรายงานความเสียหายจากแผ่นดินไหวและบริเวณพื้นที่โครงการไม่เคยได้รับผลกระทบโดยตรงจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวโดยที่มีศูนย์กลางในพื้นที่ รวมถึงโครงการนี้ไม่ได้มีโครงสร้างขนาดใหญ่ แต่หากเกิดแผ่นดินไหวรุนแรงแรงสั่นสะเทือนที่ส่งผ่านมาอาจส่งผลกระทบต่อการดำเนินกิจกรรมการก่อสร้าง และแนวเส้นทางโครงการได้รับความเสียหายได้ ดังนั้น จึงจัดเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ		
	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา • ผลกระทบจากโครงสร้างลักษณะทางธรณีวิทยา : การคมนาคมบนถนนโครงการ ทั้งงานบำรุงรักษา/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นบนผิวจราจรเท่านั้น ซึ่งสภาพทางธรณีวิทยาในพื้นที่โครงการสามารถรองรับกิจกรรมการคมนาคมขนส่งได้ โดยโครงสร้างทางธรณีในพื้นที่โครงการจะไม่เป็นอุปสรรคหรือส่งผลกระทบต่อ การดำเนินโครงการแต่อย่างใด • ผลกระทบจากรอยเลื่อนและการเกิดแผ่นดินไหวต่อการพัฒนาโครงการ : เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการตั้งอยู่พื้นที่จังหวัดกระบี่ ซึ่งใกล้กับกลุ่มรอยเลื่อนที่มีพลังสำคัญ 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย (ระยะห่างจากแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 และ 2 ประมาณ 32 และ 27 กิโลเมตร ตามลำดับ) และกลุ่มรอยเลื่อนระนอง (ระยะห่างจากแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 และช่วงที่ 2 ประมาณ 105 และ 100 กิโลเมตร ตามลำดับ) รวมถึงแนวเส้นทางโครงการอยู่ในพื้นที่บริเวณที่ 1 พื้นที่ที่ต้องเฝ้าระวังเนื่องจากมีความเป็นไปได้ว่าอาคารอาจได้รับผลกระทบ	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา • หากเกิดแผ่นดินไหวในพื้นที่โครงการหรือรับรู้ถึงแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวในพื้นที่ ให้แนวทางหลวงกระบี่ เร่งตรวจสอบโครงสร้างถนน และซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีทันทีหากพบความเสียหาย • กรณีเส้นทางชำรุด จนไม่สามารถสัญจรผ่านได้ ให้แนวทางหลวงกระบี่ประชาสัมพันธ์แจ้งเตือนประชาชนและผู้ใช้เส้นทางและแนะนำเส้นทางเลี่ยงที่สะดวกและปลอดภัย	-



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
1.2 ธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัย (ต่อ)	ทางด้านความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพเมื่อมีแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 ทั้งนี้ แม้ว่าที่ผ่านมามีพื้นที่จังหวัดกระบี่จะไม่เคยมีรายงานความเสียหายจากแผ่นดินไหวและบริเวณพื้นที่โครงการไม่เคยได้รับผลกระทบโดยตรงจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวโดยที่มีศูนย์กลางในพื้นที่ รวมถึงโครงการนี้ไม่ได้มีโครงสร้างขนาดใหญ่ แต่หากเกิดแผ่นดินไหวรุนแรง แรงสั่นสะเทือนที่ส่งผ่านมอาจส่งผลกระทบให้แนวเส้นทางโครงการได้รับความเสียหาย ดังนั้น จึงจัดเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ		
1.3 น้ำผิวดิน	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ● ผลกระทบต่ออุทกวิทยาของน้ำผิวดิน : กิจกรรมงานดินและงานระบบระบายน้ำ จะต้องมีการเปิดหน้าดิน ขุดหรือถมดิน และเนื่องจากบริเวณแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 เป็นทางผ่านของน้ำที่ไหลจากเนินเขาทางด้านซ้ายทางลงมาผ่านถนนลงไปยังหนองทะเลที่เป็นพื้นที่รับน้ำ ซึ่งหากมีการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน อาจทำให้น้ำฝนชะล้างตะกอนดินไหลลงสู่หนองทะเลได้โดยง่ายจนทำให้เกิดการทับถมของตะกอนที่ท้องน้ำส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดินได้ แต่อย่างไรก็ตามหนองทะเล มีระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการประมาณ 229 เมตร ซึ่งเป็นระยะที่ค่อนข้างห่างจากพื้นที่ก่อสร้าง ทำให้อุณหภูมิของตะกอนดินที่ถูกชะล้างมีการตกทับถมก่อนจะไหลลงหนองทะเล ทั้งนี้ ตะกอนดินที่มีขนาดเล็กมาก ซึ่งมีเป็นส่วนน้อยจะยังคงมีการถูกพัดพาลงสู่หนองทะเลได้ ดังนั้น จึงกำหนดให้มีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ สำหรับแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 2 ไม่ได้ตัดผ่านแหล่งน้ำแต่อย่างใด แม้ว่าจะพบคลองเขากลม ซึ่งมี	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ● ต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านทรัพยากรดินส่งอย่างเคร่งครัด ● ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องป้องกันและตรวจสอบไม่ให้ดินตะกอน และเศษวัสดุจากการก่อสร้างตกลงไปกีดขวางทางระบายน้ำ หากมีการทับถมให้รีบขุดลอกทันที ● จัดวางกองดินให้ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 150 เมตร เพื่อป้องกันน้ำฝนชะล้างตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียง	-



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ
1.3 น้ำผิวดิน (ต่อ)	ระยะห่างประมาณ 490 เมตร แต่คลองดังกล่าวมีสภาพน้ำแห้งขอด จึงคาดว่ากิจกรรมไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดินในช่วงที่ 2 ● ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน : กิจกรรมงานดิน และงานระบบระบายน้ำ จะต้องมีการเปิดหน้าดิน ขุดหรือถมดิน และเนื่องจากบริเวณแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 เป็นทางผ่านของน้ำที่ไหลจากเนินเขาทางด้านซ้ายทางลงมาผ่านถนนลงไปยังหนองทะเลที่เป็นพื้นที่รับน้ำ มีระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการประมาณ 229 เมตร ซึ่งหากมีการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน อาจทำให้น้ำฝนชะล้างตะกอนดินไหลลงสู่หนองทะเลได้ ส่งผลต่อคุณภาพน้ำทำให้น้ำมีความขุ่นเพิ่มขึ้นจนทำให้แหล่งน้ำมีคุณภาพเสื่อมโทรมลงได้ส่งผลต่อคุณภาพน้ำทำให้มีคุณภาพน้ำเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพเดิมได้ แต่อย่างไรก็ตาม หนองทะเล มีระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ประมาณ 229 เมตร ซึ่งเป็นระยะที่ค่อนข้างห่างจากพื้นที่ก่อสร้าง ทำให้อุณหภูมิของตะกอนดินที่ถูกชะล้างมีการตกทับถมก่อนจะไหลลงหนองทะเล ทั้งนี้ ตะกอนดินที่มีขนาดเล็กมาก ซึ่งมีเป็นส่วนใหญ่จะยังคงมีการถูกพัดพาลงสู่หนองทะเลได้ ดังนั้น จึงกำหนดให้มีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ สำหรับแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 2 ไม่ได้ตัดผ่านแหล่งน้ำแต่อย่างใด แม้ว่าจะพบคลองเขากลม ซึ่งมีระยะห่างประมาณ 490 เมตร แต่คลองดังกล่าวมีสภาพน้ำแห้งขอด จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน		
	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ● กิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษาและบำรุงรักษาทั้งงานบำรุงรักษาปกติงานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน รวมถึงการเปิดใช้โครงการให้ยานพาหนะเข้ามาใช้แนวเส้นทางโครงการ	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ● แขวงทางหลวงกระบี่ต้องป้องกันและตรวจสอบไม่ให้เกิดวัสดุจากการซ่อมบำรุงผิวทางตกหล่นไปกีดขวางทางระบายน้ำที่อาจไหลลงสู่หนองทะเล	-



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
1.3 น้ำผิวดิน (ต่อ)	เป็นกิจกรรมที่ไม่ส่งผลกระทบใด ๆ ต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดินและอุทกวิทยาน้ำผิวดิน เนื่องจากดำเนินการอยู่บนผิวจราจรเท่านั้น ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ		
1.4 อากาศและบรรยากาศ	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้าง ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD มีผลการประเมิน ดังนี้ ● ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) : ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง จากอุปกรณ์ก่อสร้างจากการขนส่ง และจากการจราจร มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง 326.82 - 448.34 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 34,355.83 มคก./ลบ.ม.) แต่ยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกแห่ง ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ ● ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) : ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง จากอุปกรณ์ก่อสร้างจากการขนส่ง และจากการจราจร อยู่ในช่วง 12.48 - 27.91 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 225.77 มคก./ลบ.ม.) แต่ยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกแห่ง ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ ● ฝุ่นละอองรวม (TSP) : ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 39.03 - 66.73 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 200 มคก./ลบ.ม.) แต่ยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกแห่ง ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ ● ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) : ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 18.93 - 34.60 ไมโครกรัม/	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ● ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์กำหนดการและแผนการดำเนินงานก่อสร้างและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ● ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการกิจกรรมก่อสร้างในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น ตั้งแต่เวลา 08.00-17.00 น. (8 ชั่วโมง ไม่รวมช่วงเวลาพักเที่ยงตั้งแต่เวลา 12.00 - 13.00 น.) ● การก่อสร้างทางชั่วคราว/ทางเบี่ยงจราจรชั่วคราว ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องใช้ผิวทางจราจรแบบผิวทางลาดยางหรือคอนกรีต เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ● ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมพนักงานขับรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้ใช้ความเร็วรถบรรทุกขนส่งที่แล่นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและถนนชั่วคราวของโครงการ ให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อแล่นผ่านชุมชนที่พักอาศัย หรือพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างและพนักงานก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ ● ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตั้งแผ่นกันฝุ่นที่ล้อทั้ง 4 ข้างของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างและพนักงานก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง ● รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เศษวัสดุเหลือใช้ และรถขนดินต้องมีผ้าใบปิดปกคลุมให้มิดชิด และมีการตรวจสอบความ	-



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
1.4 อากาศและบรรยากาศ (ต่อ)	ลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 มคก./ลบ.ม.) แต่ยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกแห่ง ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) : ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 6.48 – 15.43 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม.) แต่ยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกแห่ง ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ	เรียบร้อยของยานพาหนะในการขนส่งเสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายหรือการตกหล่น - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดเศษดินทรายที่ตกหล่นบนผิวทางของถนนบริเวณที่มีการปรับปรุง/ก่อสร้างเป็นประจำ เพื่อความสะดวกเรียบร้อย และป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการเปิดพื้นที่ก่อสร้างเป็นช่วง ๆ ตามความเหมาะสม และดำเนินการก่อสร้างในแต่ละช่วงให้เป็นไปตามแผนงานการก่อสร้าง ไม่เปิดหน้าดินทิ้งไว้ เพื่อป้องกันการเกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเป็นบริเวณกว้าง ทั้งนี้ การดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างดังกล่าวต้องกระทำในขอบเขตพื้นที่ที่กำหนดไว้เท่านั้น - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่มีการขุดเปิดหน้าดิน/ผิวทางของถนนที่ยังไม่ได้ก่อสร้างผิวทางถาวร อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ทั้งนี้ ให้พิจารณาเพิ่มความถี่ในกรณีที่มีค่าฝุ่นละอองสูงหรือมีกิจกรรมงานดิน - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมคนงานก่อสร้างไม่เดินเครื่องจักรขณะที่ไม่ใช้งาน เพื่อลดการระบายนมลสารจากเครื่องจักร - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งดิน วัสดุก่อสร้าง และเครื่องจักรต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดมลพิษ - ห้ามคนงานก่อสร้างเผาขยะและ/หรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง สำนักงานควบคุมงานและบ้านพักพนักงาน/คนงานของโครงการ - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ ด้านหน้าสำนักงานโครงการ และแนวทาง	



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
1.4 อากาศและบรรยากาศ (ต่อ)		หลวงกระบี่ โดยมีหมายเลขโทรศัพท์ และระบุชื่อผู้รับผิดชอบ ติดตั้งไว้ในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่อาจได้รับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากโครงการ พร้อมทั้งจัดให้มีระบบบันทึกข้อร้องเรียนและผลการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน - หากได้รับการร้องเรียนว่า กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านฝุ่นละอองต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียง โครงการต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบและทำการแก้ไข พร้อมแจ้งกลับผู้ร้องเรียนให้ทราบตามแนวทางการตอบข้อชี้แจงข้อร้องเรียนของกรมทางหลวงโดยเร็ว - จัดสถานที่ในพื้นที่สำนักงานโครงการและที่พักคนงานเพื่อใช้สำหรับล้างล้อและตัวรถ ก่อนที่รถจะวิ่งออกจากพื้นที่สำนักงานโครงการและที่พักคนงาน เพื่อป้องกันไม่ให้เศษดินที่ติดล้อรถตกหล่นบริเวณถนนสาธารณะ	
	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา การประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการพิจารณาผลกระทบจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของยานพาหนะบนถนนโครงการที่มีการพัฒนาโครงการโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD ซึ่งทำการประเมินในช่วงปี พ.ศ. 2574 - พ.ศ. 2593 ดังนี้ ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) : ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง จากการจราจรมีค่าอยู่ในช่วง 327.44 - 508.15 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกแห่ง ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) : ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง จากการจราจรมีค่าอยู่ในช่วง 12.17 - 25.03 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา แนวทางหลวงกระบี่ต้องบำรุงรักษาผิวจราจรของโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	-



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
1.4 อากาศและบรรยากาศ (ต่อ)	ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกแห่ง ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ • ฝุ่นละอองรวม (TSP) : ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในเวลา 24 ชั่วโมง จากการจราจรมีค่าอยู่ในช่วง 18.92 – 32.05 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกแห่ง ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ • ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) : ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จากการจราจรมีค่าอยู่ในช่วง 6.48 – 15.44 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกแห่ง ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ		
1.5 เสียง	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ประเมินผลกระทบต่อระดับเสียงจากกิจกรรมของโครงการในระยะก่อสร้างด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง จากอุปกรณ์ก่อสร้าง จากการขนส่ง และการจราจร อยู่ในช่วง 61.9 – 74.1 เดซิเบล เอ (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70.0 เดซิเบล เอ) สำหรับผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าระดับเสียงเกินค่ามาตรฐานในช่วงที่ 1 ได้แก่ หมู่ 1 บ้านช่องพลี โรงเรียนบ้านหนองทะเล หมู่ 1 บ้านหนองทะเล และโรงเรียนประถมศึกษา และช่วงที่ 2 ได้แก่ หมู่ 5 บ้านโนไร่ ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง • ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์กำหนดการและแผนการดำเนินการงานก่อสร้างและการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างได้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน • ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการกิจกรรมก่อสร้างในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น ตั้งแต่เวลา 08.00-17.00 น. (8 ชั่วโมง ไม่รวมช่วงเวลาพักเที่ยงตั้งแต่เวลา 12.00 - 13.00 น.) เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนการพักผ่อนของประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ • เร่งดำเนินการก่อสร้างโดยเร็วเพื่อลดผลกระทบต่อประชาชนให้น้อยที่สุด หากมีกิจกรรมที่ต้องดำเนินการต่อเนื่อง ให้ประสานแจ้งชุมชนให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน • ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในระดับต่ำ	ระยะก่อสร้าง • พื้นที่ดำเนินการ : แนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 - หมู่ 1 บ้านช่องพลี (กม.12+649) - โรงเรียนบ้านหนองทะเล (กม.13+445) แนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 2 - หมู่ 5 บ้านโนไร่ (กม.20+166) • ดัชนีตรวจวัด : - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน (L_{dn}) - L₉₀ • ระยะเวลาดำเนินการ : 2 ครั้ง/ปี เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่องครอบคลุมฤดูฝนและฤดูแล้ง ตลอดระยะก่อสร้าง • หน่วยงานที่รับผิดชอบ :



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
1.5 เสียง (ต่อ)		- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง ควบคุม ดูแล บำรุงรักษา หรือตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ หรือ ยานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปิดเครื่องจักร เครื่องยนต์ อุปกรณ์ ก่อสร้างทุกครั้งที่ไม่ใช้งาน - ห้ามพนักงานขับรถขนส่งของโครงการเร่งเครื่องขณะ เติมน้ำมันบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และงดการใช้แตรรถ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังโดยไม่จำเป็นในพื้นที่ก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีกล่องรับเสียงรบกวนเรียน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ ด้านหน้าสำนักงานโครงการ และแนวทาง หลวงกระบี่ โดยมีหมายเลขโทรศัพท์ และระบุชื่อ ผู้รับผิดชอบ ติดตั้งไว้ในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ ชัดเจน เพื่อรับทราบปัญหาขณะดำเนินการก่อสร้างใน กรณีที่อาจได้รับผลกระทบด้านเสียงจากโครงการ พร้อม ห้างจัดให้มีระบบบันทึกข้อร้องเรียนและผลการแก้ไข ปัญหาข้อร้องเรียน - ในกรณีที่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับผลกระทบด้านเสียง รบกวน ผู้รับเหมาต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริง และดำเนินการแก้ไขปัญหาตามแนวทางการตอบข้อชี้แจง ข้อร้องเรียนของกรมทางหลวงโดยเร็ว - กำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว ณ บริเวณ ผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าระดับเสียงเกินเกณฑ์มาตรฐาน โดย เลือกใช้วัสดุกันเสียงคือเหล็ก (steel), 24 ga ความหนา 0.64 มิลลิเมตร และมีค่า Transmission loss เท่ากับ 18 เดซิเบล เอ ซึ่งออกแบบเป็นกำแพงกันเสียงแบบตั้งตรง โดยมีความ สูง 2.5 เมตร ติดตั้งบนแบรีเออร์คอนกรีต บริเวณผู้รับที่ อ่อนไหวจำนวน 5 แห่ง ได้แก่ หมู่ 1 บ้านช่องพลี	กรมทางหลวง จัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
1.5 เสียง (ต่อ)		(กม.12+649) โรงเรียนบ้านหนองทะเล (กม.13+445) หมู่ 1 บ้านหนองทะเล (กม.13+617) โรงเรียนประทีปศึกษา (กม.13+683) และหมู่ 5 บ้านโนไร่ (กม.20+166) โดยเว้นทางเข้า - ออก ให้ประชาชนสามารถเข้าพื้นที่ได้ ซึ่งผู้รับเหมาก่อสร้างต้องสอบถามความยินยอมจากประชาชนก่อนติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว • กรณีประชาชนผู้ได้รับผลกระทบไม่ยินยอมให้ติดตั้งกำแพงกันเสียง ให้ปฏิบัติตามมาตรการบรรเทาผลกระทบ ประกอบด้วย 3 มาตรการ ปฏิบัติร่วมกัน ดังนี้ - การบริหารจัดการการใช้เครื่องจักรให้ทำงานเพียง 1 เครื่อง/แปลงก่อสร้าง ตามลำดับการก่อสร้าง โดยไม่ให้มีการทำงานของเครื่องจักรพร้อมกัน - ปรับลดระยะเวลาการใช้งานเครื่องจักรหนักจากเดิมไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน เหลือไม่เกิน 5 ชั่วโมงต่อวันในแต่ละตำแหน่งก่อสร้าง - การจัดลำดับและแบ่งพื้นที่ก่อสร้างเป็นช่วงย่อย โดยแบ่งพื้นที่ก่อสร้างออกเป็นช่วงย่อยความยาวประมาณ 500 เมตรต่อช่วง และควบคุมให้เครื่องจักรหนักให้ปฏิบัติงานภายในช่วงที่กำหนดเพียงช่วงเดียว โดยเมื่อดำเนินงานครบระยะเวลาที่ กำหนดแล้วจึงย้ายตำแหน่งการทำงานไปยังช่วงงานถัดไป โดยช่วงควบคุมการใช้เครื่องจักรและปรับลดระยะเวลาการทำงานของเครื่องจักรหนักในช่วงที่ 1 กำหนดให้มีการควบคุมเครื่องจักรตลอดแนวเส้นทางโครงการ กม. 11+950 ถึง กม.13+930 และช่วงที่ 2 กำหนดให้มีการควบคุมเครื่องจักรบริเวณ กม.20+000 ถึง กม.20+500 เป็นระยะทางทั้งสิ้น 500 เมตร	



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
1.5 เสียง (ต่อ)	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากการจราจรที่มาใช้แนวเส้นทางโครงการด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ TNM พบว่า ค่าระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง จากการจราจร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2574 - พ.ศ. 2593 มีค่าอยู่ในช่วง 61.9 – 70.0 เดซิเบล เอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกแห่ง ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา กรมทางหลวงจะต้องมีการตรวจสอบสภาพผิวจราจรของโครงการ หากพบว่าชำรุด ต้องจัดให้มีการซ่อมแซมบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	-
1.6 ความสั่นสะเทือน	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง จากการคาดการณ์ระดับความสั่นสะเทือนจากเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างแนวเส้นทางโครงการ ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างต่อหมู่บ้านและพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม มีดังนี้ กิจกรรมเตรียมพื้นที่ อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนสูงสุดคือ รถบรรทุก ส่งผลให้ช่วงที่ 1 ได้แก่ หมู่ 1 บ้านช่องพลี โรงเรียนบ้านหนองทะเล หมู่ 1 บ้านหนองทะเล และโรงเรียนประทีปศึกษา และช่วงที่ 2 ได้แก่ หมู่ 5 บ้านโนไร่ ได้รับความสั่นสะเทือนสูงสุดมีค่า เท่ากับ 1.3984 มิลลิเมตร/วินาที โดยระดับความสั่นสะเทือนนี้อยู่ในระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้ กิจกรรมผิวทางและชั้นทาง อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนสูงสุด คือ ลูกกลิ้งสั่นบดพื้น ส่งผลให้ช่วงที่ 1 ได้แก่ หมู่ 1 บ้านช่องพลี โรงเรียนบ้านหนองทะเล หมู่ 1 บ้านหนองทะเล และโรงเรียนประทีปศึกษา และช่วงที่ 2 ได้แก่ หมู่ 5 บ้านโนไร่ ได้รับความสั่นสะเทือนสูงสุดมีค่า เท่ากับ 1.9320 มิลลิเมตร/วินาที โดยระดับความสั่นสะเทือนนี้อยู่ในระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนดังกล่าวไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงสร้างอาคารทุกประเภท	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมพนักงานขับรถขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้างให้ใช้ความเร็วรถบรรทุกขนส่งที่แล่นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและถนนชั่วคราวของโครงการ ให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อแล่นผ่านชุมชนที่ปักอาศัย หรือพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์และยานพาหนะต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบขับเคลื่อนเพื่อลดแรงสั่นสะเทือน - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องบำรุงรักษาผิวจราจรที่ชำรุด ขรุขระ หรือเป็นหลุมบ่อ บนเส้นทางขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี เพื่อป้องกันการกระแทกซึ่งก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการกิจกรรมการก่อสร้างภายในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น ตั้งแต่ 08.00-17.00 น. (8 ชั่วโมง ไม่รวมช่วงเวลาที่พักเที่ยงตั้งแต่เวลา 12.00 - 13.00 น.) เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนการพักผ่อนของประชาชน - ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ ด้านหน้าสำนักงานโครงการ และแขวงทางหลวงกระบี่ โดยมีหมายเลขโทรศัพท์ และระบุชื่อผู้รับผิดชอบ ติดตั้งไว้ในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน เพื่อรับทราบปัญหาขณะดำเนินการก่อสร้างใน	-



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
1.6 ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	(อาคารประเภทที่ 2 ต้องมีค่าไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที และอาคารประเภทที่ 3 ต้องมีค่าไม่เกิน 3 มิลลิเมตร/วินาที) ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบอยู่ในระดับต่ำ ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา จากการประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากยานพาหนะที่มาใช้เส้นทางโครงการ ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่า บริเวณหมู่บ้านและพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ได้รับความสั่นสะเทือนสูงสุด เท่ากับ 0.0121 มิลลิเมตร/วินาที ในช่วงที่ 1 ได้แก่ หมู่ 1 บ้านช่องพลี โรงเรียนบ้านหนองทะเล หมู่ 1 บ้านหนองทะเล และโรงเรียนประทีปศึกษา และช่วงที่ 2 ได้แก่ หมู่ 5 บ้านโนไร่ ซึ่งอยู่ในระดับที่ไม่สามารถรับรู้รู้สึกได้ และไม่ส่งผลเสียต่ออาคารทุกประเภท ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ	กรณีที่ได้รับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากโครงการ พร้อมทั้งจัดให้มีระบบบันทึกข้อมูลร้องเรียนและผลการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน - ในกรณีที่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน ให้ผู้รับเหมาตรวจสอบข้อเท็จจริงและดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา - กรมทางหลวงจะต้องมีการตรวจสอบสภาพผิวจราจรของโครงการ หากพบว่าชำรุด ต้องจัดให้มีการซ่อมแซมบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	-
2. สิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ			
2.1 นิเวศวิทยาทางบก	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อพื้นที่อนุรักษ์ : แนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 ตัดผ่านพื้นที่ป่าไม้ถาวร จำนวน 1 แห่ง คือ ป่าที่ดินของรัฐ ตาบลอว่านาง (ร.7) ทำให้สูญเสียพื้นที่ ป่าไม้ถาวร จำนวน 184.19 ไร่ ปัจจุบันกรมทางหลวงอยู่ระหว่างการขอใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าไม้ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2568 จึงเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ และแนวเส้นทางโครงการในช่วงที่ 2 ตัดผ่านพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเขาทอง ป่าไผ่ไทย และป่าอ่าวนาง ทำให้สูญเสียพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 565.26 ไร่ และตัดผ่านพื้นที่ป่าไม้ถาวร ป่าที่ดินของรัฐตำบลเขาทอง-ไผ่ไทย-กระบี่ใหญ่ (ร.6) ทำให้สูญเสียพื้นที่ป่าไม้ถาวร จำนวน	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง พืชในระบบนิเวศ ก่อนเริ่มการก่อสร้างแนวทางหลวงกระบี่ ต้องดำเนินการขออนุญาตทำไม้หวงห้ามในพื้นที่เขตทางตามกฎหมายว่าด้วยการขออนุญาตและการอนุญาตทำไม้หวงห้าม พ.ศ. 2560 และบันทึกข้อความ กองการอนุญาตกรมป่าไม้ที่ ทส 1602.34/ว5581 วันที่ 18 มีนาคม 2564 เรืองมอบอำนาจให้ผู้อำนวยการสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 1 เป็นผู้พิจารณาอนุญาตทำไม้หวงห้ามในพื้นที่ป่าตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พุทธศักราช 2484 สำหรับโครงการนี้ขออนุญาตทำไม้หวงห้ามต่อสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 12 สาขากระบี่	พืชในระบบนิเวศ ระยะก่อสร้าง พื้นที่ดำเนินการ : พื้นที่เขตทางโครงการช่วงที่ 1 (กม.11+950 ถึง กม.13+930) ช่วงที่ 2 (กม.19+500 ถึง กม.21+000) และพื้นที่ปลูกต้นไม้จากการล้อมย้ายบริเวณพื้นที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโนไร่ ดัชนีตรวจวัด : - จำนวนและชนิดต้นไม้ที่ตัดฟัน/ล้อมย้ายในเขตทาง - ขั้นตอนการล้อมย้ายและการดูแลรักษาต้นไม้ของต้นไม้จากการล้อม



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ
2.1 นิเวศวิทยาทางบก (ต่อ)	180.98 ไร่ ปัจจุบันกรมทางหลวงอยู่ระหว่างการขอใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าไม้ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2568 จึงเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ ● ผลกระทบต่อพืชในระบบนิเวศ : กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้างที่อาจมีผลกระทบ ได้แก่ งานเตรียมพื้นที่และการนำไม้ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง ทำให้สูญเสียต้นไม้ในเขตทางช่วงที่ 1 จำนวน 16 ชนิด 62 ต้น เป็นไม้หวงห้ามจำนวน 5 ชนิด 43 ต้น และช่วงที่ 2 จำนวน 13 ชนิด 57 ต้น เป็นไม้หวงห้าม จำนวน 2 ชนิด 10 ต้น จึงเป็นผลกระทบทางลบระดับปานกลาง ● ผลกระทบต่อสัตว์ในระบบนิเวศ : กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้างที่มีผลกระทบ ได้แก่ การเตรียมการก่อสร้าง และงานเตรียมพื้นที่และตัดฟันต้นไม้ ซึ่งใช้เวลาประมาณ 3 เดือน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีการรบกวนและเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศที่เป็นแหล่งอาศัยหากินของสัตว์ในระบบนิเวศ ผลกระทบในกรณีเช่นนี้จะเกิดขึ้นน้อยมาก เพราะพื้นที่ช่วงที่ 1 ส่วนใหญ่ดั้งเดิมติดกับพื้นที่อยู่อาศัยชุมชนและพื้นที่เกษตรกรรมอยู่แล้ว และพื้นที่ช่วงที่ 2 ส่วนใหญ่ดั้งเดิมติดกับพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ป่าไม้และชุมชนอยู่แล้ว ดังนั้น สัตว์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่จึงสามารถเคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่ไปยังพื้นที่ข้างเคียงที่ยังคงมีสภาพนิเวศเดียวกัน ได้ จึงเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ พื้นที่สำนักควบคุมงานและบ้านพักคนงาน ● การดำเนินงานภายในสำนักควบคุมงานและบ้านพักคนงานจะอยู่ในบริเวณหมวดทางหลวงอ่าวนาง ซึ่งอยู่ก่อนถึงจุดเริ่มต้นโครงการในช่วงที่ 1 ประมาณ 1.15 กิโลเมตร จากการสำรวจพบสิ่งสมบรูณ์บริเวณหมวดทางหลวงอ่าวนาง ในระยะการก่อสร้างโครงการอาจได้รับผลกระทบจากการรบกวนของสิ่งเข้ามาหากินในพื้นที่พักอาศัยของคนงาน	● แขวงทางหลวงกระบี่ ต้องควบคุมดูแลการทำไม้และขุดล้อมย้ายต้นไม้ให้จำกัดการทำงานเฉพาะในพื้นที่เขตทางของโครงการเท่านั้น และตรวจสอบบัญชีไม้ที่ล้อมย้ายให้ตรงกับจำนวนที่บันทึกไว้ในขั้นตอนการสำรวจและขออนุญาตการทำไม้ต่อสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 12 สาขากระบี่ ● ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการล้อมย้ายไม้หวงห้าม จำนวน 6 ชนิด 30 ต้น ไปปลูกในพื้นที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านในไร่ อยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองทะเล อำเภอเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่ โดยมีระยะห่างจากจุดสิ้นสุดโครงการ ช่วงที่ 1 ประมาณ 5.80 กิโลเมตร และห่างจากจุดเริ่มต้นโครงการช่วงที่ 2 ประมาณ 0.95 กิโลเมตร ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวมีความเหมาะสมในการเป็นพื้นที่รองรับต้นไม้ที่ล้อมย้ายได้ทั้งหมดซึ่งพื้นที่ดังกล่าวมีความเหมาะสมในการเป็นพื้นที่รองรับต้นไม้ที่ล้อมย้ายได้ทั้งหมด ดังนี้ - ขนาดพื้นที่เพียงพอต่อการปลูกต้นไม้ โดยศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านในไร่ มีพื้นที่รองรับทั้งหมดประมาณ 2.58 ไร่ พื้นที่ที่ใช้ในการปลูกต้นไม้ประมาณ 0.37 ไร่ - มีความเหมาะสมต่อการบำรุงดูแลต้นไม้ได้ในระยะยาว เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจที่มีเจ้าหน้าที่ประจำและอุปกรณ์ที่สามารถบำรุงดูแลต้นไม้ให้เจริญเติบโตได้ดี ● วิธีการขุดล้อมย้ายต้นไม้หวงห้ามในพื้นที่ตามแนวโครงการจำนวน 6 ชนิด 30 ต้น ให้ใช้วิธีการล้อมย้ายต้นไม้ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดโดยกรมทางหลวง (2558) ● ดำเนินการตัดฟันไม้นอกบัญชีไม้หวงห้าม/และไม้หวงห้ามที่ไม่ได้ล้อมย้าย จำนวน 89 ต้น โดยองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (ออป.)	ย้าย เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดโดยกรมทางหลวง (2558) ● ระยะเวลาดำเนินการ : ช่วงที่มีการตัดฟัน/ล้อมย้ายไม้ในเขตทาง และการดูแลรักษาต้นไม้บริเวณพื้นที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านในไร่ เดือนละ 1 ครั้ง ● หน่วยงานที่รับผิดชอบ : กรมทางหลวง จัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ สัตว์ในระบบนิเวศ ระยะก่อสร้าง ● พื้นที่ดำเนินการ : สำนักงานโครงการและที่พักคนงาน ● ดัชนีตรวจวัด : จำนวนครั้งที่สิ่งเข้ามาในบริเวณสำนักงานโครงการและที่พักคนงาน ● ระยะเวลาดำเนินการ : เดือนละ 1 ครั้ง ● หน่วยงานที่รับผิดชอบ : กรมทางหลวง จัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
2.1 นิเวศวิทยาทางบก (ต่อ)	คนงานก่อสร้างเดือดร้อนจากการเข้ามาหาอาหาร และอาจทำอันตรายต่อลิงแสมได้ ลิงแสมอาจได้รับอันตรายจากเครื่องจักร หรือการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ รวมถึงการจราจรบริเวณหน้าทางเข้าหมวดทางหลวงอ่าวนาง จึงเป็นผลกระทบทางลบระดับปานกลาง	สัตว์ในระบบนิเวศ - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการตัดฟันต้นไม้บริเวณแนวถนนที่จะดำเนินการก่อสร้างเฉพาะที่จำเป็นจะใช้เพื่อก่อสร้างถนน เพื่อให้การตัดฟันต้นไม้มีน้อยที่สุด ซึ่งจะทำให้สภาพนิเวศของพื้นที่เปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด - ระหว่างการเตรียมพื้นที่และตัดฟันต้นไม้แผ้วถางพรรณพืช ปรับระดับพื้นที่ และก่อสร้าง หากพบสัตว์ป่าต้องให้โอกาสกับสัตว์ได้หลบเลี่ยงออกไปจากพื้นที่ดังกล่าวอย่างปลอดภัย หรือกรณีสัตว์ที่เคลื่อนไหวช้า เช่น งู หรือสัตว์ที่ต้องการความช่วยเหลือ หรือเป็นไข่หรือตัวอ่อนของสัตว์ เช่น รังนกบนต้นไม้ที่ต้องนำไม้ออกเพื่อก่อสร้างถนน ต้องให้ความช่วยเหลือหรือเคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่ก่อสร้างไปยังสถานที่ซึ่งมีระบบนิเวศเหมาะสมกับชนิดพันธุ์ หรือประสานงานกับเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี ให้นำไปปล่อย - ต้องควบคุมคนงานที่ก่อสร้างโครงการฯ ไม่ให้จับหรือทำอันตรายแก่สัตว์ทุกชนิดที่พบในพื้นที่ก่อสร้างและมีการกำหนดบทลงโทษที่เข้มงวด - วางแผนและกำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน ตลอดจนควบคุมให้การก่อสร้างโครงการเป็นไปอย่างต่อเนื่องและใช้เวลาอันน้อยที่สุด โดยเฉพาะในกิจกรรมงานเตรียมพื้นที่และตัดฟันต้นไม้ เพื่อให้กิจกรรมก่อสร้างที่อาจรบกวนการดำรงชีวิตของสัตว์ป่าและผลกระทบลักษณะอื่นที่อาจเกิดขึ้นกับสัตว์ป่ามีช่วงเวลาสั้นที่สุด - ติดตั้งป้ายเตือนระวังลิงข้ามถนน (ป้าย ต.76) ในช่วงที่ 1 จำนวน 2 จุด บริเวณ กม.12+000 ด้านซ้ายทาง และ กม. 12+400 ด้านขวาทาง และช่วงที่ 2 จำนวน 2 จุด บริเวณ กม.19+500 ด้านซ้ายทาง และ	



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ
2.1 นิเวศวิทยาทางบก (ต่อ)		กม.21+000 ด้านขวาทาง เพื่อให้ผู้ขับขี่ระมัดระวังในกรณีที่มีลิงแสมข้ามถนน - ก่อสร้างท่อลอดเหลี่ยมขนาด 2.0 × 1.5 เมตร ยาว 30 เมตร บริเวณ กม.20+615 เพื่อให้สัตว์เลื้อยคลานลอดผ่าน - ก่อสร้างผนังนำทางเพื่อป้องกันสัตว์เลื้อยคลานปีนมาบริเวณถนนนอกท่อลอดบริเวณ กม. 20+600 - กม. 20+630 เป็นผนังคอนกรีต ความสูงแนวตั้ง 50 เซนติเมตร โดยติดตั้งออกไปทั้งสองข้างของท่อลอดเหลี่ยมที่ติดตั้งใหม่ บริเวณ กม.20+615 ออกไปข้างละ 15 เมตร ทั้งสองฝั่ง รวมความยาว 60 เมตร พื้นที่สำนักควบคุมงานและบ้านพักคนงาน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเฝ้าระวังไม่ให้ลิงแสมเข้ามาในพื้นที่สำนักงานโครงการและที่พักคนงาน - จัดระบบสุขาภิบาลการกองเก็บขยะให้เรียบร้อย - ปิดประตูหน้าต่างให้มิดชิด - ห้ามให้คนงานทำร้ายและให้อาหารลิงแสม - บันทึกสถิติจำนวนครั้งการเข้ามาของลิงแสมบริเวณสำนักงานโครงการและที่พักคนงาน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของมาตรการที่กำหนดไว้ในกรณีที่มาตรการข้างต้นไม่สามารถป้องกันลิงแสมได้ ให้ผู้รับเหมาพิจารณาดำเนินการติดตั้งรั้วไฟฟ้าเพื่อป้องกันลิงแสมเข้ามาในพื้นที่ดังกล่าว ทั้งนี้ ต้องประสานงานและหารือกับกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ก่อนการดำเนินการติดตั้งรั้วไฟฟ้า	



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ
2.1 นิเวศวิทยาทางบก (ต่อ)	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา - ผลกระทบต่อพืชในระบบนิเวศ : กิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษาประกอบด้วยการคมนาคมขนส่ง งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลาและงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉินซึ่งเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการในพื้นที่ผิวทางและคันทางเท่านั้น ไม่ได้มีกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อการสูญเสียพื้นที่อนุรักษ์เพิ่มเติม และไม่มีกิจกรรมที่มีการรื้อถอนหรือตัดฟันต้นไม้ จึงไม่มีผลกระทบต่อนิเวศแต่อย่างใด - ผลกระทบต่อนิเวศในระบบนิเวศ : กิจกรรมการดำเนินงานในระยะดำเนินการและบำรุงรักษาอาจเป็นการรบกวนการดำรงชีวิตของสัตว์มากขึ้น โดยเฉพาะสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่บริเวณเขาโต๊ะหลวง(กม.11+960) และบริเวณเขาน้ำหมี่ (กม.20+600) รวมถึงสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในบริเวณเขาน้ำหมี่ (กม.20+615) เมื่อถนนมีความกว้างขึ้นอาจส่งผลกระทบจากการข้ามทางของสิ่งมีชีวิตเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา - กรมทางหลวงกระบี่ต้องบำรุงรักษาป้ายเตือนระวังสิ่งข้ามถนนบริเวณ กม.12+000 ด้านซ้ายทาง กม.12+400 ด้านขวาทาง กม.19+500 ด้านซ้ายทาง และ กม.21+000 ด้านขวาทาง ให้อยู่ในสภาพดีอย่างสม่ำเสมอ - กรมทางหลวงต้องบำรุงรักษาตลอดและผ่นนำทางในช่วง กม. 20+600 - กม. 20+630 ให้อยู่ในสภาพดีอย่างสม่ำเสมอ	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา สัตว์ในระบบนิเวศ - พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณช่วง กม.12+000 ถึง กม.12+400 และบริเวณช่วง กม.19+500 ถึง กม.21+000 - ดัชนีตรวจวัด : จำนวนสัตว์ที่โดนรถชน - ระยะเวลาดำเนินการ : จำนวน 2 ครั้ง ครอบคลุมฤดูฝน และฤดูแล้ง (ตามประกาศกรมอุตุนิยมวิทยา) ในช่วง 2 ปีแรก - หน่วยงานที่รับผิดชอบ : กรมทางหลวง จัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง กิจกรรมในระยะก่อสร้าง ได้แก่ งานดิน งานระบบระบายน้ำ จะต้องมีการเปิดหน้าดิน ขุดหรือถมดิน และเนื่องจากบริเวณแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 เป็นทางผ่านของน้ำที่ไหลจากเนินเขาทางด้านซ้ายทางลงมาผ่านถนนลงไปยังหนองทะเลที่เป็นพื้นที่รับน้ำ หากมีการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน อาจทำให้น้ำฝนชะล้างตะกอนดินไหลลงสู่หนองทะเลได้ ส่งผลให้เกิดการทับถมของดินและเปลี่ยนแปลงสภาพท้องน้ำดั้งเดิมที่เป็นดินทราย และกรวดที่เป็นแหล่งอาศัยของสัตว์หน้าดิน ได้แก่ หอยขม กุ้งฝอยน้ำจืด รวมถึงจะไปขัดขวางแสงสว่างและกระบวนการสังเคราะห์แสงของพืชน้ำและแพลงก์ตอนพืช อีกทั้งตะกอน	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินและด้านทรัพยากรดินอย่างเคร่งครัด - หลีกเลี่ยงการก่อสร้างในช่วงที่มีฝนตกหนัก เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการชะล้างพังทลายของดินในช่วงฤดูฝน - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเปิดหน้าดินเฉพาะพื้นที่ที่จะก่อสร้างเท่านั้น เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำ - จัดวางกองดิน ให้ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 150 เมตร เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากน้ำฝนลงสู่แหล่งน้ำ	ระยะก่อสร้าง -



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	ยังอาจจุดต้นอริยะหายใจของปลาในลำน้ำได้ แต่อย่างไรก็ตาม หนองทะเล มีระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ประมาณ 229 เมตร ซึ่งเป็นระยะที่ค่อนข้างห่างจากพื้นที่ก่อสร้าง ทำให้อนุภาคของตะกอนดินที่ถูกชะล้างมีการตกทับถมก่อนจะไหลลงหนองทะเล ทั้งนี้ ตะกอนดินที่มีขนาดเล็กมาก ซึ่งมีเป็นส่วนใหญ่จะยังคงมีการถูกพัดพาลงสู่หนองทะเลได้ จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ แนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 2 ไม่ได้ตัดผ่านแหล่งน้ำแต่อย่างใด แม้ว่าพบคลองเขากลม ซึ่งมีระยะห่างประมาณ 490 เมตร แต่คลองดังกล่าว มีสภาพน้ำแห้งขอด จึงไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางนิเวศวิทยาทางน้ำแต่อย่างใด		
	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา กิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ทั้งงานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน รวมถึงการเปิดใช้โครงการให้ยานพาหนะเข้ามาใช้เส้นทางโครงการ เป็นกิจกรรมที่ไม่ส่งผลกระทบใด ๆ ต่อการเปลี่ยนแปลงนิเวศวิทยาทางน้ำ เนื่องจากดำเนินการอยู่บนผิวจราจรเท่านั้น	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา -
2.3 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้างในช่วงที่ 1 เป็นการดำเนินงานอยู่ภายในเขตทางหลวงเดิมในเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 4 และชั้นที่ 5 ซึ่งมีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบและค่อนข้างราบไม่มีสภาพเป็นพื้นที่ป่าไม้ หรือแหล่งอาศัยของสัตว์ป่าที่หายากหรือใกล้สูญพันธุ์ จึงจัดเป็นพื้นที่ที่ไม่ได้มีความอ่อนไหวหรือเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงด้านโครงสร้างและบทบาทหน้าที่ของพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก จึงกำหนดให้อยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - กิจกรรมการเตรียมพื้นที่ การตัดฟันต้นไม้ งานขุดดินและงานปรับถมพื้นที่ ต้องจำกัดการดำเนินงานเฉพาะพื้นที่ในเขตทางที่จะดำเนินการก่อสร้าง เพื่อลดผลกระทบต่อสภาพนิเวศของพื้นที่ให้น้อยที่สุด ทั้งนี้ ต้องทำการขุดขุดเขตทางที่จะก่อสร้างให้เด่นชัด - บริเวณที่ตัดผ่านชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1บี ในช่วงที่ 2 บริเวณ กม.19+899 ถึง กม.20+274 และ กม.20+345 ถึง กม.20+427 ระยะทาง 457 เมตร ทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง มีความลาดชันของคันทาง 2:1 จึงกำหนดให้	ระยะก่อสร้าง -



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
2.3 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ (ต่อ)	สำหรับช่วงที่ 2 กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้างที่อาจมีผลกระทบ ได้แก่ งานเตรียมพื้นที่ และตัดฟันต้นไม้ ประกอบด้วยกรุยแนวทาง ขุดต่อและปรับระดับพื้นที่เท่าที่จำเป็น การเปิดหน้าดินเพื่อก่อสร้างจะจำกัดอยู่เฉพาะในบริเวณชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1B ภายในเขตทางหลวงเดิมเท่านั้น จึงส่งผลกระทบต่อศักยภาพการเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารค่อนข้างน้อย อย่างไรก็ตาม การสูญเสียสิ่งปกคลุมดิน อาจทำให้เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของหน้าดินเมื่อฝนตกหนัก จึงเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง	ดำเนินการปลูกหญ้าแฝกคลุมดิน บริเวณเชิงลาด เพื่อให้รากพืชยึดเกาะดินและป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1บี ในบริเวณดังกล่าว	
	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ระยะดำเนินการและบำรุงรักษาไม่มีกิจกรรมใดที่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในเขตทาง และบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ดังนั้น กิจกรรมการคมนาคมขนส่ง และงานบำรุงรักษาปกติงานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉินจะไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำดังกล่าวแต่อย่างใด จึงกำหนดให้อยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ให้แนวทางหลวงกระบี่ จัดเจ้าหน้าที่ดูแลหญ้าแฝกบนเชิงลาดเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินหากพบว่าเสียหาย/ตาย ให้ดำเนินการปลูกทดแทน	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา -
2.4 พื้นที่ชุ่มน้ำ	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง แนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 ตัดผ่านพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar Sites) 1 แห่ง คือพื้นที่ชุ่มน้ำปากแม่น้ำกระบี่ บริเวณช่วง กม.11+950 ถึง กม.13+930 กิจกรรมในระยะก่อสร้าง ได้แก่ งานดินที่มีการขุดดินและปรับถมพื้นที่ และงานทางที่มีการนำวัสดุถมคันทางเช่น ลูกกรัง หรือกรวด มาถมบนผิวทางและบดอัด เมื่อมีฝนตกจะมีการชะล้างดินจากเขตพื้นที่	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง กรมทางหลวงต้องดำเนินการขอยกเว้นมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2552 และ วันที่ 12 พฤษภาคม 2558 เรื่อง มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำปากแม่น้ำกระบี่ บริเวณช่วง กม.11+950 ถึง กม.13+930	ระยะก่อสร้าง -



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
2.4 พื้นที่ชุ่มน้ำ (ต่อ)	ก่อสร้างไหลลงสู่แหล่งน้ำพัดพาไปยังด้านท้ายน้ำจะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากกิจกรรมการขุดดินและปรับถมพื้นที่และงานทางเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการในพื้นที่จำกัดเฉพาะภายในเขตทางหลวงหมายเลข 4034 เดิมเท่านั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในวงจำกัดเฉพาะในแนวเส้นทางโครงการเท่านั้น และระยะเวลาในการเกิดผลกระทบเกิดขึ้นเป็นครั้งคราว จึงเป็นผลกระทบทางลบระดับต่ำ กิจกรรมการดำเนินงานในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้างในช่วงที่ 2 ไม่ได้ตัดผ่านพื้นที่ชุ่มน้ำแต่อย่างใด สำหรับในพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบคลองเขากลม ซึ่งเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำตามค่านิยามของอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ มีระยะห่างประมาณ 490 เมตร จึงไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำคลองเขากลม จึงกำหนดให้อยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ		
	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา กิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ทั้งงานบำรุง รักษา ปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน รวมถึงการเปิดใช้โครงการให้ยานพาหนะเข้ามาใช้เส้นทางโครงการ เป็นกิจกรรมที่ไม่ส่งผลกระทบต่อใด ๆ เนื่องจากดำเนินการอยู่บนผิวจราจรเท่านั้น และในช่วงที่ 1 ไม่มีกิจกรรมใดที่จะก่อให้เกิดการกีดขวางการไหลของน้ำไปยังพื้นที่ท้ายน้ำ และไม่ส่งผลกระทบให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำปากแม่น้ำกระบี่ พื้นที่ชุ่มน้ำในอุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี และพื้นที่ชุ่มน้ำหนองทะเล และเนื่องจากช่วงที่ 2 ไม่ได้ตัดผ่านแหล่งน้ำ จึงไม่ส่งผลกระทบให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำคลองเขากลม	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา -



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง งานเตรียมพื้นที่และตัดฟันต้นไม้ งานดิน งานทาง และงานระบบระบายน้ำ จะต้องมีการเปิดหน้าดิน ขุดหรือถมดิน มีการกองเศษวัสดุและกองดิน เนื่องจากบริเวณแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 เป็นทางผ่านของน้ำที่ไหลจากเนินเขาทางด้านซ้ายทางลงมาผ่านถนนลงไปยังหนองทะเลซึ่งเป็นพื้นที่รับน้ำ และเป็นแหล่งน้ำดิบที่ใช้ในการผลิตน้ำประปาเพื่ออุปโภค-บริโภค ของการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดกระบี่ ซึ่งหากมีการก่อสร้างในช่วงฤดูฝน อาจมีการไหลของน้ำที่ชะพาตะกอนดิน หรือเศษวัสดุก่อสร้าง ลงไปยังหนองทะเลได้ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคของประชาชนในพื้นที่ แต่อย่างไรก็ตาม หนองทะเลมีระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ประมาณ 229 เมตร ซึ่งเป็นระยะที่ค่อนข้างไกล ดังนั้น จึงกำหนดให้เป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - ต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด - การนำดินเข้ามาในพื้นที่ต้องรีบดำเนินการถมและบดอัดดินให้แน่นทันที เพื่อป้องกันการชะล้างของดินลงสู่ทางระบายน้ำใกล้เคียง - ต้องดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการงานดิน และก่อสร้างทางระบายน้ำให้แล้วเสร็จเร็วที่สุด	-
	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา งานบำรุงรักษาปกติ ซึ่งเป็นกิจกรรมซ่อมบำรุงทางประจำปี งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา โดยบำรุงรักษาทางทุกช่วงระยะเวลา เช่น ทุก 3 ปี เพื่อยืดอายุของถนนโครงการ และป้องกันความเสียหาย งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน เมื่อใช้ถนนโครงการแล้วประมาณ 7 ปี หรือมีอุบัติเหตุที่ต้องซ่อมบำรุงทันที โดยกิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษาไม่ได้ดำเนินการในบริเวณแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา แนวทางหลวงกระบี่ต้องป้องกันและตรวจสอบไม่ให้เศษวัสดุจากการซ่อมบำรุงผิวทางตกหล่นไปกีดขวางทางระบายน้ำที่อาจไหลลงสู่หนองทะเล	-



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
3.2 การคมนาคมขนส่ง	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง • ผลกระทบต่อการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการคมนาคม : การขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้างและวัสดุก่อสร้าง รถรับ-ส่งคนงานก่อสร้าง/วิศวกรและผู้ควบคุม โดยใช้เส้นทาง ทล.4, ทล.4033 และ ทล.4034 ซึ่งรถบรรทุกอาจใช้ความเร็วต่ำในการขับขึ้น รวมถึงการขนส่งวัสดุก่อสร้าง อาจทำให้เศษวัสดุก่อสร้าง เศษดิน หิน ร่วงหล่นลงบนผิวจราจร ทำให้เกิดการกีดขวางและการสัญจรติดขัด ไม่คล่องตัวได้ ดังนั้น จึงกำหนดให้มีผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง • ผลกระทบต่อระดับการให้บริการ : การขนส่งวัสดุที่ใช้ในการดำเนินงานก่อสร้าง รถรับ-ส่งคนงานก่อสร้าง/วิศวกรและผู้ควบคุม มีจำนวนเที่ยวขนส่งสูงสุดต่อวัน 15 และ 12 เที่ยว สำหรับช่วงที่ 1 และช่วงที่ 2 ตามลำดับ บน ทล.4, ทล.4033 และ ทล.4034 ทำให้มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามระดับการให้บริการของทางหลวงหมายดังกล่าว เพิ่มขึ้นจากเดิมเพียงเล็กน้อย และยังสามารถรองรับปริมาณจราจรได้ดังเดิม จึงกำหนดให้มีผลกระทบทางลบต่อระดับการให้บริการของถนนโครงการในระดับต่ำ • ในช่วงก่อสร้างโครงการสามารถคาดการณ์ปริมาณเที่ยวรถขนส่งดิน วัสดุถม วัสดุขุด รถรับ-ส่งคนงานก่อสร้าง/วิศวกรและผู้ควบคุม มีจำนวนเที่ยวสูงสุดต่อวัน 15 และ 12 เที่ยว สำหรับช่วงที่ 1 และช่วงที่ 2 ตามลำดับ โดยการเพิ่มขึ้นของปริมาณรถบรรทุกที่ใช้ในกิจกรรมดังกล่าว จะเป็นสาเหตุให้เกิดความเสียหายของผิวจราจรและทำให้อายุการใช้งานของถนนลดลง อย่างไรก็ตามปริมาณจราจรที่ใช้ในการขนส่งของโครงการมีปริมาณน้อย เป็นรถบรรทุกขนาดเล็ก ได้แก่ รถบรรทุกพ่วง รถบรรทุก 10 ล้อ และรถบรรทุก 6 ล้อ	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง • ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับเหมาต้องประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แขวงทางหลวงกระบี่ และสถานีตำรวจภูธรอ่าวนาง เพื่อแจ้งให้ทราบถึงรายละเอียดการจัดจราจรระหว่างก่อสร้างในแต่ละระยะ โดยประสานล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน หรือหารือร่วมกันวางแผนการจัดจราจรระหว่างก่อสร้าง พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์และติดประกาศเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการใช้เส้นทางเข้า-ออก ของประชาชน และเพื่อลดปัญหาความไม่สะดวกในการใช้เส้นทาง • ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์กำหนดการและแผนการดำเนินงานก่อสร้างและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน • ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องวางแผนการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้างต่าง ๆ และจัดทำแผนการจัดจราจรขนส่งในช่วงที่มีการก่อสร้าง เพื่อความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน • ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดทำและติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการขนาดใหญ่ (ขนาด 2.40 x 4.80 เมตร) ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง 1 เดือน โดยมีเนื้อหาประกอบด้วย ชื่อโครงการ ขอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง รูปแบบการก่อสร้าง กำหนดการก่อสร้าง ระยะเวลาในการก่อสร้าง บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง หมายเลขโทรศัพท์หรือช่องทางติดต่อสอบถาม/ประสานงาน และให้ปรากฏชื่อช่องทางการสื่อสารสำหรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ เช่น ไลน์ออฟฟิเชียลโครงการ (Line Official) เฟซบุ๊กโครงการ (Facebook) เป็นต้น รวมถึงจัดทำ QR code สำหรับสแกนเข้าสู่ช่องรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ โดย	ระยะก่อสร้าง • พื้นที่ดำเนินการ : ตลอดเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างทาง ได้แก่ ทล.4, ทล.4033, ทล.4034 • ดัชนีตรวจวัด : - ปริมาณจราจรบนถนนโครงการ โครงข่ายที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ - ข้อมูลอุบัติเหตุที่เกี่ยวกับการก่อสร้าง และการขนส่งของโครงการ - สภาพการชำรุดเสียหายตลอดเส้นทาง การขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง • ระยะเวลาดำเนินการ : 1 ครั้ง ทุก 3 เดือน หรือปีละ 4 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง • หน่วยงานที่รับผิดชอบ : กรมทางหลวง จัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	โดยการขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์ขนาดใหญ่จะดำเนินการเพียงบางช่วงของระยะเวลาก่อสร้างเท่านั้นและไม่ได้ขนส่งตลอดทั้งวัน จากการประเมินสภาพการจราจรที่จะเปลี่ยนแปลงไปในกรณีที่มีการพัฒนาโครงการ พบว่า มีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นไม่มากนัก และมีระดับการให้บริการที่ยังคงสามารถรองรับปริมาณจราจรได้ ดังนั้น จึงกำหนดให้เป็นผลกระทบทางลบต่อการชำรุดเสียหายของเส้นทางและอายุการใช้งานของเส้นทางขนส่งวัสดุในระดับต่ำ	ติดตั้งบริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการ จำนวน 2 แห่ง ดังนี้ - บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ แนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 (กม.11+950) จำนวน 1 ป้าย - บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ แนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 2 (กม.21+000) จำนวน 1 ป้าย • ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดวางเครื่องจักรอุปกรณ์ไม่ให้กีดขวางเส้นทางสัญจร และทางเข้า – ออกพื้นที่ชุมชนและสถานประกอบการ • กำหนดให้มีการเว้นทางเข้า-ออกบริเวณที่มีการก่อสร้างเพื่อให้ประชาชนในชุมชนและผู้ใช้ทางสามารถสัญจรได้ตามเดิม • การจอดเครื่องจักรหลังเลิกงานในแต่ละวัน จะต้องหาที่จอดที่เหมาะสมในเขตทาง โดยไม่กีดขวางทางเข้า-ออก หากจำเป็นและหลีกเลี่ยงไม่ได้ ให้จอดชิดเขตทางหรือขอบไหล่ทางมากที่สุดและมีไฟส่องสว่างหรือไฟกระพริบบริเวณ ที่จอดพร้อมทั้งให้มีเครื่องหมายนำทาง เช่น กรวยหรือหลักนำทางติดแถบสะท้อนแสง เป็นต้น ก่อนถึงบริเวณที่จอดประมาณ 100 เมตร • ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควรหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ในช่วงเวลาด่วนช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) และช่วงเย็น (16.00-18.00 น.) • การขนส่งอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยเฉพาะอิฐ หิน ปูน ทราย ต้องจัดให้มีผ้าใบคลุมมิดชิดเพื่อป้องกันวัสดุร่วงหล่นและฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง กรณีที่มีการรบกวนของเศษหินและดินจากการขนส่งบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบให้ดำเนินการเก็บกวาดให้สะอาดเรียบร้อย และระบุเบอร์โทรศัพท์/LINE ID ผู้รับเหมาก่อสร้าง	



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		ให้ชัดเจน ในกรณีมีเศษวัสดุตกหล่นบนถนน สามารถติดต่อกับผู้รับเหมาโดยตรงให้เข้าแก้ไขปัญหาได้ทันที • จัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ 2 แห่ง คือที่สำนักงานก่อสร้างโครงการ และแขวงทางหลวงกระบี่ • ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมน้ำหนักการบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันมิให้เส้นทางชำรุดเสียหายต่อเส้นทางคมนาคมที่ใช้ในการขนส่ง • ผู้ขับขีรถบรรทุกขนส่งชิ้นส่วนและวัสดุก่อสร้างเข้าออกพื้นที่ก่อสร้างในแต่ละวันต้องมีการสื่อสารระหว่างกันเรื่องช่วงเวลาในการเข้าออกพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อไม่ให้เกิดความล่าช้าในการรอนถ่ายวัสดุในพื้นที่ก่อสร้างหลาย ๆ คันพร้อมกัน รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่คอยบอกให้สัญญาณเตือนว่ามีรถบรรทุกกำลังเข้าออกพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อไม่ให้เกิดการจราจรติดขัด • ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการตรวจสอบและซ่อมแซมผิวจราจรของถนนโครงข่ายอยู่เสมอ และหากพบว่ามี การชำรุดเนื่องจากการขนส่งของโครงการผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องรีบทำการซ่อมแซมผิวทางให้มีสภาพดี • ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมพนักงานขับรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ให้ปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด • ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกแก่รถบรรทุกที่วิ่งเข้า-ออกพื้นที่โครงการในช่วงการก่อสร้าง • ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดสติ๊กเกอร์บริเวณกระบะท้ายรถบรรทุกและเครื่องจักรของโครงการที่ระบุบริษัทผู้ดำเนินการ และหมายเลขโทรศัพท์ เพื่อให้ประชาชนที่ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนได้	



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		• รถรับ-ส่งพนักงานและรถยนต์ที่มีไว้เพื่อกิจกรรรมก่อสร้างผู้รับเหมาก่อสร้างต้องนำกลับไปพื้นที่เมื่อเสร็จกิจห้ามจอดทิ้งไว้ในพื้นที่โครงการ • กรณีได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านคมนาคมจากกิจกรรมการก่อสร้างผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องหยุดกิจกรรมก่อสร้าง และรีบดำเนินการแก้ไขตามแผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียน • หลังจากการก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์แล้ว วัสดุทุกชิ้นที่ใช้ในการก่อสร้างจะต้องถูกขนออกไปจากบริเวณทางหลวงหมายเลข 4034 เพื่อให้ถนนมีสภาพสะอาดเรียบร้อยตามมาตรฐานกรมทางหลวงเช่นเดียวกับเมื่อก่อนเริ่มงาน • ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเก็บกวาดเศษดินที่ตกหล่นขณะขนย้ายดินและวัสดุก่อสร้างบริเวณทางหลวงหมายเลข 4034 เพื่อไม่ให้เศษดินร่วงหล่นบนถนนทำให้เกิดขวางเส้นทางจราจร และทำให้ถนนสะอาดน่ามอง • การติดตั้งเครื่องหมายและสัญญาณกำหนดแบบแผนแนะนำการติดตั้งป้ายแนะนำการจราจรในพื้นที่ 3 ลักษณะ ตามที่ระบุในคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน เล่มที่ 3 ของสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง • จัดทำแผนการจัดจราจรระหว่างก่อสร้างบนทางหลวงหมายเลข 4034 เพื่อให้การสัญจรไปมาได้สะดวกและป้องกันอุบัติเหตุ	
	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา • เมื่อเปิดดำเนินการโครงการปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 4034 จากทางหลวง 2 ช่องจราจร เป็น 4 ช่องจราจร ตั้งแต่ปี พ.ศ.2574 เป็นต้นไป จะสามารถรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการ (LOS) พบว่า กรณีมีโครงการ	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา • แขวงทางหลวงกระบี่ต้องตรวจสอบและบำรุงรักษาสภาพผิวจราจรให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียู่เสมอ • แขวงทางหลวงกระบี่ต้องดูแลบำรุงรักษาป้ายจราจร เครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง ไฟกระพริบ และอุปกรณ์	-



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	มีระดับการให้บริการอยู่ในระดับ A ขณะที่กรณีไม่มีโครงการมีระดับการให้บริการอยู่ในช่วง C - D แสดงให้เห็นว่าโครงการสามารถเพิ่มขีดความสามารถของสายทางในการรองรับปริมาณการจราจร และส่งผลให้ระดับการให้บริการของสายทางดียิ่งขึ้น ดังนั้น จึงกำหนดให้เป็นผลกระทบทางบวกในระดับปานกลาง สำหรับกิจกรรมงานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาทางหลวงอยู่เป็นประจำ เพื่อให้ทางหลวงอยู่ในสภาพใช้งานได้ดี เช่น การซ่อมบำรุงระบบสาธารณูปโภค การซ่อมระบบไฟฟ้าแสงสว่าง เป็นต้น และต้องตรวจสอบผิวจราจรทุกปี ซึ่งหากพบว่ามี การชำรุดเสียหายต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมโดยเร็ว งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา เป็นการบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เพื่อเป็นการต่ออายุให้ทางหลวงอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น โดยมีกิจกรรมที่ต้องดำเนินการ เช่น กิจกรรมเสริมผิวทาง ปรับปรุงเครื่องหมายจราจร เป็นต้น และงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน เป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุงโดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม การแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางหลวงเป็นไปด้วยความปลอดภัย และการซ่อมบำรุงทางที่เกิดความเสียหายขึ้นโดยฉับพลัน เป็นผลให้ยานพาหนะไม่สามารถสัญจรไปมาได้ เพื่อให้ผู้ใช้ขีมีความปลอดภัยในการใช้เส้นทางมากยิ่งขึ้น โดยจะดำเนินการอยู่บนถนนโครงการ อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจร/การจราจรได้ แต่ระยะเวลาในการดำเนินการเป็นระยะเวลาล้น ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบระดับต่ำ	ควบคุมจราจร ให้อยู่ในสภาพดีตามมาตรฐานของกรมทางหลวง ในการปรับปรุงซ่อมแซมผิวทาง ไหล่ทาง หรือลาดคันทางบริเวณเส้นทางโครงการ ต้องติดตั้งป้ายเตือน ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 200 เมตร เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นกับคนงานซ่อมบำรุง รวมทั้งเตือนให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
3.3 สาธารณูปโภคและ สาธารณูปการ	<u>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</u> - การรื้อย้ายเสาไฟฟ้าแสงสว่างของกรมทางหลวง ช่วงที่ 1 จำนวน 47 ต้น และช่วงที่ 2 จำนวน 6 ต้น ที่อยู่ในความรับผิดชอบของแขวงทางหลวงกระบี่ เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการพร้อมกับกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ อาจทำให้พื้นที่บริเวณดังกล่าวไม่มีความส่องสว่างเพียงพอส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ทางทำให้เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง - การรื้อย้ายท่อประปา ของการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดกระบี่ อาจส่งผลกระทบโดยตรงต่อผู้ใช้ น้ำบริเวณ หมู่ 1 บ้านช่องพลี และหมู่ 1 บ้านหนองทะเล ทำให้น้ำไม่ไหลส่งผลให้ผู้ใช้ น้ำในพื้นที่หมู่บ้านดังกล่าวไม่มีน้ำใช้ชั่วคราว สำหรับการอุปโภคและบริโภค ซึ่งการดำเนินงานรื้อย้ายในแต่ละครั้งจะส่งผลให้น้ำประปาไม่ไหลเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ชั่วโมง และสูงสุดไม่เกิน 24 ชั่วโมง ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง - การรื้อย้ายศาลาทางหลวง จำนวน 1 แห่ง บริเวณ กม.13+735 โรงเรียนบ้านหนองทะเล ส่งผลให้ประชาชนผู้ใช้บริการศาลาพักคอยไม่สามารถใช้งานได้ในระยะก่อสร้าง ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง	<u>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</u> - ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนของประชาชนในพื้นที่ ด้านหน้าสำนักงานโครงการ และแขวงทางหลวงกระบี่ หากมีเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาการใช้งานระบบสาธารณูปโภคที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขโดยเร็ว - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดทำช่องทางการสื่อสารสำหรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ เช่น ไลน์ออฟฟิเชียลโครงการ (Line Official) เฟซบุ๊กโครงการ (Facebook) เป็นต้น - ระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายระบบสาธารณูปโภคควรดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน 09.00-15.00 น. เพื่อไม่ก่อให้เกิดปัญหาการรบกวนชุมชน หรือดำเนินการในวันหยุดราชการ - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประชุมหารือกับการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดกระบี่ เรื่องที่จะทำการรื้อย้ายท่อประปาล่วงหน้าอย่างน้อย 2 เดือน เพื่อแจ้งให้ทราบถึงรายละเอียดท่อประปาที่ต้องดำเนินการรื้อย้าย เพื่อให้เกิดผลกระทบแก่ประชาชนน้อยที่สุด รวมทั้งการทดสอบการใช้งานได้ดีดังเดิม - ก่อนดำเนินการรื้อย้ายท่อประปาส่งน้ำให้ผู้รับเหมาก่อสร้างของโครงการร่วมกับการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดกระบี่ ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับระยะเวลาในการรื้อย้ายท่อประปาส่งน้ำผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น แผ่นพับ ป้ายประกาศในพื้นที่ที่จะทำการรื้อย้าย เป็นต้น เพื่อให้ประชาชนได้ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนน้อยที่สุด	-



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
3.3 สาธารณูปโภคและ สาธารณูปการ (ต่อ)		- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานงานกับแขวงทางหลวงกระบี่ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน เพื่อแจ้งให้ทราบถึงรายละเอียดและรูปแบบโครงการก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการ เพื่อให้เป็นไปตามขั้นตอน และระเบียบของกรมทางหลวงรูปแบบการก่อสร้างในรายละเอียด และตำแหน่งเสาไฟฟ้าแสงสว่าง และศาลาทางหลวง ที่ต้องรื้อย้าย รวมทั้งกำหนดแผนในการดำเนินการรื้อย้ายเพื่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนน้อยที่สุด - ก่อนดำเนินการรื้อย้ายเสาไฟฟ้าแสงสว่าง และศาลาทางหลวง ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างของโครงการร่วมกับแขวงทางหลวงกระบี่ ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับระยะเวลาในการรื้อย้ายเสาไฟฟ้าแสงสว่าง และศาลาทางหลวง ผ่านสื่อต่างๆ เช่น แผ่นพับ ป้ายประกาศในพื้นที่ที่จะทำการรื้อย้าย เป็นต้น เพื่อให้ประชาชนได้ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนน้อยที่สุด - เมื่อทำการรื้อย้ายแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องเก็บกวาดเศษดินหิน และเศษวัสดุต่างๆ ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและสร้างความปลอดภัย ให้แก่ผู้ปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด - ดำเนินการก่อสร้างศาลาทางหลวงใหม่ทันทีตามแบบมาตรฐานกรมทางหลวง Type E บริเวณใกล้เคียงตำแหน่งเดิม เพื่อทดแทนศาลาทางหลวงเดิม	
	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา กิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ประกอบด้วย กิจกรรมการบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน และการคมนาคมเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ ซึ่งทุกกิจกรรม มีการดำเนินการอยู่บนผิวจราจร ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภค จึงไม่ส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณูปโภคของชุมชน	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา แขวงทางหลวงกระบี่ ต้องดูแลรักษาระบบสาธารณูปโภคภายในเขตทาง ได้แก่ เสาไฟฟ้าไฟส่องสว่าง และศาลาทางหลวง ให้อยู่ในสภาพดีสม่ำเสมอ	-



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ
3.4 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - กิจกรรมงานเตรียมพื้นที่ งานดิน งานทาง และงานระบบระบายน้ำ อาจก่อให้เกิดการกองเศษวัสดุและกองดินปิดขวางทางระบายน้ำ ทำให้ทางระบายน้ำมีโอกาสเกิดการอุดตัน ดินเลนมากขึ้นและทำให้ประสิทธิภาพการระบายน้ำลดลงไปจากเดิม โดยที่ระบายน้ำเดิมในพื้นที่โครงการช่วงที่ 1 เป็นท่อลอดกลม 4 ท่อ ขนาด $\varnothing$ 0.60 เมตร ถึง $\varnothing$ 1.00 เมตร และมีค่าส่วนเผื่อความปลอดภัย (Factor of Safety: F.S) เท่ากับ 0.03 – 0.17 โดยที่ระบายน้ำที่มีค่าส่วนเผื่อความปลอดภัยต่ำกว่า 1.5 จะไม่สามารถรองรับปริมาณน้ำในพื้นที่ได้อย่างเพียงพอ เมื่อมีฝนตกหนักอาจทำให้เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่ตามมา ถึงแม้ว่าบริเวณพื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก แต่อย่างไรก็ตามบริเวณพื้นที่โครงการเคยเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมโดยน้ำจะไหลจากเนินเขาลงมาผ่านถนนลงไปยังหนองทะเลซึ่งเป็นพื้นที่รับน้ำ จึงกำหนดให้ผลกระทบทางลบต่อการกีดขวางทางไหลของน้ำหรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำในระดับปานกลาง - กิจกรรมงานเตรียมพื้นที่ งานดิน งานทาง และงานระบบระบายน้ำ อาจก่อให้เกิดการกองเศษวัสดุและกองดินปิดขวางทางระบายน้ำ ทำให้ทางระบายน้ำมีโอกาสเกิดการอุดตัน ดินเลนมากขึ้นและทำให้ประสิทธิภาพการระบายน้ำลดลงไปจากเดิม โดยการระบายน้ำเดิมบริเวณแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 2 เป็นร่องน้ำตามธรรมชาติ น้ำในพื้นที่จะไหลตามเชิงลาดของคันทางไปตามธรรมชาติ โดยผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในวงจำกัดเฉพาะในแนวเส้นทางโครงการเท่านั้น ทั้งนี้ บริเวณพื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก และไม่เคยเกิดเหตุการณ์น้ำท่วม จึงกำหนดให้ผลกระทบทางลบต่อการกีดขวางทางไหลของน้ำหรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำในระดับต่ำ	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้างห้ามเก็บกองวัสดุก่อสร้าง เช่น กองดิน หิน และทราย ขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติในปัจจุบัน - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีคนงานตรวจตราและเก็บวัสดุต่างๆ จากการก่อสร้างออกจากทางระบายน้ำเป็นประจำเพื่อป้องกันปัญหาการกีดขวางการไหลของน้ำ - เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง รวมทั้งเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับนำออกจากพื้นที่ก่อสร้างทันที - การก่อสร้างในฤดูฝนต้องระมัดระวังการเกิดน้ำท่วมขังในด้านใดด้านหนึ่งของถนน หากพบการท่วมขังเกิดขึ้น ต้องจัดหาเครื่องสูบน้ำหรือหาทางระบายน้ำฝนให้ออกจากเขตน้ำท่วมโดยด่วน เพื่อไม่ให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อน - ปรับปรุงอาคารระบายน้ำเดิม โดยให้มีการเพิ่มจำนวนท่อและเปลี่ยนเป็นท่อลอดเหลี่ยม จำนวน 4 แห่ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในอาคารระบายน้ำของถนนโครงการ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความปลอดภัย (Factor of Safety) มากกว่า 1.50 - จัดให้มีรางระบายน้ำข้างทางซึ่งเป็นระบบท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักใต้ทางเท้าตลอดแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำในพื้นที่ - จัดให้มีรางระบายน้ำข้างทางตลอดแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำในพื้นที่ - ในกรณีที่ใช้พื้นที่หมวดทางหลวงอำวนาง เป็นสำนักงานโครงการและบ้านพักคนงาน กำหนดให้มีการขุดร่องน้ำขนาดความกว้าง 1.00 เมตร ความลาดชันที่ 2:1 เพื่อรองรับน้ำที่ไหลลงมาจากเขาที่อยู่ด้านหลังของ หมวดทางหลวงอำวนาง แล้วไหลลงสู่ลำรางสาธารณะต่อไป	ระยะก่อสร้าง - พื้นที่ดำเนินการ : ระบบระบายน้ำเดิมของโครงการ - ดัชนีตรวจวัด : การเกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่ - ระยะเวลาดำเนินการ : 1 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - หน่วยงานที่รับผิดชอบ : กรมทางหลวง จัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
3.4 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ (ต่อ)	การดำเนินงานภายในสำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงาน ตั้งอยู่ที่หมวดทางหลวงอ่าวนาง ช่วง กม.10+800 ของทางหลวงหมายเลข 4034 ขวาทาง ห่างจากจุดเริ่มต้นโครงการ ช่วงที่ 1 (กม.11+950) ประมาณ 1.15 กิโลเมตร ซึ่งบริเวณดังกล่าวมีพื้นที่ทางด้านหลังอยู่ติดกับภูเขา โดยที่ผ่านมามักจะเกิดน้ำหลากที่ไหลลงมาจากพื้นที่ภูเขาด้านหลังลงสู่พื้นที่ดังกล่าว ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการดำเนินกิจกรรมภายในสำนักงานโครงการและบ้านพักคนงาน จึงกำหนดให้มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง		
	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ผลกระทบด้านการควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำอาจเกิดขึ้นได้ถ้าหากอาคารระบายน้ำที่ได้ออกแบบไว้ไม่เพียงพอกับปริมาณน้ำที่เกิดขึ้น แต่ในการออกแบบระบบระบายน้ำตามแนวเส้นทางโครงการ ได้มีการปรับปรุงอาคารระบายน้ำตามขวางโดยการเพิ่มขนาดและจำนวนท่อระบายน้ำ ตามแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 เพื่อให้สามารถรองรับปริมาณน้ำได้อย่างเพียงพอ โดยมีค่าส่วนเผื่อความปลอดภัย (Factor of Safety: F.S) เท่ากับ 1.74 - 1.85 ในพื้นที่รับน้ำย่อย เป็นไปตามหลักการออกแบบ รวมถึงจัดให้มีรางระบายน้ำข้างทาง โดยจะเป็นระบบท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักใต้ทางเท้า และตามแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 2 ได้มีการปรับปรุงระบบระบายน้ำตามยาวโดยมีการออกแบบเป็นรางระบายน้ำข้างถนน แต่อย่างไรก็ตาม หากไม่มีการดูแลรักษาอาคารระบายน้ำอาจส่งผลให้อาคารระบายน้ำเกิดการอุดตันได้ ซึ่งทำให้ระบบระบายน้ำมีประสิทธิภาพในการระบายน้ำลดลง ดังนั้น จึงคาดว่าจะมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา - แขวงทางหลวงกระบี่ต้องดูแลอาคารระบายน้ำของโครงการให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากพบการชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขทันที - แขวงทางหลวงกระบี่ต้องตรวจสอบการกัดเซาะของทางน้ำอยู่เสมอ หากพบว่ามีกรตบถมของตะกอน วัชพืช และเศษขยะให้ดำเนินการขุดลอกหรือกำจัดออกทันที	-



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง • โครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของคนในชุมชน - ผลกระทบต่อวิถีชีวิตประจำวันและการเข้าถึงพื้นที่กิจกรรมที่เกิดขึ้นในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง อาจส่งผลกระทบต่อความไม่สะดวกในการเดินทางของชุมชนในพื้นที่ก่อสร้างในช่วงที่ 1 ได้แก่ หมู่ 1 บ้านช่องพลี ตำบลอ่าวนาง และ หมู่ 1 บ้านหนองทะเล ตำบลหนองทะเล และในช่วงที่ 2 ได้แก่ หมู่ 5 บ้านโนไร่ ตำบลหนองทะเล และหมู่ 1 บ้านโนสระ ตำบลเขาทอง จากการศึกษาพบว่าความคิดเห็นที่มีต่อโครงการของกลุ่มผู้นำชุมชน และกลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระบุลักษณะความสัมพันธ์ของคนในชุมชนส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์เหมือนเครือญาติ ลักษณะของพื้นที่ชุมชนจะตั้งอยู่แยกเป็น 2 ฝั่งของถนน แต่ยังคงมีการไปมาหาสู่กัน เช่น การไปเยี่ยมเยียนญาติหรือเพื่อนบ้านที่อยู่คนละฝั่งถนน ซึ่งกิจกรรมการก่อสร้างดังกล่าวดำเนินการอยู่ในเขตทางเดิม และเกิดขึ้นในช่วงเวลาสั้น ๆ จึงส่งผลกระทบต่อการใช้ไปมาหาสู่กันไม่มากนัก ดังนั้น จึงกำหนดให้มีผลกระทบในระดับต่ำ • เศรษฐกิจของชุมชน - ผลกระทบต่ออาชีพและรายได้ของชุมชน กิจกรรมการก่อสร้างทำให้มีคนงานเข้ามาทำงานในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการประมาณ 40 คน เข้ามาจับจ่ายใช้สอยในพื้นที่ ทำให้มีเงินทุนหมุนเวียนในชุมชนเพิ่มมากขึ้น เป็นผลกระทบทางบวกต่อเศรษฐกิจในพื้นที่ ซึ่งชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลประโยชน์จากการจับจ่ายใช้สอยของคนงาน ได้แก่ หมู่ 1 บ้านช่องพลี ตำบลอ่าวนาง แต่เนื่องจากการใช้	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง • ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลโครงการให้ประชาชนในพื้นที่ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน เพื่อชี้แจงข้อมูลก่อนเข้าดำเนินการก่อสร้าง เพื่อลดความขัดแย้งในระยะดำเนินการก่อสร้าง • ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนาง องค์การบริหารส่วนตำบลหนองทะเล องค์การบริหารส่วนตำบลเขาทอง ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านช่องพลี ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 บ้านหนองทะเล ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 5 บ้านโนไร่ และผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 บ้านโนสระ เพื่อประชาสัมพันธ์ข่าวสารโครงการ แจ้งระยะเวลาและขั้นตอนในการก่อสร้างเฉพาะในแต่ละพื้นที่ ผ่านหอกระจายข่าว/เสียงตามสายของหมู่บ้าน • ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องแจ้งให้ประชาชนทราบล่วงหน้า 7 วัน ในกรณีที่มีการปิดช่องทางสัญจรบริเวณใกล้พื้นที่โครงการ หรือพื้นที่ใกล้เคียง หรือมีการดำเนินการใด ๆ ที่เป็นอันตรายต่อการสัญจรปกติ และต้องติดป้ายชี้แจงด้วย • ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดทำและติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการขนาดใหญ่ (ขนาด 2.40 x 4.80 เมตร) ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง 1 เดือน โดยมีเนื้อหาประกอบด้วย ชื่อโครงการ ขอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง รูปแบบการก่อสร้าง กำหนดการก่อสร้าง ระยะเวลาในการก่อสร้าง บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง หมายเลขโทรศัพท์หรือช่องทางการติดต่อสอบถาม/ประสานงาน และให้ปรากฏชื่อช่องทางการสื่อสารสำหรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ เช่น ไลน์ออฟฟิเชียลโครงการ (Line Official) เฟซบุ๊กโครงการ (Facebook) เป็นต้น รวมถึงจัดทำ QR code สำหรับสแกน	ระยะก่อสร้าง • วิธีการ : สำรวจด้วยวิธีการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม • พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณแนวเส้นทางโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ โดยแบ่งกลุ่มประชากรออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มผู้นำชุมชน 2) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม 3) กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร และกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100 - 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ 4) กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 - 100 เมตร และกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100 - 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ • ดัชนีตรวจวัด : 1) การรับรู้ข้อมูลข่าวสารโครงการ 2) ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนในระยะก่อสร้าง 3) ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ • ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด : 1 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	แรงงานสำหรับการก่อสร้างและศักยภาพในการใช้จ่ายของ คนงานมีจำนวนไม่มากนัก ดังนั้น จึงกำหนดให้มีผลกระทบ ทางบวกในระดับต่ำ	เข้าสู่ช่วงรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ โดยติดตั้งบริเวณ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการ จำนวน 2 แห่ง ดังนี้ - บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ แนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 (กม.11+950) จำนวน 1 ป้าย - บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ แนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 2 (กม.21+000) จำนวน 1 ป้าย • ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียน ที่เกิด จากโครงการ จำนวน 2 แห่ง ไว้ที่ด้านหน้าสำนักงาน โครงการ และแขวงทางหลวงกระบี่ โดยมีหมายเลขโทรศัพท์ และระบุชื่อผู้รับผิดชอบ ติดตั้งไว้ในบริเวณที่สามารถ มองเห็นได้ชัดเจน เพื่อรับทราบปัญหาขณะดำเนินการ ก่อสร้าง • การจอดเครื่องจักรหลังเลิกงานในแต่ละวัน จะต้องหาที่จอด ที่เหมาะสมในเขตทาง โดยไม่กีดขวางทางเข้า-ออก หาก จำเป็นและหลีกเลี่ยงไม่ได้ให้จอดชิดเขตทางหรือขอบไหล่ ทางมากที่สุดและมีไฟส่องสว่างหรือไฟกระพริบ ณ บริเวณที่ จอดพร้อมทั้งให้มีเครื่องหมายนำทาง เช่น กรวยหรือหลักนำ ทางติดแถบสะท้อนแสง เป็นต้น ก่อนถึงบริเวณที่จอด ประมาณ 100 เมตร • ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดให้ผู้รับเหมาให้ความสำคัญใน การพิจารณาจ้างแรงงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก เพื่อลด ปัญหาด้านสังคม/ลดปัญหาการว่างงาน และการอพยพ แรงงาน และให้โอกาสคนในพื้นที่เข้าทำงานกับโครงการให้ มากที่สุด เพื่อเพิ่มรายได้ให้กับคนในชุมชน • ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตามตรวจสอบข้อร้องเรียนจาก กล่องรับเรื่องร้องเรียนเป็นประจำและหากได้รับเรื่อง ร้องเรียนถึงผลกระทบจากการก่อสร้างต้องปฏิบัติตามผัง การรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ และต้องดำเนินการ	



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		ตรวจสอบและเร่งแก้ไขอย่างเหมาะสม และติดตามผลการดำเนินการ รวมทั้งตอบกลับข้อร้องเรียนให้ผู้ได้รับผลกระทบรับทราบโดยเร็ว - ผู้รับผิดชอบต้องจัดวางเครื่องจักรอุปกรณ์และควบคุมดูแลไม่ให้อุปกรณ์เศษวัสดุก่อสร้างไปกีดขวางเส้นทางสัญจรทางเข้า-ออกชุมชนในพื้นที่ - ผู้รับเหมาในการก่อสร้างโครงการจะต้องเข้มงวดกวดขันไม่ให้คนงานหรือเจ้าหน้าที่ของโครงการก่อความเดือดร้อนแก่ประชาชนในท้องถิ่น	
	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา - เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะช่วยเพิ่มศักยภาพด้านการคมนาคมขนส่ง ส่งผลให้การคมนาคมของโครงการสะดวกรวดเร็วขึ้น ในการส่งเสริมธุรกิจการค้า และการท่องเที่ยวภายในพื้นที่อำเภอเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่ ให้มีความสะดวกและปลอดภัยมากขึ้น อีกทั้งเป็นการเพิ่มโอกาสในการประกอบอาชีพของประชาชนให้มีมากขึ้น ส่งผลให้เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น ตลอดแนวเส้นทางทางหลวงหมายเลข 4034 ดังนั้น จึงกำหนดให้มีผลกระทบทางบวกอยู่ในระดับปานกลาง - งานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน เป็นงานซ่อมผิวทาง ฉาบผิวจราจร ซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้ตามปกติซึ่งทุกกิจกรรมมีการดำเนินการอยู่ในเขตทางเท่านั้น อาจส่งผลต่อการกีดขวางการเดินทางของคนในชุมชนเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม กิจกรรมดังกล่าวมีความถี่น้อยมาก และเกิดขึ้นในช่วงเวลาสั้น ๆ จึงคาดว่าไม่มีผลกระทบ	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา แนวทางหลวงกระบี่ ต้องควบคุมดูแลไม่ให้เครื่องจักรอุปกรณ์ และเศษวัสดุก่อสร้างไปกีดขวางเส้นทางสัญจรทางเข้า-ออกชุมชนในพื้นที่	



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ
4.2 สาธารณสุข	<u>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</u> • ผลกระทบต่อการบริการสาธารณสุข เช่น สถานที่ตั้ง จำนวน ความสามารถในการรองรับผู้ป่วย เป็นต้น : กิจกรรมของโครงการเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการอยู่บนผิวจราจรและภายในเขตทางเดิม 30 เมตร ของทางหลวงหมายเลข 4034 โดยในการดำเนินงานจะมีเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างของโครงการเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งอาจทำให้มีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นในกรณีที่เกิดการเจ็บป่วยของคนงานก่อสร้าง และอาจส่งผลกระทบต่อขีดความสามารถในการให้บริการด้านสาธารณสุขและการรองรับผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้น ซึ่งผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นในกรณีที่มีการเจ็บป่วยเกิดขึ้นในคนงาน และมีความจำเป็นต้องเข้าไปรับการรักษาจากสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง โดยหากขีดความสามารถในการรองรับผู้ป่วยมีไม่เพียงพอ อาจทำให้ระยะเวลาที่เกิดผลกระทบเกิดขึ้นเป็นเวลานานตลอดช่วงก่อสร้างโครงการได้ อย่างไรก็ตาม ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการมีโรงพยาบาลประจำจังหวัด ซึ่งเป็นโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีการให้บริการด้านสาธารณสุขครอบคลุมทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในซึ่งสามารถแบ่งเบาการให้บริการผู้ป่วยในพื้นที่ได้ ดังนั้น จึงเป็นผลกระทบในระดับต่ำ • ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของคนในชุมชน : - ปัญหาสุขภาพอนามัย กิจกรรมของโครงการมีการใช้เครื่องจักรขุดเปิดหน้าดินปรับพื้นที่ ซึ่งอาจก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเกิดสารมลพิษทางอากาศจากท่อไอเสียรถบรรทุก และเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง เช่น ฝุ่นละออง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ทำให้เกิดเสียงดัง และแรงสั่นสะเทือน รบกวนไปสู่	<u>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</u> • ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศและบรรยากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง อาชีวอนามัยและความปลอดภัย อุบัติเหตุและความปลอดภัย และสุขาภิบาลอย่างเคร่งครัด • ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำทุกปี เพื่อป้องกันผลกระทบต่อคนงานก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อด้านสาธารณสุขต่อประชาชนในพื้นที่ • ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และยาสามัญประจำบ้าน บริเวณบ้านพักคนงานสำหรับคนงานก่อสร้างสำหรับใช้ในกรณีที่เจ็บป่วย เพื่อลดผลกระทบด้านความเพียงพอของการให้บริการของหน่วยงานให้บริการด้านสาธารณสุขในพื้นที่ • ประสานงานกับสถานบริการทางสาธารณสุขที่อยู่ในพื้นที่โครงการ ที่สามารถรองรับการรักษาพยาบาลได้ในกรณีที่เกิดการบาดเจ็บเล็กน้อย โดยในบริเวณแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านช่องพลี (ระยะห่างจากโครงการ 160 เมตร) และบริเวณแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 2 ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโนไร่ (ระยะห่างจากโครงการ 464 เมตร) สำหรับในกรณีที่ผู้ป่วยฉุกเฉินขั้นวิกฤต หากสถานพยาบาลในพื้นที่โครงการไม่สามารถรองรับการรักษาพยาบาลผู้ป่วยได้ให้สถานพยาบาลในพื้นที่ศึกษาหรือผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานงานและส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินขั้นวิกฤตไปยังโรงพยาบาลกระบี่ (ระยะห่างจากโครงการ 9.4 กิโลเมตร) เพื่อรับการรักษาพยาบาลอย่างทันท่วงที • ประสานกับหน่วยงานสาธารณสุข ได้แก่ โรงพยาบาลกระบี่ ซึ่งอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ เพื่อขอความ	-



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	ชุมชนใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ ซึ่งมีลักษณะทางอากาศเป็นสาเหตุของปัญหาสุขภาพ โดยเฉพาะโรคระบบทางเดินหายใจ อีกทั้งเสียงดังรบกวน และแรงสั่นสะเทือนจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้าง ส่งผลให้อาจได้รับความเดือดร้อนรำคาญ รบกวนการดำเนินชีวิตประจำวัน และส่งผลกระทบต่อชุมชน/หมู่บ้านและพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้างโครงการที่อาจได้รับผลกระทบจากการพังกระจายของฝุ่นละออง ดังนั้น จึงเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง - ปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อมและการแพร่ระบาดของโรค ขยะมูลฝอย : กิจกรรมภายในสำนักควบคุมงาน และบ้านพักพนักงาน/คนงาน จะก่อให้เกิดขยะมูลฝอย คาดว่า จะมีขยะมูลฝอยจากกิจกรรมของคนงานจำนวน 40 คน เท่ากับ 107 ลิตร/วัน โดยตั้งอยู่ภายในพื้นที่ของหมวดทางหลวงอำเภอนาง ประมาณกม.10+800 ของทางหลวงหมายเลข 4034 ด้านขวาทาง ในบริเวณข้างเคียงโดยรอบพบว่าเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และมีแหล่งชุมชนและบ้านเรือนตั้งอยู่ฝั่งตรงข้าม ได้แก่ หมู่ 1 บ้านช่องพลี แต่ไม่พบแหล่งน้ำใกล้เคียงบ้านพักคนงานแต่อย่างใด ซึ่งแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงมากที่สุดได้แก่ หนองทะเล (ระยะห่าง 2.2 กิโลเมตร) อย่างไรก็ตามหากไม่มีการจัดการที่ถูกหลักสุขาภิบาลอาจทำให้เกิดกลิ่นเหม็น และเป็นแหล่งแพร่พันธุ์ของเชื้อโรค ซึ่งนำไปสู่โรคภัยไข้เจ็บในกลุ่มคนงานได้ ดังนั้น จึงเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง ปริมาณน้ำเสีย : กิจกรรมภายในสำนักงานควบคุมงาน และบ้านพักคนงานก่อสร้างจะก่อให้เกิดน้ำเสีย โดยสำนักงานและบ้านพักคนงานมีเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างทั้งหมด 40 คน มีความต้องการใช้น้ำ 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น คิดเป็นปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากจำนวนคนงาน 6.4	ร่วมมือในการเป็นช่องทางให้คำปรึกษาด้านจิตเวชให้กับประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการที่ประสบปัญหาสุขภาพทางจิตใจจากโครงการ - กำหนดให้ผู้รับเหมา มีการจัดเตรียมยานพาหนะสำหรับรับส่งผู้ป่วยจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านช่องพลี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านในไร่ โรงพยาบาลกระบี่ พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และบ้านพักคนงานของโครงการ - บริเวณที่พักคนงานจะต้องมีสภาพความเป็นอยู่ที่ถูกสุขลักษณะและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม - แจ้งพนักงานและคนงานทุกคนในเรื่องการรักษาความสะอาด และให้ถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดและธำรงรักษาเรื่องการรักษาความสะอาดในบริเวณที่พักคนงาน - จัดให้มีน้ำดื่มและน้ำใช้ภายในที่พักคนงานให้เพียงพอต่อความต้องการของคนงานก่อสร้าง ในปริมาณน้ำใช้ 200 ลิตร/คน/วัน (สผ., 2560) ซึ่งภายในที่พักคนงานมีคณงาน จำนวน 40 คน ดังนั้น ต้องจัดเตรียมน้ำใช้ภายในที่พักคนงานประมาณ 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน และจัดเตรียมจุดให้บริการน้ำสะอาดสำหรับดื่ม ไม่น้อยกว่า 1 จุด สำหรับลูกจ้าง 40 คน (กฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548) ถึงจะเพียงพอ - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการของกระทรวงสาธารณสุขอย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดต่อในกลุ่มคนงานก่อสร้างหรือคนในครอบครัวที่พักในที่พัก - ผู้รับเหมาต้องมีการตรวจคัดกรองโรคระบาดในคนงานก่อสร้างก่อนเข้ามาทำงานในพื้นที่โครงการ และให้คนงาน	



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	ลูกบาศก์เมตร/วัน อย่างไรก็ตาม หากมีการจัดด้านสุขาภิบาลไม่เพียงพอ จะส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทำให้เกิดกลิ่นเน่าเหม็นส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่และก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพตามมา ดังนั้น จึงคาดว่าจะมีผลกระทบทางลบระดับปานกลาง การจัดการน้ำดื่ม - น้ำใช้ : โครงการมีเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างรวมทั้ง 40 คน คาดว่าจะมีปริมาณการใช้น้ำในกิจกรรมประจำวันประมาณ 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คาดการณ์จากความต้องการใช้น้ำ 200 ลิตร/คน/วัน) หากมีการหาน้ำสะอาดไว้บริเวณบ้านพักคนงานไม่เพียงพอ อาจก่อให้เกิดแพร่ระบาดของโรคต่าง ๆ ของคนงานภายในบ้านพักคนงาน และแพร่กระจายไปสู่ชุมชนใกล้เคียงได้ เช่น บิด อหิวาตกโรค ซึ่งน้ำใช้ในส่วนนี้โครงการจะจัดซื้อจากเอกชนโดยให้รถบรรทุกน้ำเข้ามาสูบน้ำจากแหล่งกักเก็บน้ำภายในพื้นที่บ้านพักคนงานเพื่อรองรับน้ำใช้สำหรับคนงานก่อสร้างและสำรองไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน ซึ่งคาดว่าจะเพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำ ดังนั้น จึงคาดว่าจะมีผลกระทบทางลบระดับต่ำ	ก่อสร้างปฏิบัติตามแนวทางด้านสาธารณสุขเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของโรคระบาดของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ก่อนเข้ามาทำงานในพื้นที่โครงการ	
	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา - เมื่อเปิดให้ดำเนินโครงการ ทำให้มีการเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจร ส่งผลให้เกิดมลพิษทางอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนจากการคมนาคมบนถนนของโครงการ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวอาจส่งผลกระทบทางด้านสาธารณสุขสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการได้ อย่างไรก็ตาม จากการคาดการณ์ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่า คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้น มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้น จึงคาดว่าจะมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ - งานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน เป็นงานซ่อมผิวทาง ฉาบผิวจราจร ซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง และการคมนาคมขนส่งอย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนน้อยที่สุด	-



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	ตามปกติซึ่งทุกกิจกรรมมีการดำเนินการอยู่บนผิวจราจร และไม่ได้เกิดขึ้นบ่อยครั้งจนก่อให้เกิดปัญหาด้านสาธารณสุข แต่กิจกรรมดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อด้านสาธารณสุขต่อคนงานซ่อมบำรุงได้ ดังนั้น จึงคาดว่าจะมีผลกระทบทางลบระดับต่ำ		
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้างเป็นการดำเนินกิจกรรมภายในเขตทางของโครงการ ซึ่งคาดว่าจะกิจกรรมดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่ออาชีวอนามัยของคนงานก่อสร้าง โดยในระหว่างการก่อสร้างอาจก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ทำให้เกิดการเจ็บป่วยจากโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ เกิดเสียงดังจากการก่อสร้าง ทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการได้ยินของประสาทหู และอาจเกิดแรงสั่นสะเทือนที่ส่งผลกระทบต่อคนงานก่อสร้างได้ รวมทั้งอาจเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ขาดความระมัดระวังประมาทเลินเล่อ และการไม่ปฏิบัติตามกฎหมายข้อกำหนดหรือระเบียบการปฏิบัติงานของคนงานนอกจากนี้ คนงานก่อสร้างที่ทำงานอยู่บริเวณเส้นทางโครงการอาจเสี่ยงต่อการถูกเฉี่ยวชนจากรถที่สัญจรไปมา ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นผลกระทบชั่วคราวในช่วงที่มีการก่อสร้างเท่านั้น ดังนั้น จึงกำหนดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง - งานติดตั้งไฟฟ้า/ป้ายและเครื่องหมายจราจร ประกอบด้วยงานระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง โดยเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้เครื่องจักรทำงานในที่สูง เช่น รถกระเช้า (Boom Lift) และลิฟท์กระเช้า (Scissor Lift) เป็นต้น ซึ่งเป็นการปฏิบัติงานบนที่สูง จำเป็นต้องใช้ความชำนาญ และความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน หากคนงานปฏิบัติงานด้วยความประมาทหรือไม่มีความระมัดระวังอันตรายส่วนบุคคล อาจก่อให้เกิด	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - ต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้แก่ - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง - พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 และที่แก้ไขเพิ่มเติม - กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564 - ต้องจ้างแรงงานต่างด้าวที่ผ่านการขึ้นทะเบียนตามกฎหมาย และมีใบอนุญาตในการทำงาน เพื่อให้แรงงานสามารถเข้าถึงสิทธิในการรับบริการทางการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง และผู้รับเหมาจะต้องดำเนินการจัดทำประกันสุขภาพให้แก่แรงงานต่างด้าวตามข้อกำหนดของภาครัฐ เพื่อให้มั่นใจว่าแรงงานจะได้รับการรักษาพยาบาลที่เหมาะสม - จัดให้มีการอบรมผู้ปฏิบัติงานให้รู้จักวิธีใช้ ดูแล และบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างถูกต้องเหมาะสมกับประเภทของงานก่อนการปฏิบัติงาน และกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบตรวจสอบ บำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากพบว่าเครื่องจักรอุปกรณ์ใดชำรุดเสียหายต้องซ่อมแซมทันที เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน	ระยะก่อสร้าง พื้นที่ดำเนินการ : ตลอดแนวเส้นทางโครงการทางหลวงหมายเลข 4034 ทั้งสองช่วงแนวเส้นทางโครงการ และบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้างในพื้นที่ของหมวดทางหลวงอ่าวนาง เนื้อที่รวม 25 ไร่ ประมาณ กม.10+800 บนทางหลวงหมายเลข 4034 ด้านขวาทาง ดัชนีตรวจวัด : - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ ตำแหน่ง เวลาที่เกิดเหตุ และสาเหตุของอุบัติเหตุจากการทำงาน - สภาพสุขภาพสิ่งแวดล้อมในบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง ได้แก่ การกำจัดขยะมูลฝอย การจัดการสิ่งปฏิกูลและน้ำเสีย ระยะเวลาดำเนินการ : 2 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง หน่วยงานที่รับผิดชอบ : กรมทางหลวง จัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	การพลัดตกลงมาจนทำให้ถึงแก่ชีวิตหรือบาดเจ็บถึงพิการได้ อย่างไรก็ตาม กิจกรรมการติดตั้งระบบไฟฟ้าเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในระยะเวลาสั้น ๆ และไม่ได้เกิดขึ้นตลอดระยะเวลาของการก่อสร้างโครงการ ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ	- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม และเป็นไปตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 - ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย ถุงมือ แวนตานิรภัย หน้ากาก เครื่องป้องกันเสียง เช่น เครื่องอุดหู (Ear Plugs) หรือเครื่องครอบหู (Ear Muffs) รองเท้ายางหุ้มส้น อุปกรณ์ป้องกันการพลัดตกจากที่สูง เช่น เข็มขัดนิรภัย (Safety Harness) หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ให้เพียงพอต่อผู้ปฏิบัติงาน และควบคุมให้พนักงานที่ปฏิบัติงานใช้อุปกรณ์ เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด และกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.) ควบคุมดูแลความปลอดภัย - กำหนดให้สับเปลี่ยนคนงานที่ทำงานบริเวณที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) รวมถึงในบริเวณที่จะได้รับแรงสั่นสะเทือน โดยให้ทำงานได้วันละไม่เกิน 8 ชั่วโมง - กำหนดให้คนงานก่อสร้างที่ต้องปฏิบัติงานภายในบริเวณที่มีเสียงดัง เป็นระยะเวลานานติดต่อกัน 8 - 10 ชั่วโมง ต้องสวมใส่เครื่องอุดหู (Ear Plugs) - ติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตการก่อสร้างให้ชัดเจน ในเขตก่อสร้างส่วนใดที่เป็นอันตราย ผู้ที่เข้าไปในเขตดังกล่าวต้องสวมหมวกนิรภัย และทำป้ายแสดงเขตอันตรายให้ชัดเจนทุกแห่ง รวมทั้งจัดทำรั้วกัน หรือเส้นแสดงเขตอันตราย ณ ที่ตั้งของเครื่องจักรที่อาจเป็นอันตรายให้ชัดเจนทุกแห่ง - กำหนดให้จัดตั้งหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นภายในพื้นที่ก่อสร้าง และสำนักงานโครงการ กรณีมีอุบัติเหตุขั้นร้ายแรงเกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน จะต้องรีบดำเนินการส่งให้สถานพยาบาล ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านช่องพลี ซึ่งอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโนไร่ ซึ่งอยู่ใกล้เคียง	



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
		แนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 2 และประสานงานกับสถานบริการทางสาธารณสุขที่ใกล้เคียง ในการขอความช่วยเหลือในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉิน ได้แก่ โรงพยาบาลกระบี่	
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา กิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ประกอบด้วย การเปิดใช้โครงการ ทางหลวงหมายเลข 4034 งานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน เป็นงานซ่อมผิวทาง ฉาบผิวจราจร ซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ซึ่งทุกกิจกรรมมีการดำเนินการอยู่บนผิวจราจร ในระหว่างการปฏิบัติงานอาจเสี่ยงต่อการถูกเฉี่ยวชนจากรถที่สัญจรไป-มา อย่างไรก็ตาม กิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่ใช้ระยะเวลาสั้น ๆ ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา - กรมทางหลวงต้องติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ทำการซ่อมบำรุงให้ชัดเจน - ในขณะที่มีกิจกรรมบำรุงรักษาให้กรมทางหลวงปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้แก่ - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง - พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 และที่แก้ไขเพิ่มเติม - กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564 - กรมทางหลวงต้องติดตั้งป้ายเตือน หรือกรวยสะท้อนแสงเป็นระยะ ๆ ประมาณ 200 เมตร ก่อนถึงบริเวณที่จะมีการซ่อมบำรุง เพื่อให้รถที่สัญจรไปมามีความระมัดระวัง - พนักงานซ่อมบำรุงทางหลวงต้องมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ แวนตานิรภัย หน้ากาก เครื่องป้องกันเสียง เช่น เครื่องอุดหู (Ear Plugs) หรือเครื่องครอบหู (Ear Muffs) รองเท้ายางหุ้มสัน อุปกรณ์ป้องกันการพลัดตกจากที่สูง เช่น เข็มขัดนิรภัย (Safety Harness) และเสื้อแถบสะท้อนแสงหรือเสื้อกั๊กสีสดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในระยะไกลเพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการทำงาน	-



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
4.4 อุบัติเหตุและความปลอดภัย	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - งานเตรียมพื้นที่และตัดฟันต้นไม้ งานดิน งานทาง งานระบบระบายน้ำ และงานติดตั้งไฟฟ้า/ป้ายและเครื่องหมายจราจร เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ อาจมีการวางกองดิน หรือวางกองเศษวัสดุก่อสร้างบริเวณเขตทาง ซึ่งทำให้เกิดขวางเส้นทางสัญจร ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุต่อผู้ใช้เส้นทางบริเวณแนวเส้นทางโครงการทั้งสองช่วงบนทางหลวงหมายเลข 4034 ซึ่งเป็นทางหลวงที่สำคัญในการเดินทางในพื้นที่จังหวัดกระบี่ มีนักท่องเที่ยวและประชาชนสัญจรค่อนข้างมาก โดยเฉพาะบริเวณช่วง กม.12+150 - 13+400 ที่มีสถิติการเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง หากขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างไม่ชัดเจนอาจทำให้คนที่สัญจรไปมารวมทั้งผู้ใช้รถได้รับอันตรายได้ โดยเฉพาะในเวลากลางคืน จึงกำหนดให้มีผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง - การขนส่งเครื่องจักร/วัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้าง งานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง รวมถึงงานขนย้าย และเก็บเศษวัสดุออกจากพื้นที่โครงการ เป็นกิจกรรมที่อาจจะมีการวางกองดินหรือกองเศษวัสดุก่อสร้างกีดขวางทางสัญจร หรือการรบกวนของเศษวัสดุจากรถบรรทุกขณะขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้าง รวมทั้งการขับซัดโดยประมาท ซึ่งทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนในบริเวณพื้นที่โครงการ รวมถึงในบริเวณด้านหน้าสำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงานที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของหมวดทางหลวงอ่าวนาง ซึ่งเป็นบริเวณที่อยู่ประชิดทางหลวงหมายเลข 4034 ช่วง กม.10+800 โดยจะมีรถบรรทุกเข้า-ออกในพื้นที่ อาจทำให้คนที่สัญจรไปมารวมทั้งผู้ใช้รถได้รับอันตรายได้ จึงกำหนดให้มีผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - ต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านการคมนาคมขนส่งอย่างเคร่งครัด - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่มีผลจากการก่อสร้าง เช่น รถขนส่งอุบัติเหตุที่อาจเกิดจากการกองวัสดุก่อสร้างหรือการก่อสร้างอื่น ๆ กีดขวางการจราจร รวมทั้งบันทึกสภาพการชำรุดเสียหายของแนวเส้นทาง รายงานต่อนายช่างผู้รับผิดชอบโครงการเป็นประจำ - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องอบรมพนักงานขับรถส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการให้ยึดปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และขับขี่ยานพาหนะอย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุทั้งต่อตัวผู้ขับขี่เองและผู้ร่วมใช้เส้นทาง ตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องวางกฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติแก่คนขับรถขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง และขนส่งคนงาน โดยต้องควบคุมมิให้คนขับรถมีการใช้สารกระตุ้น สารเสพติดทุกชนิด รวมถึงเครื่องดื่มมีเมาต่าง ๆ และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมให้อยู่ในระเบียบ หากประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน หรือการลงโทษ - จัดตั้งหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่สำนักงานควบคุมการก่อสร้างและประสานงานกับ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านช่องพลี ซึ่งอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ ช่วงที่ 1 และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านในไร่ ซึ่งอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ ช่วงที่ 2 รวมถึงโรงพยาบาลกระบี่ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลประจำจังหวัดที่อยู่	ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบร่วมกับปัจจัยด้านคมนาคมขนส่ง



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
4.4 อุบัติเหตุและความปลอดภัย (ต่อ)		ใกล้เคียง (ระยะห่าง 9.4 กิโลเมตร) เพื่อขอรับบริการกรณี มีผู้ป่วยฉุกเฉินจากโครงการ - หลังจากการก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์แล้ว วัสดุทุกชิ้นที่ใช้ในการก่อสร้างจะต้องถูกขนออกไปจากทางหลวง เพื่อคืนพื้นผิวจราจรตามมาตรฐานกรมทางหลวง - กำหนดให้มีการติดตั้งป้ายและเครื่องหมายจราจรเพื่อเพิ่มความรับรู้ให้ผู้ขับขี่ถึงสภาพถนนให้ขับอย่างระมัดระวัง ในช่วงที่มีการเปิดใช้โครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายลดความเร็ว Optical Speed Bars บริเวณก่อนถึงทางม้าลายหน้าโรงเรียนบ้านช่องพลี โรงเรียนหนองทะเล และ โรงเรียนประทีปศึกษา มาตรการเฉพาะบริเวณสำนักงานโครงการและที่พักคนงาน - กำหนดให้มีป้ายเตือนรถบรรทุกเข้า-ออก ในบริเวณด้านหน้าบ้านพักคนงานของโครงการ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่หมวดทางหลวงอ่าวนาง เพื่อให้ผู้ใช้ทางที่สัญจรผ่านบริเวณดังกล่าวทราบและเพิ่มความระมัดระวัง	
	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา - กิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ประกอบด้วย การเปิดใช้โครงการ ทางหลวงหมายเลข 4034 จะเป็นกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ในการเชื่อมโยงโครงข่ายทางหลวง ทำให้การคมนาคมสะดวกรวดเร็วขึ้น และลดปัญหาการเกิดอุบัติเหตุ และสามารถรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในอนาคตได้ ดังนั้น จึงส่งผลกระทบด้านบวกในระดับปานกลาง - บริเวณสถานศึกษาตั้งอยู่ประชิดเขตทางโครงการ จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนบ้านช่องพลี (กม.11+960) โรงเรียนบ้านหนองทะเล (กม.13+445) และโรงเรียนประทีปศึกษา (กม. 13+683) เป็นบริเวณที่มีทางม้าลาย มีการข้ามทางของนักเรียน ผู้ปกครอง และบุคลากรของสถานศึกษา โดยเมื่อมีการเปิดใช้โครงการอาจทำให้ปริมาณจราจรที่สัญจรผ่าน	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา - กรมทางหลวงต้องตรวจสอบและบำรุงรักษาสภาพผิวจราจร สัญญาณไฟจราจร ป้ายจราจร ศาลาทางหลวง เสาไฟฟ้าส่องสว่าง รวมถึงระบบระบายน้ำที่อยู่บริเวณแนวเส้นทางโครงการให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อยู่เสมอ - หากมีการซ่อมแซมผิวทางกรมทางหลวงต้องติดตั้งป้ายเตือนล่วงหน้าประมาณ 200 เมตร เพื่อให้ผู้ใช้รถใช้ถนนสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนทั้งในเวลากลางวัน และเวลากลางคืน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการใช้รถที่มีความเร็วสูง	-



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
4.4 อุบัติเหตุและความปลอดภัย (ต่อ)	สถานศึกษาทั้ง 3 แห่งดังกล่าว มีปริมาณเพิ่มขึ้น หากผู้ขับขี่ขาดความระมัดระวัง และใช้ความเร็วในการขับขี่สูง อาจมีความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ งานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน เป็นงานซ่อมผิวทาง ฉาบผิวจราจร ซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ซึ่งทุกกิจกรรมมีการดำเนินการอยู่บนผิวจราจร ใช้จำนวนคนงานไม่มากนัก และมีความถี่น้อยในการดำเนินการ กิจกรรมดังกล่าวมีน้อยมาก ประกอบกับใช้ระยะเวลาในการทำงานเพียงช่วงระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น ดังนั้น จึงคาดว่าไม่มีผลกระทบ		
4.5 ความปลอดภัยในสังคม	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง กิจกรรมของโครงการเป็นกิจกรรมที่มีแรงงานในท้องถิ่นและต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ โดยโครงการมีจำนวนคนงานทั้งหมด 40 คน และกำหนดที่ตั้งของบ้านพักคนงานให้อยู่ในพื้นที่ของหมวดทางหลวงอ่าวนาง ซึ่งตั้งอยู่ที่ประมาณ กม.10+800 ของทางหลวงหมายเลข 4034 ด้านขวาทาง โดยมีชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง คือ หมู่ 1 บ้านช่องพลี ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาอาชญากรรม และความเสี่ยงของการเกิดความปลอดภัยในชุมชนได้ เช่น การลักทรัพย์ ข่มขืน หรือความแตกต่างทางด้านวัฒนธรรม ภาษา อาหาร อาจนำมาสู่ความขัดแย้งทะเลาะวิวาทกับคนในท้องถิ่นจนทำให้เกิดการบาดเจ็บทางร่างกายและกระทบต่อสภาพจิตใจได้ ซึ่งการมีแรงงานเข้ามาในพื้นที่อาจทำให้ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยในสังคมเพิ่มขึ้นได้บ้าง ดังนั้น จึงกำหนดผลกระทบทางลบอยู่ในระดับปานกลาง	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - การจ้างคนงานก่อสร้าง ควรพิจารณาการจ้างแรงงานในท้องถิ่น เพื่อช่วยลดปัญหาด้านความไม่ปลอดภัยและความขัดแย้งระหว่างคนงานเนื่องจากคนงานต่างถิ่น - จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงานและตรวจสอบสุขภาพก่อนรับเข้าปฏิบัติงานเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาสุขภาพและปัญหาอาชญากรรม - ต้องวางกฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติแก่คนงานเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย พร้อมทั้งควบคุมดูแลความประพฤติของคนงานอย่างเข้มงวด ดังนี้ - กำหนดกฎระเบียบและคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบหากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน หรือการลงโทษ - กำหนดเวลาเข้า-ออกบ้านพักคนงานก่อสร้างไว้ไม่เกิน 22.00 น. หากมีความจำเป็นต้องมีการลงชื่อ พร้อมบันทึกเวลาเข้า-ออก	-



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
4.5 ความปลอดภัยในสังคม (ต่อ)		- ห้ามเล่นการพนันและดื่มสุราในบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง - ห้ามคนงานก่อสร้างเกี่ยวข้องกับสารเสพติดทุกประเภท - ห้ามส่งเสียงดังในยามวิกาล ตั้งแต่ 22.00 น. - เวลา 6.00 น. - ห้ามทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง • กรณีมีปัญหาระหว่างคนงานกับคนในชุมชน เช่น ทะเลาะวิวาท รวมทั้งปัญหาอาชญากรรมและปัญหาเสพยาเสพติด ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานงานกับสถานีตำรวจที่อยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางของโครงการ คือ สถานีตำรวจภูธรอ่าวนาง และต้องให้ความร่วมมือกับตำรวจในการตรวจสอบบ้านพักคนงาน • กำหนดขอบเขตบริเวณพื้นที่สำนักงานและบ้านพักคนงานอย่างชัดเจน โดยเบื้องต้นกำหนดให้อยู่ในพื้นที่ของหมวดทางหลวงอ่าวนาง เนื้อที่รวม 25 ไร่ บริเวณทางหลวงหมายเลข 4034 ช่วง กม.10+800 ด้านขวาทาง	
	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา • กิจกรรมการดำเนินงานในระยะดำเนินการและบำรุงรักษาประกอบด้วย การเปิดใช้โครงการ ทางหลวงหมายเลข 4034 กิจกรรมงานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน เป็นงานซ่อมผิวทาง ฉาบผิวจราจร ซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ซึ่งทุกกิจกรรมมีการดำเนินการอยู่บนผิวจราจร เป็นกิจกรรมที่ใช้ระยะเวลาสั้น ๆ ดำเนินการโดยแขวงทางหลวงกระบี่ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยในสังคมแต่อย่างใด ดังนั้น จึงคาดว่าไม่มีผลกระทบ	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา เนื่องจากไม่มีผลกระทบจึงไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
4.6 สุขภาพ	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ● ขยะมูลฝอย การดำเนินกิจกรรมบริเวณสำนักงานควบคุมงาน และบ้านพักพนักงาน/คนงานจะทำให้เกิดขยะมูลฝอยจากกิจกรรมของคนงานประมาณ 107 ลิตร/วัน ส่งผลให้มีปริมาณขยะเพิ่มมากขึ้น ซึ่งมูลฝอยดังกล่าวหากไม่มีการจัดการโดยการหาถังรองรับมูลฝอยอย่างเพียงพอหรือนำไปกำจัดอย่างถูกต้อง ก็จะส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ทำให้เกิดกลิ่นเน่าเหม็นและเป็นแหล่งแพร่พันธุ์ของเชื้อโรคได้ หรือสัตว์นำโรค เช่น ยุง หนู แมลงสาบ เป็นต้น ซึ่งจะนำไปสู่การเกิดโรคร้ายไข้เจ็บในกลุ่มคนงานก่อสร้าง และผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของชุมชนใกล้เคียง อย่างไรก็ตาม ผลกระทบจะเกิดขึ้นในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างเท่านั้น ดังนั้น จึงกำหนดผลกระทบทางลบอยู่ในระดับปานกลาง ● น้ำเสีย น้ำเสียที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เกิดจากกิจกรรมการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้างที่พักอาศัยอยู่ในบ้านพักคนงานจำนวน 40 คน น้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 6.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่งผลให้มีปริมาณน้ำเสียเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาตำแหน่งบ้านพักคนงาน พบว่า บริเวณโดยรอบที่ตั้งบ้านพักคนงานไม่มีแหล่งน้ำอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงมากที่สุดได้แก่ หนองทะเล (ระยะห่าง 2.2 กิโลเมตร) อย่างไรก็ตามหากโครงการไม่มีการจัดการน้ำเสียภายในบ้านพักคนงานก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรค หรือสัตว์นำโรค เช่น ยุง เป็นต้น ซึ่งจะนำไปสู่การเกิดโรคร้ายไข้เจ็บในกลุ่มคนงานก่อสร้าง และผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของชุมชนใกล้เคียงได้ ดังนั้น จึงกำหนดผลกระทบทางลบให้อยู่ในระดับปานกลาง	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ● พื้นที่สำนักงานชั่วคราวและบ้านพักคนงานให้ตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 150 เมตร ● บริเวณที่พักคนงานจะต้องมีสภาพความเป็นอยู่ที่ถูกสุขลักษณะและสุขภาพสิ่งแวดล้อม ● ต้องจัดให้มีน้ำใช้ภายในที่พักคนงานให้เพียงพอต่อความต้องการของคนงานก่อสร้างในปริมาณน้ำใช้ 200 ลิตร/คน/วัน (สผ., 2560) ซึ่งภายในที่พักคนงาน มีคนงานก่อสร้างจำนวน 40 คน ดังนั้นต้องจัดเตรียมน้ำใช้ภายในที่พักคนงานประมาณ 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน/แห่ง ● ต้องจัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยหรือถังพลาสติกขนาด 200 ลิตร ไว้ในบ้านพักคนงานซึ่งคาดว่าจะมีขยะจากกิจกรรมของคนงานประมาณ 107 ลิตร/วัน ต้องจัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอย หรือถังพลาสติกขนาด 200 ลิตรอย่างน้อย 1 ถัง และประสานให้องค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนางที่รับผิดชอบดูแลในพื้นที่ ให้มีการเก็บขนขยะไปกำจัดทุก 1 - 2 วัน เพื่อไม่ให้แหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรค ● จัดให้มีห้องส้วมในพื้นที่สำนักงานชั่วคราวและบ้านพักคนงานอย่างเพียงพอในอัตราส่วนคนงาน 15 คนต่อ 1 ห้อง ซึ่งคนงานทั้งหมด 40 คน ต้องจัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมอย่างน้อย 3 ห้อง ● จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกราะ-กรองไร้อากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 6.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยกำหนดให้มีถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด 7 ลูกบาศก์เมตร อย่างน้อย 1 ถัง สำหรับห้องส้วม น้ำทิ้งจากห้องอาบน้ำ ลานซักล้าง ห้องครัว บริเวณที่พักคนงาน พร้อมจัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งขนาดไม่น้อยกว่า 6.4 ลูกบาศก์เมตร เก็บกักน้ำทิ้งได้ 1 วัน	ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบร่วมกับปัจจัยด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ
4.6 สุขาภิบาล (ต่อ)		• แจกพนักงานและคนงานทุกคนในเรื่องการรักษาความสะอาด และให้ถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และรณรงค์เรื่องการรักษาความสะอาดในบริเวณพื้นที่คนงาน • เมื่องานก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการรื้อถอนบ้านพักคนงานก่อสร้าง ห้องน้ำ ห้องส้วม และระบบบำบัดน้ำเสียออกจากพื้นที่ โดยก่อนรื้อถอนให้ประสานกับองค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนาง อำเภอเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่ เพื่อสูบกากตะกอนทั้งหมดออกก่อนการรื้อถอน เมื่อรื้อถอนบ้านพักคนงานก่อสร้าง ห้องน้ำ ห้องส้วม และระบบบำบัดน้ำเสียแล้ว ให้ทำความสะอาดพื้นที่ ฆ่าเชื้อโรคและปรับเกี่ยหน้าดินคืนสภาพพื้นที่ดังเดิม	
	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา • กิจกรรมในระยะดำเนินการ ได้แก่ การเปิดใช้โครงการ ทางหลวงหมายเลข 4034 ส่งผลให้ในระหว่างที่มีการใช้เส้นทางโครงการ อาจก่อให้เกิดการชะล้างมลสารต่าง ๆ จากน้ำฝน เช่น ฝุ่นละออง เศษดิน ไอเสีย และน้ำมันที่อยู่บนผิวทางและรถที่สัญจรบนถนนโครงการ อย่างไรก็ตาม มลสารต่างๆ ที่เกิดขึ้นมีความเข้มข้นต่ำมาก เนื่องจากถูกเจือจางจากน้ำฝนปริมาณมากที่ตกลงมาเป็นประจำในช่วงฤดูฝน และอาจมีอนุภาคบางส่วนปลิวตกค้างในอากาศ รวมถึงน้ำฝนที่ชะล้างมลสารดังกล่าวบางส่วนซึมลงดิน หรือระบายลงสู่แหล่งน้ำ ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ • กิจกรรมงานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน เป็นงานซ่อมผิวทาง ฉาบผิวจราจร ซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ซึ่งทุกกิจกรรมมีการดำเนินการอยู่บนผิวจราจร โดยคนงานเป็นการจ้างแรงงานแบบไป-กลับ ไม่มีการก่อสร้างบ้านพักคนงานภายในพื้นที่ จึงไม่มีผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียและขยะมูลฝอย	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา เนื่องจากไม่มีผลกระทบจึงไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
4.7 ผู้ใช้ทาง	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - งานเตรียมพื้นที่และตัดพินต้นไม้ งานดิน งานทาง งานระบบระบายน้ำ และงานติดตั้งไฟฟ้า/ป้ายและเครื่องหมายจราจร เป็นกิจกรรมที่มีการดำเนินงานภายในเขตทางโครงการ อาจมีการวางกองดิน หรือเศษวัสดุที่ได้จากการกรุยแนวทาง ทำให้กีดขวางการสัญจรของผู้ใช้ทาง ก่อให้เกิดความไม่สะดวกในการสัญจร ส่งผลให้ผู้ใช้งานเส้นทางบริเวณดังกล่าวได้รับผลกระทบทั้งเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพิ่มขึ้น และเกิดความเครียดในการเดินทางจากปัญหาการจราจรติดขัด ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง - การขนส่งเครื่องจักร/วัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้าง งานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง และงานขนย้าย และเก็บเศษวัสดุออกจากพื้นที่โครงการ เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการอยู่บนถนนที่ใช้ขนส่ง ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 4 ทางหลวงหมายเลข 4033 และทางหลวงหมายเลข 4034 ซึ่งเป็นกิจกรรมที่รถบรรทุกทุกเข้าสู่พื้นที่สำหรับการก่อสร้างโครงการ ทำให้มีรถบรรทุกเข้า - ออกบนถนนเส้นที่ใช้ขนส่ง ซึ่งจะเป็นการเพิ่มความหนาแน่นของปริมาณรถบนเส้นทางดังกล่าว ส่งผลให้ผู้ใช้งานเส้นทางดังกล่าวเกิดความไม่สะดวกในการเดินทาง ทำให้ต้องใช้ความเร็วลดลงและใช้เวลาในการเดินทางมากขึ้น อย่างไรก็ตามการขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้างและวัสดุก่อสร้างจะใช้ระยะเวลาไม่นาน และได้ขนส่งตลอดทั้งวัน และจากการคาดการณ์พบว่า ปริมาณจราจรที่เพิ่มสูงขึ้นส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรในปัจจุบันน้อยมาก ดังนั้น จึงกำหนดให้ผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - ต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านการคมนาคมขนส่งและอุบัติเหตุและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด ยกตัวอย่างเช่น - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงเช้า (07.00 - 09.00 น.) และช่วงเย็น (16.00 - 18.00 น.) และจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด - ต้องมีป้ายประชาสัมพันธ์แผนการจัดการจราจรในพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน ได้แก่ ป้ายแนะนำเส้นทางเบี่ยง และป้ายแนะนำเส้นทางสัญจรชั่วคราวระหว่างสองฟากและจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์แนะนำทางเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้าง โดยติดตั้งป้ายก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง 500 เมตร เพื่อให้ประชาชนรับทราบตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ - กำหนดให้มีจุดกลับรถเพิ่มเติมจากเดิม จำนวน 2 แห่ง บริเวณ กม.12+750 และกม.19+700 ซึ่งต้องมีการติดตั้งป้ายจราจรให้ผู้ขับขี่ทราบล่วงหน้า มีการติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณจุดกลับรถ และระยะห่างระหว่างจุดกลับรถก่อนหน้าไม่เกิน 1.5 กิโลเมตร	ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบร่วมกับปัจจัยด้านคมนาคมขนส่ง



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ
4.7 ผู้ใช้ทาง (ต่อ)	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา - การขยายช่องจราจรทำให้ผู้ใช้ทางมีทางเลือกในการใช้ช่องทางจราจรมากขึ้น ซึ่งจากการคาดการณ์บริเวณแนวเส้นทางโครงการทั้งสองช่วงในระยะดำเนินการ พบว่าระดับการให้บริการในปี พ.ศ. 2574 - พ.ศ. 2593 จะอยู่ในระดับ A คือ สภาพการจราจรแบบไหลอิสระ การขับขึ้นของยานพาหนะไม่ถูกรบกวนจากยานพาหนะคันอื่นในกระแสจราจร ผู้ขับที่มีอิสระในการเลือกใช้ความเร็วตามต้องการ มีอิสระสูงในการขับขึ้นในกระแสจราจร ซึ่งเทียบกับกรณีไม่มีโครงการ จะอยู่ในระดับ C – D ดังนั้น การพัฒนาโครงการจึงส่งผลให้การจราจรสะดวกมากขึ้น ลดการติดขัดของยานพาหนะบนทางหลวงหมายเลข 4034 และเป็นผลกระทบทางบวกต่อผู้ใช้ทางในระดับปานกลาง - งานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน เป็นงานซ่อมผิวทาง ฉาบผิวจราจร ซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ซึ่งทุกกิจกรรมมีการดำเนินการอยู่บนผิวจราจร เกิดขึ้นในบางช่วงของแนวเส้นทางใช้ระยะเวลานั้น ๆ เท่านั้น ไม่ได้ดำเนินการตลอดแนวเส้นทางโครงการ ทำให้สามารถใช้เส้นทางได้ปกติแต่อาจทำให้ความเร็วของยานพาหนะลดลงเมื่อผ่านบริเวณที่มีการดำเนินการดังกล่าวได้ ทำให้การเดินทางของผู้ใช้ทางไม่ค่อยสะดวกนักจึงกำหนดระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา - กรมทางหลวงต้องดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจรให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดียิ่งเสมอหากพบว่าการชำรุดหรือเสียหายต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้เส้นทางในการสัญจร - หากมีการซ่อมแซมผิวทาง กรมทางหลวงต้องติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว และป้ายเตือนล่วงหน้าอย่างน้อย 200 เมตร เพื่อให้ผู้ใช้รถใช้ถนนสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนทั้งในเวลากลางวันและกลางคืนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการใช้รถที่มีความเร็วสูง	-



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
4.8 โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม	<u>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</u> - ผลกระทบด้านความเสียหายต่อโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม : การสำรวจทางโบราณคดีบริเวณพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ช่วงที่ 1 และช่วงที่ 2 ไม่พบโบราณสถาน และไม่ปรากฏหลักฐานทางโบราณคดีบนผิวดินในบริเวณที่ดำเนินการสำรวจแต่อย่างใด พบเพียงแหล่งศิลปกรรมประเภทวัด วัดร้าง ศาสนสถาน สถานที่ศักดิ์สิทธิ์ ในพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ช่วงที่ 1 จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ มัสยิด โรงเรียนประทีปศึกษา (ระยะห่าง 36 เมตร) และ สุสานจีน บ้านหนองทะเล (ระยะห่าง 46 เมตร) และในพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ช่วงที่ 2 พบแหล่งศิลปกรรมประเภทวัด วัดร้าง ศาสนสถาน สถานที่ศักดิ์สิทธิ์ จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ มัสยิดสะอาดีย์ อัดตัยยียี (บ้านหน้าหมี่) (ระยะห่าง 298 เมตร) ซึ่งกิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง ได้มีการกำหนดขอบเขตที่ชัดเจนเฉพาะภายในเขตทางของโครงการเท่านั้น ดังนั้น กิจกรรมการก่อสร้างจึงไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างหรือก่อให้เกิดความเสียหายต่อแหล่งศิลปกรรมทั้งสามแห่งดังกล่าวแต่อย่างใด - ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนต่อแหล่งศิลปกรรมประเภท วัดร้าง ศาสนสถาน และสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ - ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ : งานเตรียมพื้นที่ การเปิดหน้าดิน การปรับพื้นที่ ส่งผลให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองซึ่งจากการคาดการณ์ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในระยะก่อสร้าง พบว่าความเข้มข้นของ	<u>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</u> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอากาศและบรรยากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนอย่างเคร่งครัด - ขณะที่ดำเนินการก่อสร้างหากพบหลักฐานทางโบราณคดีในพื้นที่ใด ๆ จะต้องหยุดดำเนินการและรีบแจ้งต่อสำนักศิลปากรที่ 12 นครศรีธรรมราชให้รับทราบโดยทันทีเพื่อทำการตรวจสอบหลักฐานและปฏิบัติตามหลักกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ตามกฎหมายอย่างเคร่งครัดต่อไป - ประสานงานกับอิหม่ามมัสยิดโรงเรียนประทีปศึกษา และอิหม่ามมัสยิด สะอาดีย์ อัดตัยยียี (บ้านหน้าหมี่) เพื่อแจ้งให้ทราบถึงแผนและระยะเวลาการดำเนินการของโครงการ	-



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
4.8 โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม (ต่อ)	ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 40.32 – 66.22 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) จึงประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ - ผลกระทบด้านเสียง : กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง ส่งผลให้ มีค่าระดับเสียงจากการก่อสร้างในช่วง 47.0 – 65.3 เดซิเบล (เอ) ซึ่งค่าระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งสามแห่ง ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ - ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน : กิจกรรมเตรียมพื้นที่ กิจกรรมงานผิวทางชั้นทาง อาจส่งผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน ซึ่งจากการคาดการณ์ระดับความสั่นสะเทือนที่เพิ่มขึ้นในระยะก่อสร้าง พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นสูงสุดจากกิจกรรมงานก่อสร้างผิวทางชั้นทาง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0218 – 0.5196 มิลลิเมตร/วินาที ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนอยู่ในระดับ 2 คือ อยู่ในระดับรู้สึกได้เพียงเล็กน้อย และระดับความสั่นสะเทือนดังกล่าวมีค่าไม่เกินมาตรฐาน (ไม่เกิน 3 มิลลิเมตร/วินาที) ไม่ส่งผลกระทบต่อความเสียหายต่ออาคารประเภทที่ 3 ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ		
	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ● ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสี่ยง และ ความสั่นสะเทือนต่อแหล่งศิลปกรรมประเภท วัดร้าง ศาสนสถาน และสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ - ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ : ปริมาณจราจรที่มาใช้เส้นทางโครงการ ส่งผลให้ปริมาณฝุ่นละอองจากยานพาหนะที่มาใช้เส้นทางโครงการเพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน ซึ่งจากการคาดการณ์ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในกรณีเปิดดำเนินการโดยพิจารณากรณีรุนแรงสุด (Worst Case) คือ ปีที่ 20 ของการเปิดดำเนินการ เนื่องจากเป็น	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอากาศและบรรยากาศ เสี่ยง และ ความสั่นสะเทือนอย่างเคร่งครัด	-



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
4.8 โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม (ต่อ)	ปีที่ปริมาณจราจรสูงที่สุด มีความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เพิ่มขึ้นในช่วง 18.93 – 32.02 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ซึ่งมีค่าไม่เกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ดังนั้น จึงประเมินได้ว่าผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในระยะเปิดดำเนินการอยู่ในระดับต่ำ (-1) - ผลกระทบด้านเสียง : ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา จะส่งผลให้ระดับเสียงมีค่าเพิ่มขึ้นจากยานพาหนะที่ใช้เส้นทางโครงการ ซึ่งจากการคาดการณ์ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในกรณีเปิดดำเนินการโดยพิจารณากรณีรุนแรงสุด (Worst Case) คือ ปีที่ 20 ของการเปิดดำเนินการ เนื่องจากเป็นปีที่ปริมาณจราจรสูงที่สุด พบว่า มีระดับเสียงที่เพิ่มขึ้นมีค่าอยู่ในช่วง 61.9 – 65.3 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ดังนั้น จึงคาดว่าจะมีผลกระทบทางลบระดับต่ำ - ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน : ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา จะส่งผลให้ระดับความสั่นสะเทือนเพิ่มขึ้นจากยานพาหนะที่ใช้เส้นทางโครงการ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนซึ่งจากการคาดการณ์ระดับความสั่นสะเทือนที่จะเพิ่มขึ้นในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา พบว่าระดับความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในช่วง 0.0008 - 0.0055 มิลลิเมตร/วินาที ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานพบว่า ระดับความสั่นสะเทือนอยู่ในระดับ 1 คือไม่สามารถรับรู้ได้ และระดับความสั่นสะเทือนดังกล่าวมีค่าไม่เกินมาตรฐาน (ไม่เกิน 3 มิลลิเมตร/วินาที) ไม่ส่งผลกระทบต่อความเสียหายต่ออาคารประเภทที่ 3 ดังนั้น จึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ		



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
4.9 สุขภาพ และทัศนียภาพ	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง กิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้างเป็นการขยายช่องจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4034 เดิม ซึ่งต้องมีการวางเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้าง และมีพื้นที่ก่อสร้างอยู่บนทางหลวงหมายเลข 4034 โดยในระหว่างการก่อสร้างจะทำให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่น่าดูและแตกต่างไปจากสภาพเดิม แต่เนื่องจากการก่อสร้างโครงการมีพื้นที่ดำเนินการระดับดิน ดังนั้น ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการมองเห็นจะเป็นผู้ที่อยู่ประชิดพื้นที่ก่อสร้างในระยะ 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ช่วงที่ 1 จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนบ้านช่องพลี (กม.11+960) หมู่ 1 บ้านช่องพลี (กม.12+649) โรงเรียนบ้านหนองทะเล (กม.13+445) หมู่ 1 บ้านหนองทะเล (กม.13+617) โรงเรียนประทีปศึกษา (กม.13+683) และมีสียัด โรงเรียนประทีปศึกษา (กม.13+683) และช่วงที่ 2 จำนวน 1 แห่ง คือ หมู่ 5 บ้านในไร่ (กม.20+166) หากไม่มีการกันเขตพื้นที่ก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่น่าดูต่อประชาชนในพื้นที่และผู้สัญจรไป-มา และอาจลดทอนความงดงามทางธรรมชาติในบริเวณดังกล่าวได้ อีกทั้งสภาพภูมิทัศน์บริเวณพื้นที่ด้านซ้ายทางของช่วงที่ 2 เป็นแนวเขาหินปูนที่มีความลาดชันสูง ซึ่งมีความสวยงามและโดดเด่น อาจส่งผลกระทบต่อลดคุณค่าความงดงามของทิวทัศน์ธรรมชาติได้ อย่างไรก็ตาม ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะเกิดในระยะเวลานั้น ๆ ซึ่งเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จจะดำเนินการขนย้ายออกจากพื้นที่ก่อสร้าง ดังนั้น ผลกระทบทางลบจึงอยู่ในระดับต่ำ	ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการขนย้ายสิ่งปลูกสร้างที่ถูกรื้อย้ายออกจากพื้นที่โครงการโดยเร็วที่สุด และเก็บกวาดเศษดิน หิน และเศษวัสดุต่าง ๆ ออกจากพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันการบดบังทัศนียภาพ - รถบรรทุกที่ขนอุปกรณ์ก่อสร้างและบรรทุกดินทรายผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบปกคลุมมิดชิดอย่างดีเพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และเศษวัสดุหล่นลงสู่ถนน - ต้องรักษาความสะอาดและจัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้างโดยการเก็บขยะมูลฝอยออกจากพื้นที่โครงการสม่ำเสมอรวมทั้งการกองวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วน มีผ้าใบหรือผ้าพลาสติกคลุมให้มิดชิด	-
	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา การเปิดใช้โครงการ ทางหลวงหมายเลข 4034 ซึ่งทัศนียภาพโดยรวมหลังการก่อสร้าง จะยังคงสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมเดิม เนื่องจากโครงการมีลักษณะภูมิทัศน์แบบเปิดโล่ง ไม่ได้ส่งผลให้เกิดการบดบังการมองเห็นหรือเปลี่ยนแปลงด้านทัศนียภาพไปจากเดิม ทั้งนี้ เมื่อพิจารณา	ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา เนื่องจากไม่มีผลกระทบจึงไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-



ตารางที่ 6-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบฯ
4.9 สุนทรียภาพ และทัศนียภาพ (ต่อ)	จากจุดควบคุมการมองวิกฤตของโครงการ ช่วงที่ 1 ได้แก่ มัสยิดโรงเรียนประทีปศึกษา ซึ่งเป็นแหล่งศิลปกรรมประเภทวัด วัดร้าง ศาสนสถานที่สำคัญ และตั้งอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 36 เมตร โดยจากการวิเคราะห์สภาพพื้นที่ พบว่า แนวเส้นทางโครงการที่มีการขยายทางหลวงจาก 2 ช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร มีลักษณะเป็นถนนระดับดิน โดยไม่มีโครงสร้างยกระดับแต่อย่างใด ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อการบดบังทัศนียภาพบริเวณโครงการ และเมื่อพิจารณาจากจุดควบคุมการมองวิกฤตของโครงการ ช่วงที่ 2 ได้แก่ มัสยิด สะอาดีย์ อัดตัยยิบีย (บ้านหน้าหมี) ซึ่งเป็นแหล่งศิลปกรรมประเภทวัด วัดร้าง ศาสนสถานที่สำคัญ และตั้งอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 298 เมตร จากการตรวจสอบสภาพพื้นที่ พบว่า บริเวณโดยรอบมีอาคารบ้านเรือน และต้นไม้หนาแน่น ซึ่งช่วยกำบังสายตาอยู่เดิมแล้ว จึงไม่มีผลกระทบต่อทัศนียภาพ และไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิทัศน์บริเวณสองข้างทางไปจากเดิม		

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2569

7. การดำเนินงานด้านมีส่วนร่วมของประชาชน

การดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนสำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางหลวงหมายเลข 4034 ปากน้ำกระบี่ - เขาทอง จ.กระบี่จะดำเนินงานตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2566 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และแนวทางการจัดทำแผนงานการมีส่วนร่วมของประชาชน ของกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง (ปรับปรุงครั้งที่ 4 : พ.ศ. 2563) เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบข้อมูลอย่างถูกต้องเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการตลอดระยะเวลาการศึกษา และเปิดโอกาสให้กลุ่มเป้าหมายร่วมแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ตลอดจนความต้องการผ่านช่องทางต่างๆ โดยมีกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนจำนวน 8 กิจกรรม ดังรูปที่ 7-1



1.การประชาสัมพันธ์โครงการ
ผ่านเว็บไซต์โครงการ Facebook โครงการ และ Line Official โครงการ ประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางโซเชียลมีเดีย สื่อวิทยุท้องถิ่น/เสียงตามสาย
ดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการศึกษาโครงการ

2.การเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น



กำนันตำบลอ่าวนาง (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 บ้านช่องพลี) วันที่ 2 เมษายน 2568 เวลา 10.30 น.	กำนันตำบลเขาทอง (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 บ้านในสระ) วันที่ 3 เมษายน 2568 เวลา 09.30 น.	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนาง วันที่ 3 เมษายน 2568 เวลา 11.00 น.
นายอำเภอเมืองกระบี่ วันที่ 2 เมษายน 2568 เวลา 13.00 น.	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองทะเล กำนันตำบลหนองทะเล (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 บ้านหนองทะเล) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านในไร่ วันที่ 3 เมษายน 2568 เวลา 10.30 น.	ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงกระบี่ วันที่ 3 เมษายน 2568 เวลา 13.00 น.
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาทอง วันที่ 3 เมษายน 2568 เวลา 09.00 น.		ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 17 (กระบี่) วันที่ 3 เมษายน 2568 เวลา 15.00 น.

ผู้ว่าราชการจังหวัดกระบี่ วันที่ 14 พฤษภาคม 2568 เวลา 13.00

3.การเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือกับหน่วยงานอนุรักษ์ในพื้นที่



ผู้อำนวยการสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 5 (นครศรีธรรมราช) วันที่ 1 เมษายน 2568 เวลา 10.20 น.	ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดกระบี่ วันที่ 1 เมษายน 2568 เวลา 15.30 น.
ผู้อำนวยการสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 12 สาขากระบี่ และ ผู้อำนวยการศูนย์ป่าไม้กระบี่ วันที่ 1 เมษายน 2568 เวลา 14.00 น.	หัวหน้าอุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี วันที่ 2 เมษายน 2568 เวลา 09.00 น.

4.การประชุมเพื่อหารือแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



วันพฤหัสบดีที่ 15 พฤษภาคม 2568 เวลา 09.00 – 12.00 น.
ณ ห้องประชุมพณมเบญจา ชั้น 5 ศาลากลางจังหวัดกระบี่

5.การเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที



นายช่างโยธา 7 การประสานภูมิภาค จังหวัดกระบี่ วันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2568 เวลา 14.30 น.	หัวหน้าแผนกปฏิบัติการ การไฟฟ้าส่วน ภูมิภาค จังหวัดกระบี่ ผู้จัดการฝ่ายสายตอนนอก บริษัท โทรคมนาคม แห่งชาติ จำกัด (มหาชน) จังหวัดกระบี่ วันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2568 เวลา 10.00 น.	Network Planning บริษัท AWN จำกัด วันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2568 เวลา 14.30 น.
---	---	---

6.การประชุมเพื่อหารือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสัตว์ในระบบนิเวศ



รองผู้อำนวยการแขวงทางหลวงกระบี่ และหัวหน้าหมวดทางหลวงอ่าวนาง วันที่ 22 พฤษภาคม 2569 เวลา 13.30 น.

7.การประชุมเพื่อหารือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ดำเนินการวันที่ 10 กรกฎาคม 2569
ณ ห้องประชุมโสตทัศนศึกษา โรงเรียนบ้านช่องพลี ตำบลอ่าวนาง อำเภอเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่

8.การเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือกับหน่วยงานอนุรักษ์ในพื้นที่

เพื่อปรึกษาหารือและรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ
คาดว่าจะดำเนินการประมาณเดือนกันยายน 2569

9.การประชุมเพื่อสรุปผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คาดว่าจะดำเนินการประมาณเดือนตุลาคม 2569

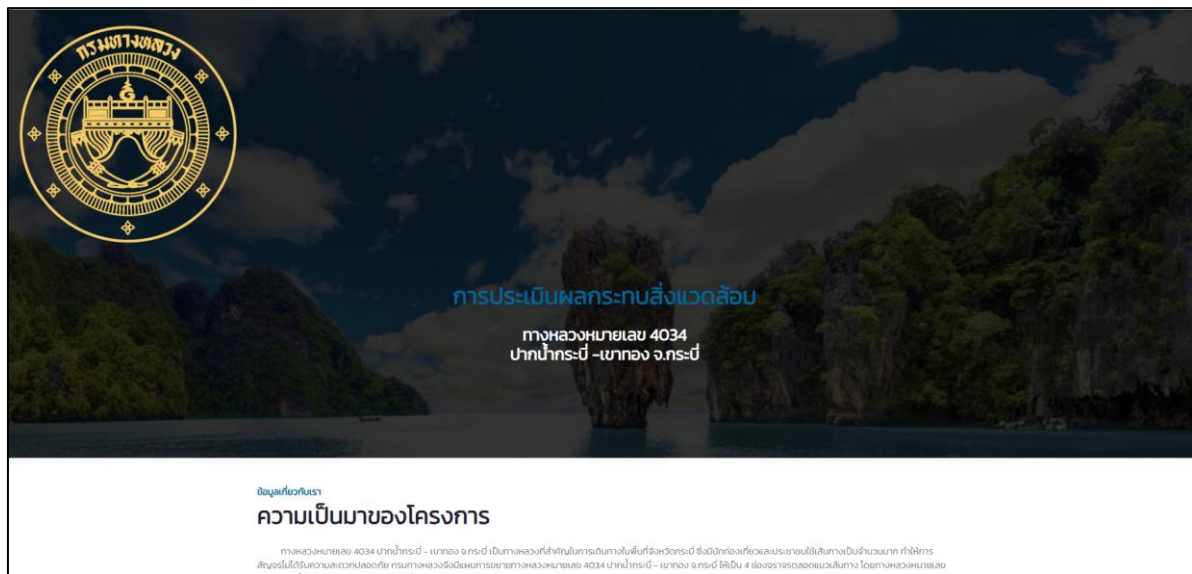
รูปที่ 7-1 แผนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

จากแผนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนดังรูปที่ 7-1 สามารถสรุปผลการดำเนินงานในช่วงที่ผ่านมา ตลอดจนประเด็นข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ รายละเอียดดังนี้

7.1 การประชาสัมพันธ์โครงการ

เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารการดำเนินงานโครงการให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องต่อโครงการ และเพื่อเป็นช่องทางให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบและติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม รวมถึงการให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการ โดยมีกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ ดังรูปที่ 7-2 ถึง รูปที่ 7-5

(1) Website : www.ทล4034กระบี่.com



รูปที่ 7-2 Website : www.ทล4034กระบี่.com

(2) Facebook : ทางหลวงหมายเลข 4034 ปากน้ำกระบี่ - เขาทอง จ.กระบี่



รูปที่ 7-3 Facebook ทางหลวงหมายเลข 4034 ปากน้ำกระบี่ - เขาทอง จ.กระบี่

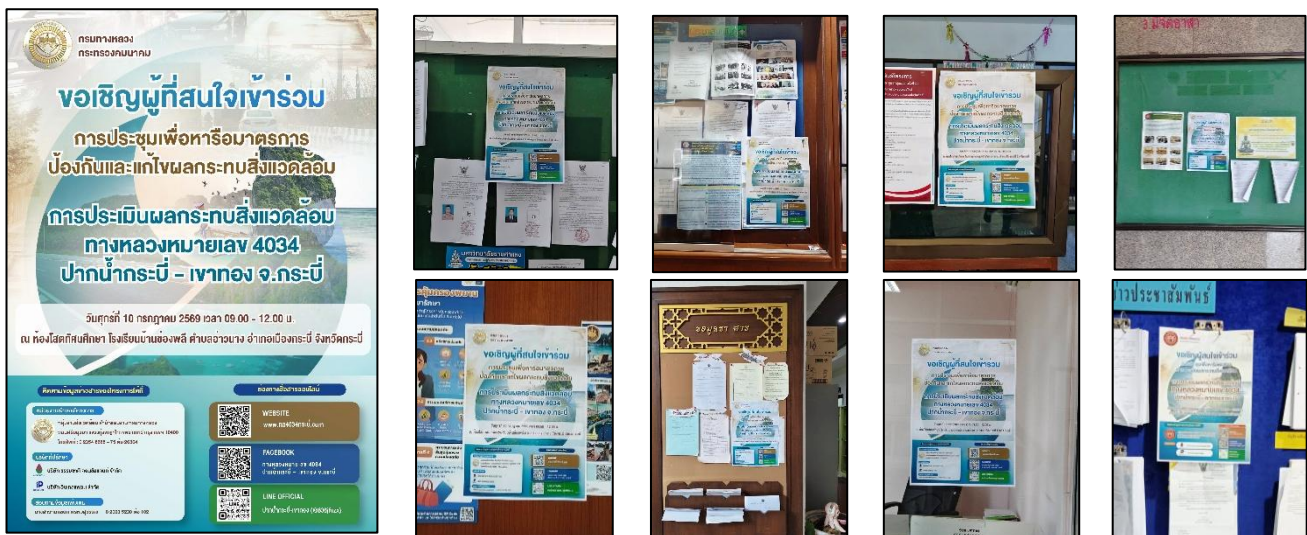
(3) Line Official : ปากน้ำกระบี่-เขาทอง (@836jfozx)



รูปที่ 7-4 Line Official : ปากน้ำกระบี่-เขาทอง (@836jfozx)

(4) การติดป้ายประชาสัมพันธ์การประชุม

โดยติดในหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในแต่ละพื้นที่ จำนวน 8 หน่วยงาน ประกอบด้วย ศาลากลางจังหวัดกระบี่ ที่ว่าการอำเภอเมืองกระบี่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดกระบี่ องค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนาง องค์การบริหารส่วนตำบลหนองทะเล องค์การบริหารส่วนตำบลเขาทอง สำนักงานทางหลวงที่ 17 (กระบี่) และแขวงทางหลวงกระบี่



รูปที่ 7-5 ตัวอย่างการติดป้ายประชาสัมพันธ์การประชุม

(5) เสียงตามสายในชุมชน

ดำเนินการประชาสัมพันธ์ก่อนการประชุมทุกครั้ง ล่วงหน้า 7 วัน ผ่านหอกระจายข่าวของชุมชน โดยการขอความอนุเคราะห์จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่โครงการ และผู้ดูแลมัสยิดบ้านหน้าหมี่ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

7.2 การเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น

ดำเนินการกิจกรรมเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็นโดยเข้าพบผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 17 (กระบี่) ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงกระบี่ นายอำเภอเมืองกระบี่ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนาง นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองทะเล และนายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาทอง และผู้นำชุมชนในพื้นที่ ระหว่างวันที่ 2 - 3 เมษายน พ.ศ.2568 และเข้าพบผู้ว่าราชการจังหวัดกระบี่ เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ.2568 เพื่อชี้แจงข้อมูลรายละเอียดโครงการเบื้องต้นให้ทราบเกี่ยวกับโครงการรวมถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะดำเนินการ พร้อมทั้งปรึกษาหารือเกี่ยวกับ วัน เวลา สถานที่ หรือรูปแบบของการประชุมที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ รวมทั้งรับฟังข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะในเรื่องการกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เหมาะสม โดยเข้าพบหน่วยงานในท้องถิ่น รายละเอียดดังตารางที่ 7-1

7.3 การเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือกับหน่วยงานอนุรักษ์ในพื้นที่

ดำเนินการเข้าพบหน่วยงานอนุรักษ์ในพื้นที่ระหว่างวันที่ 1 - 2 เมษายน พ.ศ.2568 เพื่อชี้แจงข้อมูลรายละเอียดโครงการเบื้องต้น ตลอดจนชี้แจงให้ทราบถึงเหตุผลความจำเป็นและรายละเอียดต่าง ๆ ของโครงการรวมถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะดำเนินการกำหนดหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่อนุรักษ์ในพื้นที่ และรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นที่ควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับการขออนุญาตเข้าศึกษาหรือวิจัยทางวิชาการในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ป่าสงวนแห่งชาติ และป่าไม้ถาวร รายละเอียดดังตารางที่ 7-2 และวางแผนดำเนินการเข้าพบหน่วยงานอนุรักษ์เพื่อปรึกษาหารือและรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คาดว่าจะดำเนินการประมาณเดือนกันยายน พ.ศ. 2569

7.4 การเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือกับหน่วยงานสาธารณสุขปศุสัตว์ในพื้นที่

ดำเนินการเข้าพบผู้จัดการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดกระบี่ ผู้จัดการการประปาส่วนภูมิภาค สาขากระบี่ ผู้จัดการบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) จังหวัดกระบี่ และผู้แทนบริษัท AWN จำกัด เมื่อวันที่ 28 - 29 สิงหาคม 2568 โดยชี้แจงให้ทราบถึงรายละเอียดข้อมูลโครงการ รวมทั้งแผนการศึกษาของโครงการ และปรึกษาหารือเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินการรื้อย้ายสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลรวมทั้งประเด็นข้อห่วงกังวล ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่ได้ มาประกอบการศึกษากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสาธารณสุขปศุสัตว์ของโครงการ รายละเอียดดังตารางที่ 7-3

7.5 การประชุมเพื่อหารือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสัตว์ในระบบนิเวศ

ดำเนินการประชุมเพื่อหารือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสัตว์ในระบบนิเวศ ร่วมกับผู้อำนวยการแขวงทางหลวงกระบี่ และหัวหน้าหมวดทางหลวงอ่าวนาง ในวันศุกร์ที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2569 เวลา 13.30 น. ในรูปแบบออนไลน์ (Zoom Application) โดยนำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสัตว์ในระบบนิเวศของโครงการ และปรึกษาหารือและรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสัตว์ในระบบนิเวศของโครงการบริเวณพื้นที่ตั้งสำนักงานโครงการ บ้านพักคนงาน และพื้นที่เก็บวัสดุก่อสร้าง เพื่อนำข้อมูลรวมทั้งประเด็นข้อห่วงกังวล ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่ได้ มาประกอบการศึกษากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสัตว์ในระบบนิเวศของโครงการ รายละเอียดดังตารางที่ 7-4



ตารางที่ 7-1 การเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น

รายละเอียดการเข้าพบ	ประเด็นข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
วันที่ 2 เมษายน พ.ศ.2568 เวลา 10.30 น. ณ ร้านอาหารนางแอ่นซีฟู้ด จังหวัดกระบี่		
 นายวงษ์วิชัย กิตติธรกุล (กำนันตำบลอ่าวนาง/ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านช่องพลี)	- ขอให้ออกแบบระบบระบายน้ำให้เพียงพอ มีประสิทธิภาพในการรองรับปริมาณน้ำในช่วงฝนตกได้	- จากการวิเคราะห์ความสามารถการรองรับปริมาณน้ำของท่อระบายน้ำตามสภาพปัจจุบัน พบว่า อาคารระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการช่วงที่ 1 ตามสภาพปัจจุบันไม่สามารถรองรับปริมาณน้ำในพื้นที่ได้ ดังนั้น จึงออกแบบให้มีการปรับปรุงอาคารระบายน้ำตามขวางโดยการเพิ่มขนาดและจำนวนท่อระบายน้ำ เปลี่ยนจากท่อลอดกลมเป็นท่อลอดเหลี่ยม จำนวน 4 แห่ง ตามแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 เพื่อให้สามารถรองรับปริมาณน้ำได้อย่างเพียงพอสำหรับพื้นที่โครงการ ช่วงที่ 2 ไม่พบอาคารระบายน้ำตามขวาง ในส่วนของระบบระบายน้ำตามยาวของโครงการช่วงที่ 1 จะออกแบบเป็นรางระบายน้ำข้างทาง โดยจะเป็นระบบท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักใต้ทางเท้า สำหรับช่วงที่ 2 ออกแบบเป็นรางระบายน้ำข้างถนน
	- บริเวณพื้นที่โครงการช่วงที่ 1 มีลักษณะเป็นชุมชนและโรงเรียน ควรมีทางเท้าเพื่อความสะดวกและปลอดภัยของประชาชน	- บริเวณพื้นที่โครงการช่วงที่ 1 ออกแบบเป็นทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร ความกว้างช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร และก่อสร้างทางเท้ากว้าง 3.20 เมตรตลอดทั้งสองฝั่งทาง
	- ควรมีการติดตั้งป้ายชะลอความเร็ว ไฟเตือน หรือสัญญาณเตือนต่าง ๆ ก่อนถึงบริเวณพื้นที่ชุมชนและโรงเรียน	- กำหนดให้มีการติดตั้งระบบป้ายและเครื่องหมายจราจรเพื่อให้ผู้ใช้ทางขับอย่างระมัดระวัง เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายลดความเร็ว Optical Speed Bars เป็นต้น บริเวณก่อนถึงทางม้าลายหน้าโรงเรียนบ้านช่องพลี โรงเรียนหนองทะเล และ โรงเรียนประทีปศึกษารวมถึงการติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างด้วย
	- เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ เนื่องจากประชาชนในพื้นที่มีความต้องการให้พัฒนาเป็น 4 ช่องจราจรตลอดแนวเส้นทางเพื่อความสะดวกในการเดินทาง	-



ตารางที่ 7-1 การเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น (ต่อ)

รายละเอียดการเข้าพบ	ประเด็นข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
วันที่ 2 เมษายน พ.ศ.2568 เวลา 13.00 น. ณ ที่ว่าการอำเภอเมืองกระบี่		
 นายปรีชา สอึงทอง (นายอำเภอเมืองกระบี่)	- เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ - ขอให้มีการออกแบบรูปแบบเกาะกลางให้เหมาะสมโดยคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นหลัก	- การกำหนดรูปแบบเกาะกลางถนนจะกำหนดให้สอดคล้องตามรูปแบบของทางหลวงหมายเลข 4034 ส่วนที่ต่อเนื่องและความปลอดภัยของผู้ใช้ทาง โดยช่วงที่ 1 กม.11+950 ถึง กม.13+930 กำหนดเป็นเกาะกลางแบบเกาะยก (Raised Median) ความกว้าง 4.60 เมตร และช่วงที่ 2 กม.19+500 ถึง กม.21+000 จะกำหนดรูปแบบเกาะกลางถนนเป็น 2 รูปแบบ คือ แบบเกาะยก (Raised Median) ตั้งแต่บริเวณ กม.19+500 (จุดเริ่มต้นโครงการ ช่วงที่ 2) เพื่อให้สอดคล้องกับช่วงต่อเนื่อง จากนั้นจะใช้รูปแบบเกาะกลางถนนแบบกำแพงคอนกรีต (Barrier Median) ความกว้าง 2.00 เมตร ตั้งแต่กม.19+700 ถึง กม.21+000 (จุดสิ้นสุดโครงการ) เนื่องจากมีความปลอดภัยมากกว่าเมื่อพิจารณาถึงสภาพพื้นที่สองข้างทางที่เป็นพื้นที่ป่าไม่มีชุมชนสองข้างทาง สภาพภูมิประเทศเป็นเนินเขา และสอดคล้องกับช่วงต่อเนื่องบริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ
วันที่ 3 เมษายน พ.ศ.2568 เวลา 09.00 น. ณ องค์การบริหารส่วนตำบลเขาทอง		
 นายไพโรจน์ ดินแดง (นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาทอง) และคณะ	- การขยายถนนเป็น 4 ช่องจราจร ขอให้ขยายในระดับดินเดิม เพราะถ้ามีการยกระดับถนนให้สูงขึ้น อาจทำให้ประชาชนเข้า-ออกบ้านลำบาก เพราะทำให้มีความชันเพิ่มมากขึ้น รวมถึงอาจทำให้น้ำไหลจากผิวถนนเข้าไปยังบ้านเรือนของประชาชนที่อยู่ติดเขตทาง	- รูปแบบการพัฒนาโครงการจะดำเนินการก่อสร้างในเขตทางของกรมทางหลวง โดยรูปแบบการก่อสร้างจะเป็นการขยายช่องจราจรจาก 2 ช่องจราจร เป็น 4 ช่องจราจร เมื่อมีการขยายช่องจราจร ค่าระดับถนนจะอยู่ในระดับเดิม ในส่วนของรางระบายน้ำข้างถนน จะทำการปรับปรุงใหม่ให้สามารถระบายน้ำได้คงเดิม โดยขนาดรางระบายน้ำจะเป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง



ตารางที่ 7-1 การเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น (ต่อ)

รายละเอียดการเข้าพบ	ประเด็นข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
วันที่ 3 เมษายน พ.ศ.2568 เวลา 09.30 น. ณ ที่ทำการกำนันตำบลเขาทอง		
 นายจร พวงนุ่น (กำนันตำบลเขาทอง/ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านในสระ)	- เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ และไม่มีข้อห่วงกังวล	-
วันที่ 3 เมษายน พ.ศ.2568 เวลา 10.30 น. ณ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองทะเล		
 นายสุภกาย จันทรอ่อน (นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองทะเล) และคณะ นายสุมิตร รักโอ๊ะ (กำนันตำบลอ่าวนาง/ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านหนองทะเล) นายอดิเรก เขตนคร (ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านในไร่)	- เสนอให้มีศาลาพักคอยบริเวณหน้าโรงเรียนหนองทะเล โดยไม่กีดขวางทางเท้า - การออกแบบการระบายน้ำในพื้นที่ ขอให้คำนึงถึงปริมาณน้ำหลาก และพื้นที่รับน้ำ	- ปัจจุบันบริเวณหน้าโรงเรียนหนองทะเลมีศาลาทางหลวงเดิมตั้งอยู่ 1 แห่ง ฝั่งขวาทาง โดยในการพัฒนาโครงการจะมีการก่อสร้างศาลาทางหลวงทดแทนของเดิมฝั่งขวาทาง และเพิ่มเติมบริเวณฝั่งซ้ายทางอีก 1 หลัง โดยจะเปลี่ยนรูปแบบเป็นศาลาทางหลวง Type E ตาม แบบ มา ต ร ร ฐ า น ของ กรม ทาง หลวง ซึ่งเป็นรูปแบบที่สามารถก่อสร้างได้ภายในเขตทางหลวงเดิม โดยไม่ต้องเวนคืนพื้นที่เพิ่มเติม - การออกแบบระบบระบายน้ำ ที่ปรึกษาได้นำข้อมูลพื้นที่รับน้ำในพื้นที่โครงการมาคำนวณปริมาณน้ำหลาก เพื่อทำการวิเคราะห์ความสามารถการรองรับปริมาณน้ำของท่อระบายน้ำตามสภาพปัจจุบัน ซึ่งพบว่า อาคารระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการช่วงที่ 1 ตามสภาพปัจจุบันไม่สามารถรองรับปริมาณน้ำในพื้นที่ได้ ดังนั้น จึงออกแบบให้มีการปรับปรุงอาคารระบายน้ำตามขวางโดยการเพิ่มจำนวนท่อและเปลี่ยนเป็นท่อลอดเหลี่ยม จำนวน 4 แห่งตามแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 เพื่อให้สามารถรองรับปริมาณน้ำได้อย่างเพียงพอ สำหรับพื้นที่โครงการ ช่วงที่ 2 ไม่พบอาคารระบายน้ำตามขวาง ในส่วนของระบบระบายน้ำตามยาวของโครงการช่วงที่



ตารางที่ 7-1 การเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น (ต่อ)

รายละเอียดการเข้าพบ	ประเด็นข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
		1 จะออกแบบเป็นรางระบายน้ำข้างทาง เป็นระบบท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักใต้ทางเท้า สำหรับช่วงที่ 2 ออกแบบเป็นรางระบายน้ำข้างถนน
	- เสนอให้มีการบูรณาการร่วมกันระหว่างองค์การบริหารส่วนตำบลหนองทะเลและกรมทางหลวง ในด้านการระบายน้ำจากพื้นที่ด้านทิศใต้ของแนวเส้นทางโครงการที่ไหลลงสู่หนองทะเล	- กำหนดให้รูปแบบช่วงที่ 1 ซึ่งเป็นพื้นที่ชุมชนเป็นส่วนใหญ่เป็นรูปแบบขยายช่องจราจรเต็มเขตทาง (Ultimate Stage) โดยจัดให้มีทางเท้าพร้อมท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักใต้ทางเท้าตลอดแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 เพื่อรับน้ำจากผิวจราจร ทั้งนี้ สำหรับการรวบรวมน้ำลงสู่หนองทะเล ได้เสนอแนะให้ก้ององค์การบริหารส่วนตำบลหนองทะเล ดำเนินการวางระบบระบายน้ำได้ถนนชุมชนเพื่อกำหนดแนวทางการระบายน้ำให้น้ำจากพื้นที่ด้านทิศใต้ของแนวเส้นทางโครงการที่ไหลลงสู่ร่องน้ำสาธารณะ และหนองทะเลได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป
	- เสนอให้ติดตั้งไฟกระพริบ/สัญญาณเตือน ก่อนถึงบริเวณหน้าโรงเรียนหนองทะเล	- กำหนดให้มีการติดตั้งป้ายและเครื่องหมายจราจรเพื่อให้ผู้ใช้ทางขับอย่างระมัดระวัง เช่น ไฟกระพริบ ป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายลดความเร็ว Optical Speed Bars เป็นต้น บริเวณก่อนถึงทางม้าลายหน้าโรงเรียนหนองทะเล ตามมาตรฐานของกรมทางหลวง เพื่อความปลอดภัยของนักเรียน รวมถึงการติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างด้วย
	- ให้มีการติดตั้งไฟส่องสว่างตลอดแนวเส้นทาง เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้ทาง	- ระบบไฟฟ้าของโครงการกำหนดให้มีการติดตั้งไฟส่องสว่างตลอดแนวเส้นทางโครงการ โดยเลือกใช้หลอดชนิด High Pressure Sodium ขนาด 250 วัตต์ ติดตั้งบนเสาแบบกิ่งเดี่ยวหรือกิ่งคู่ ขนาดความสูง 9 เมตร



ตารางที่ 7-1 การเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น (ต่อ)

รายละเอียดการเข้าพบ	ประเด็นข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
วันที่ 3 เมษายน พ.ศ.2568 เวลา 11.00 น. ณ องค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนาง		
 นายพันคำ กิตติธรรกุล (นายกองค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนาง)	- เสนอให้มีทางม้าลายบริเวณหน้าโรงเรียนบ้านช่องพลี	- จากการตรวจสอบสภาพพื้นที่ในปัจจุบันพบว่าไม่มีทางม้าลายบริเวณหน้าโรงเรียนบ้านช่องพลีอยู่แล้ว ทั้งนี้ จะดำเนินการติดตั้งป้ายและเครื่องหมายจราจร เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายลดความเร็ว Optical Speed Bars เป็นต้น ก่อนถึงทางม้าลายหน้าโรงเรียนบ้านช่องพลี ตามมาตรฐานของกรมทางหลวงเพื่อความปลอดภัยของนักเรียน รวมถึงการติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างด้วย
	- เสนอให้มีทางเท้าบริเวณหน้าโรงเรียนบ้านช่องพลี	- บริเวณพื้นที่โครงการช่วงที่ 1 กำหนดรูปแบบถนนโครงการของการขยายทางหลวงหมายเลข 4034 ในช่วงนี้ให้เป็นไปตามรูปแบบเต็มโครงการ (Ultimate Stage) ขนาด 4 ช่องจราจรความกว้างช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร และกำหนดให้ก่อสร้างทางเท้ากว้าง 3.20 เมตร ตลอดทั้งสองฝั่งทาง
	- เสนอให้มีการติดตั้งไฟกระพริบ/สัญญาณเตือน ก่อนถึงบริเวณโรงเรียนบ้านช่องพลี	- กำหนดให้มีการติดตั้งป้ายและเครื่องหมายจราจรเพื่อให้ผู้ใช้ทางขับขี่อย่างระมัดระวัง เช่น ไฟกระพริบ ป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายลดความเร็ว Optical Speed Bars เป็นต้น บริเวณก่อนถึงทางม้าลายหน้าโรงเรียนบ้านช่องพลี ตามมาตรฐานของกรมทางหลวงด้วย เพื่อความปลอดภัยของนักเรียน รวมถึงการติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างด้วย
	- เสนอให้มีศาลาทางหลวงบริเวณโรงเรียนบ้านช่องพลี	- โครงการได้มีการกำหนดตำแหน่งศาลาทางหลวงที่บริเวณหน้าโรงเรียนบ้านช่องพลี (กม.11+980) เรียบร้อยแล้ว ซึ่งจะก่อสร้างทั้งด้านซ้ายทางและขวาทาง โดยกำหนดให้ติดตั้งศาลาทางหลวง Type E ตามแบบมาตรฐานของกรมทางหลวง ซึ่งเป็นรูปแบบที่สามารถก่อสร้างได้ภายในเขตทางหลวงเดิมโดยไม่ต้องเวนคืนที่ดินเพิ่มเติม



ตารางที่ 7-1 การเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น (ต่อ)

รายละเอียดการเข้าพบ	ประเด็นข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
วันที่ 3 เมษายน พ.ศ.2568 เวลา 13.00 น. ณ แขวงทางหลวงกระบี่		
 นายสุวัณชัย สิงห์พันธ์ (รองผู้อำนวยการแขวงทางหลวงกระบี่) นายอนุวัฒน์ มะศิริ (หัวหน้าหมวดทางหลวงอ่าวนาง) นายจิระศักดิ์ ลินคักศรี (นายช่างโยธาชำนาญงาน)	- เสนอให้ใช้ท่อระบายน้ำตามยาวตลอดแนวในช่วงที่ 1 ทั้งซ้ายทางและขวาทาง	- รูปแบบระบบระบายน้ำตามยาวของโครงการช่วงที่ 1 จะออกแบบเป็นรางระบายน้ำข้างทาง โดยจะเป็นระบบท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักใต้ทางเท้าทั้งซ้ายทางและขวาทาง
	- มีความเห็นว่ารูปแบบเกาะกลางที่เป็นเกาะสี่ มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุต่อประชาชนที่ข้ามทาง เสนอให้เปลี่ยนเป็นรูปแบบเกาะยกหรือ barrier	- การกำหนดรูปแบบเกาะกลางถนนจะกำหนดให้สอดคล้องตามรูปแบบของทางหลวงหมายเลข 4034 ส่วนที่ต่อเนื่องและความปลอดภัยของผู้ใช้ทาง โดยช่วงที่ 1 กม.11+950 ถึง กม.13+930 กำหนดเป็นเกาะกลางแบบเกาะยก (Raised Median) ความกว้าง 4.60 เมตร และช่วงที่ 2 กม.19+500 ถึง กม.21+000 จะกำหนดรูปแบบเกาะกลางถนนเป็น 2 รูปแบบ คือ แบบเกาะยก (Raised Median) ตั้งแต่บริเวณ กม.19+500 (จุดเริ่มต้นโครงการ ช่วงที่ 2) เพื่อให้สอดคล้องกับช่วงต่อเนื่อง จากนั้นจะใช้รูปแบบเกาะกลางถนนแบบกำแพงคอนกรีต (Barrier Median) ความกว้าง 2.00 เมตร ตั้งแต่กม.19+700 ถึง กม.21+000 (จุดสิ้นสุดโครงการ) เนื่องจากมีความปลอดภัยมากกว่าเมื่อพิจารณาถึงสภาพพื้นที่สองข้างทางที่เป็นพื้นที่ป่าไม่มีชุมชนสองข้างทาง สภาพภูมิประเทศเป็นเนินเขา และสอดคล้องกับช่วงต่อเนื่องบริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ
	- เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายในการจัดประชุมเพื่อหาหรือแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่เป็นหน่วยงานราชการ ดังนั้นสถานที่จัดประชุมที่กำหนดไว้ที่ศาลากลางจังหวัดจึงมีความเหมาะสม	- ที่ปรึกษาได้ดำเนินการจัดการประชุมตามสถานที่ที่ได้เสนอแนะไว้แล้ว



ตารางที่ 7-1 การเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น (ต่อ)

รายละเอียดการเข้าพบ	ประเด็นข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
วันที่ 3 เมษายน พ.ศ.2568 เวลา 11.00 น. ณ สำนักงานทางหลวงที่ 17 (กระบี่)		
 นายอุดร เกื้อเส้ง (ผู้อำนวยการส่วนแผนงาน) นายศุภวิชญ์ โสภณสุขสถิตย์ (วิศวกรโยธาปฏิบัติการ) นายสิทธิพร สัจจารักษ์ (วิศวกรโยธาชำนาญการ)	- เสนอให้รูปแบบเกาะกลางเป็นเกาะยกตลอดแนวเส้นทางโครงการ	- การกำหนดรูปแบบเกาะกลางถนนจะกำหนดให้สอดคล้องตามรูปแบบของทางหลวงหมายเลข 4034 ส่วนที่ต่อเนื่องและความปลอดภัยของผู้ใช้ทาง โดยช่วงที่ 1 กม.11+950 ถึง กม.13+930 กำหนดเป็นเกาะกลางแบบเกาะยก (Raised Median) ความกว้าง 4.60 เมตร และช่วงที่ 2 กม.19+500 ถึง กม.21+000 จะกำหนดรูปแบบเกาะกลางถนนเป็น 2 รูปแบบ คือ แบบเกาะยก (Raised Median) ตั้งแต่บริเวณ กม.19+500 (จุดเริ่มต้นโครงการ ช่วงที่ 2) เพื่อให้สอดคล้องกับช่วงต่อเนื่อง จากนั้นจะใช้รูปแบบเกาะกลางถนนแบบกำแพงคอนกรีต (Barrier Median) ความกว้าง 2.00 เมตร ตั้งแต่กม.19+700 ถึง กม.21+000 (จุดสิ้นสุดโครงการ) เนื่องจากมีความปลอดภัยมากกว่าเมื่อพิจารณาถึงสภาพพื้นที่สองข้างทางที่เป็นพื้นที่ป่าไม่มีชุมชนสองข้างทาง สภาพภูมิประเทศเป็นเนินเขา และสอดคล้องกับช่วงต่อเนื่องบริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ
วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ.2568 เวลา 13.00 น. ณ ศาลากลางจังหวัดกระบี่		
 นายอังกูร ศีลาเทวากุล (ผู้ว่าราชการจังหวัดกระบี่)	- ประชาชนมีความกังวลเกี่ยวกับระยะเวลาก่อสร้าง ดังนั้นขอให้ระมัดระวังเรื่องการก่อสร้างและก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามสัญญาก่อสร้าง	- พิจารณาดำเนินการตามข้อคิดเห็น โดยจะประสานงานกับแขวงทางหลวงกระบี่ผู้รับผิดชอบในการก่อสร้าง ให้ระมัดระวังเรื่องการก่อสร้างและก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามสัญญาก่อสร้าง



ตารางที่ 7-2 การเข้าพบปรึกษาหารือหน่วยงานอนุรักษ์ในพื้นที่

รายละเอียดการเข้าพบ	ประเด็นข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
วันที่ 1 เมษายน พ.ศ.2568 เวลา 10.20 น. ณ สำนักงานบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 5 (นครศรีธรรมราช)		
 นายธนากร รักธรรม (เจ้าพนักงานป่าไม้อาวุโส) นางสาวลักขณา แสงอุไรเพ็ญ (นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ) นางสาวศุภลักษณ์ ขวัญทอง (เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป)	- เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ	-
วันที่ 1 เมษายน พ.ศ.2568 เวลา 14.00 น. ณ สำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 12 สาขากระบี่		
 นายฐิติวัชร ลิทธิศิรินนท์ (ผู้อำนวยการสำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 12 สาขากระบี่) นายสุคนธ์ บัวกิ่ง (ผู้อำนวยการศูนย์ป่าไม้กระบี่)	- เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ - ขอให้ตรวจสอบว่าในพื้นที่เขตทางโครงการ ได้มีการขอผ่อนผันการทำประโยชน์ในพื้นที่ป่าไม้หรือไม่	- แขวงทางหลวงกระบี่ได้ดำเนินการขออนุญาตเข้าทำประโยชน์ในพื้นที่ป่าไม้ตามมติคณะรัฐมนตรีวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2568 เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2568



ตารางที่ 7-2 การเข้าพบปรึกษาหารือหน่วยงานอนุรักษ์ในพื้นที่ (ต่อ)

รายละเอียดการเข้าพบ	ประเด็นข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
วันที่ 1 เมษายน พ.ศ.2568 เวลา 15.30 น. ณ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกระบี่  นายนิรุฒิ ระวีวรรณ (ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกระบี่) นางสาวสุนี ลำสา (นายช่างเทคนิคชำนาญงาน)	- ในการพัฒนาโครงการขอให้ตรวจสอบกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในท้องที่อำเภออ่าวลึก อำเภอเมืองกระบี่ อำเภอเหนือคลอง อำเภอลองท่อม และอำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ พ.ศ. 2568 ว่าขัดกับประกาศดังกล่าวหรือไม่	- จากการตรวจสอบเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมและมาตรการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในท้องที่อำเภออ่าวลึก อำเภอเมืองกระบี่ อำเภอเหนือคลอง อำเภอลองท่อม และอำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ พ.ศ. 2568 พบว่าพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 4 โดยมีการกำหนดมาตรการที่เกี่ยวข้องซึ่งห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรมดังต่อไปนี้ - ห้ามปล่อยทิ้งของเสียหรือมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล เว้นแต่เป็นกรณีที่ผ่านมาการบำบัดตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดไว้แล้ว - ห้ามถม ปรับพื้นที่ หรือปิดกั้น ซึ่งทำให้พรุหรือแหล่งน้ำสาธารณะตื้นเขิน เปลี่ยนทิศทางหรือทำให้น้ำในแหล่งน้ำนั้นไม่อาจไหลไปได้ตามปกติ เว้นแต่เป็นการกระทำของหน่วยงานของรัฐเพื่อฟื้นฟู และรักษาสภาพธรรมชาติของชายตลิ่งหรือป้องกันอุทกภัยหรือสาธารณภัยอื่น - โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เป็นไปตามมาตรการในเขตพื้นที่บริเวณที่ 4 ตามประกาศฯ กำหนดไว้แล้ว ดังนี้ มาตรการฯ ด้านน้ำผิวดิน (1) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องป้องกันและตรวจสอบไม่ให้ดินตะกอน และเศษวัสดุจากการก่อสร้างตกลงไปกีดขวางทางระบายน้ำ หากมีการทับถมให้รีบขุดลอกทันที (2) จัดวางกองดิน ให้ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 150 เมตร เพื่อป้องกันน้ำฝนชะล้างตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียง



ตารางที่ 7-2 การเข้าพบปรึกษาหารือหน่วยงานอนุรักษ์ในพื้นที่ (ต่อ)

รายละเอียดการเข้าพบ	ประเด็นข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
		มาตรการฯ ด้านสุขาภิบาล (1) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองไร้อากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 6.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยกำหนดให้มีถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด 7 ลูกบาศก์เมตร อย่างน้อย 1 ถัง สำหรับห้องส้วม น้ำทิ้งจากห้องอาบน้ำ ลานซักล้าง ห้องครัว บริเวณที่พักคนงาน พร้อมจัดให้มีบ่อบำบัดน้ำทิ้ง ขนาดไม่น้อยกว่า 6.4 ลูกบาศก์เมตร เก็บกักน้ำทิ้งได้ 1 วัน
	- ขอให้ตรวจสอบว่าพื้นที่เขตทางโครงการ ได้มีการขอผ่อนผันการทำประโยชน์ในพื้นที่ป่าไม้หรือไม่ หากยังไม่ได้ยื่นขออนุญาตให้แนวทางหลวงเร่งดำเนินการภายในวันที่ 25 สิงหาคม 2568	- แนวทางหลวงกระบี่ได้ดำเนินการขออนุญาตเข้าทำประโยชน์ในพื้นที่ป่าไม้ตามมติคณะรัฐมนตรีวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2568 เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2568
วันที่ 2 เมษายน พ.ศ.2568 เวลา 09.00 น. ณ อุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี		
 นายถิณกร สุขสวัสดิ์ (นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ) และคณะ	- บริเวณพื้นที่อุทยานฯ ไม่พบสัตว์ใหญ่ แต่ขอให้เพิ่มเติมการสำรวจสัตว์เรื้อนยอด	- โครงการได้ดำเนินการสำรวจสัตว์เรื้อนยอดโดยพบลิงแสมในพื้นที่ศึกษา ทั้งนี้ จากการลงพื้นที่เพื่อสำรวจความคิดเห็นประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2569 ถึงวันที่ 1 กรกฎาคม 2569 ประชาชนไม่เห็นด้วยกับการติดตั้งสะพานสำหรับสัตว์เรื้อนยอดข้ามถนน ทั้งนี้ ได้กำหนดให้มีการติดตั้งป้ายเตือนระวังลิงข้ามถนน (ป้าย ต.76) ในช่วงที่ 1 จำนวน 2 จุด บริเวณ กม.12+000 ด้านซ้ายทาง และ กม.12+400 ด้านขวาทาง และช่วงที่ 2 จำนวน 2 จุด บริเวณ กม.19+500 ด้านซ้ายทาง และ กม.21+000 ด้านขวาทาง เพื่อให้ผู้ขับขี่ระมัดระวังในกรณีที่มีลิงแสมข้ามถนน
	- ขอให้ดำเนินการศึกษาตามแนวทางของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	- กรมทางหลวงได้ดำเนินการขออนุญาตศึกษา วิจัยตามแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชฉบับเดือนกันยายน 2567 โดยได้รับอนุญาตจากกรมอุทยานแห่งชาติฯ ให้ดำเนินการสำรวจทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าเมื่อวันที่ 24 ตุลาคม 2568



ตารางที่ 7-3 การเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่

รายละเอียดการเข้าพบ	ประเด็นข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
วันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2568 เวลา 14.30 น. ณ สำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคสาขากระบี่		
 นายสุรพิศ คำทอง (นายช่างโยธา 7 ประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดกระบี่) และคณะ	- จากการตรวจสอบแล้ว พบว่า บริเวณพื้นที่โครงในช่วงที่ 1 กม.11+950 ถึงกม.13+930 ด้านซ้ายทางมีท่อ PE ขนาด 315 มิลลิเมตร และ 110 มิลลิเมตร ด้านขวาทางมีท่อ PE ขนาด 160 มิลลิเมตร 110 มิลลิเมตร และท่อ PVC 250 มิลลิเมตร - บริเวณพื้นที่โครงในช่วงที่ 2 กม.19+500 ถึง กม.21+000 ไม่มีแนวท่อประปา - การประปาส่วนภูมิภาค สาขากระบี่ รับทราบรายละเอียดรูปแบบการก่อสร้างโครงการ และเห็นด้วยกับรูปแบบโครงการดังกล่าว	- กำหนดมาตรการฯ ให้ดำเนินการประสานงานกับการประปาส่วนภูมิภาค สาขากระบี่ เพื่อแจ้งให้ทราบถึงรายละเอียดและรูปแบบโครงการ ก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการ 2 เดือน
วันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2568 เวลา 10.00 น. ณ สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดกระบี่		
 นายสิทธิโชค ชะรวยทรง (หัวหน้าแผนกปฏิบัติการ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดกระบี่) และคณะ	- จากการตรวจสอบแล้ว พบว่า ในพื้นที่ก่อสร้างโครงการไม่มีผลกระทบต่อบรรยากาศภายใน และการจ่ายไฟของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกระบี่ - การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกระบี่ รับทราบรายละเอียดรูปแบบการก่อสร้างโครงการ และเห็นด้วยกับรูปแบบโครงการดังกล่าว	-

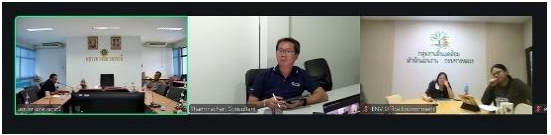


ตารางที่ 7-3 การเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือหน่วยงานสาธารณูปโภคในพื้นที่ (ต่อ)

รายละเอียดการเข้าพบ	ประเด็นข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
วันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2568 เวลา 10.00 น. ณ สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดกระบี่		
 นายกฤต ไชยบุญ (ผู้จัดการฝ่ายสายต่อนนอก บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) จังหวัดกระบี่) และคณะ	- จากการตรวจสอบแล้ว พบว่า ในพื้นที่ก่อสร้างโครงการไม่มีผลกระทบกับสายสื่อสารของ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) จังหวัดกระบี่ - บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) จังหวัดกระบี่ รับทราบรายละเอียดรูปแบบการก่อสร้างโครงการ และเห็นด้วยกับรูปแบบโครงการดังกล่าว	-
วันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2568 เวลา 14.30 น.		
 นายสุภาณัฐ เอียดบัว และ นายณัฐพล สาระแสน (Network Planning บริษัท AWN จำกัด)	- จากการตรวจสอบแล้ว พบว่า ในพื้นที่ก่อสร้างโครงการไม่มีผลกระทบกับสายสื่อสารของ บริษัท AWN จำกัด - บริษัท AWN จำกัด รับทราบรายละเอียดรูปแบบการก่อสร้างโครงการ และเห็นด้วยกับรูปแบบโครงการดังกล่าว	-



ตารางที่ 7-4 การประชุมเพื่อหารือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสัตว์ในระบบนิเวศ

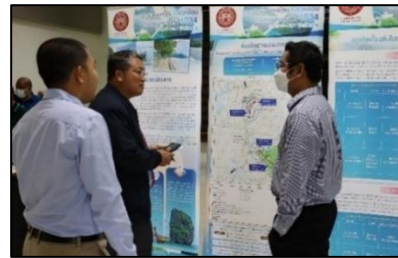
รายละเอียดการเข้าพบ	ประเด็นข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
วันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2569 เวลา 13.30 น. ในรูปแบบออนไลน์ (Zoom Application)		
 นายสุวิทย์ ลิขพันธ์ (รองผู้อำนวยการแขวงทางหลวงกระบี่ (ฝ่ายปฏิบัติการ)) นายอนุวัฒน์ มะศิริ (หัวหน้าหมวดทางหลวงอ่าวนาง)	- เนื่องจากตำแหน่งสำนักงานโครงการและบ้านพักคนงานที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ในช่วงที่มีการก่อสร้าง การกำหนดมาตรการติดตั้งรั้วกันลึงอาจจะไม่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ ให้ที่ปรึกษาเสนอมาตรการทั่วไป เช่น จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยทำการตรวจตราเป็นประจำเพื่อป้องกันลึงแสม ให้ความรู้กับคนงานก่อสร้างไม่ให้ทำร้ายสัตว์ ห้ามให้อาหารสัตว์ เพื่อป้องกันลึงเข้ามา หากเกิดปัญหาในระยะก่อสร้างจึงต้องเสนอมาตรการติดตั้งรั้วกันลึงในภายหลัง โดยให้ที่ปรึกษาออกแบบรั้วกันลึงในกรณีที่ต้องติดตั้งไว้ในรายงานด้วย	- ที่ปรึกษาได้ดำเนินการกำหนดมาตรการเฉพาะบริเวณสำนักงานโครงการและที่พักคนงาน ดังนี้ (1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเฝ้าระวังไม่ให้ลึงแสมเข้ามาในพื้นที่สำนักงานโครงการและที่พักคนงาน (2) จัดระบบสุขาภิบาลการกองเก็บขยะให้เรียบร้อย (3) ปิดประตูหน้าต่างให้มีมิดชิด (4) ห้ามให้คนงานทำร้ายและให้อาหารลึงแสม (5) บันทึกลักษณะจำนวนครั้งการเข้ามาของลึงแสมบริเวณสำนักงานโครงการและที่พักคนงาน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของมาตรการที่กำหนดไว้ในกรณีที่มาตรการข้างต้นไม่สามารถป้องกันลึงแสมได้ ให้ผู้รับเหมาพิจารณาดำเนินการติดตั้งรั้วไฟฟ้าเพื่อป้องกันลึงแสมเข้ามาในพื้นที่ดังกล่าว ทั้งนี้ ต้องประสานงานและหารือกับกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ก่อนการดำเนินการติดตั้งรั้วไฟฟ้า
	- เห็นด้วยกับการเสนอมาตรการทางเชื่อมสำหรับสัตว์ป่าเรื้อนยอ (ลึงแสม) บริเวณ กม.20+600 และทางลอดสำหรับสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก บริเวณ กม.20+610 ของแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 2 ตามที่ที่ปรึกษาได้นำเสนอ แต่อย่างไรก็ตาม ขอให้สอบถามเจ้าของที่ดินและประชาชนบริเวณใกล้เคียงด้วย	- จากการลงพื้นที่เพื่อสำรวจความคิดเห็นประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงเกี่ยวกับมาตรการด้านสัตว์ในระบบนิเวศ เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2569 ถึงวันที่ 1 กรกฎาคม 2569 สามารถสรุปผลได้ ดังนี้ (1) ประชาชนเห็นด้วยกับการสร้างท่อลอดเหลี่ยมขนาด 2.0 x 1.5 เมตร ยาว 30 เมตร บริเวณ กม.20+615 เพื่อให้สัตว์เลื้อยคลานลอดผ่าน (2) ประชาชนไม่เห็นด้วยกับการติดตั้งสะพานสำหรับสัตว์เรื้อนยอข้ามถนน บริเวณ กม.20+610 ทั้งนี้ ได้กำหนดให้มีการติดตั้งป้ายเตือนระวังลึงข้ามถนน (ป้าย ต.76) ในช่วงที่ 1 จำนวน 2 จุด บริเวณ กม.12+000 ด้านซ้ายทาง และ กม. 12+400 ด้านขวาทาง และช่วงที่ 2 จำนวน 2 จุด บริเวณ กม. 19+500 ด้านซ้ายทาง และ กม.21+000 ด้านขวาทาง เพื่อให้ผู้ขับขี่ระมัดระวังในกรณีที่มีลึงแสมข้ามถนน
	- ให้ที่ปรึกษาสอบถามทางนายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองทะเลเรื่องการกำหนดทางเชื่อมสำหรับสัตว์ป่าเรื้อนยอบริเวณเขาหน้าหมี่ เนื่องจากในการประชุมหารือแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองทะเลให้ความสำคัญกับทัศนียภาพบริเวณเขาหน้าหมี่ หากมีการสร้างทางข้ามสัตว์เรื้อนยอ โครงสร้างของทางข้ามอาจทำให้บดบังทัศนียภาพบริเวณดังกล่าว	
	- ให้ที่ปรึกษาเข้าพบหารือความเห็นต่อมาตรการฯ ดังกล่าวกับทางอุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี และสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 12 สาขากระบี่	- ที่ปรึกษาวางแผนดำเนินการเข้าพบหารือความเห็นต่อมาตรการฯ ดังกล่าวกับทางอุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี และสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 12 สาขากระบี่ประมาณเดือนกันยายน 2569

7.6 ผลการประชุมเพื่อหารือแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประชุมเพื่อหารือแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางหลวงหมายเลข 4034 ปากน้ำกระบี่ - เขาทอง จ.กระบี่ ได้ดำเนินการจัดประชุมเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 เวลา 09.00 – 12.00 น. ณ ห้องประชุมพนมเบญจา ชั้น 5 ศาลากลางจังหวัดกระบี่ มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น 45 หน่วยงาน (48 คน) ร้อยละ 52.33 จากกลุ่มเป้าหมายที่เชิญเข้าร่วมประชุม จำนวน 86 หน่วยงาน (ไม่รวมหน่วยงานเจ้าของโครงการ) โดยมีบรรยากาศการประชุมรายละเอียดดังรูปที่ 7-6 สำหรับกลุ่มเป้าหมายที่ไม่ได้เข้าร่วมการประชุมดังกล่าว ได้ดำเนินการส่งเอกสารและเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการเพิ่มเติม รวมทั้งสิ้น 40 หน่วยงาน เพื่อให้รับทราบรายละเอียดโครงการ และสรุปผลการประชุมเพื่อหารือแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งแสดงข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ ตลอดจนข้อห่วงกังวลที่มีต่อโครงการ



การลงทะเบียนและรับเอกสาร



ผู้เข้าร่วมประชุมรับชมบอร์ดนิทรรศการ



นายอนุวรรตน์ โหมดพริ้ง
รองผู้ว่าราชการจังหวัดกระบี่
ประธานเปิดการประชุม



นางสาวนิตา วิชญาณุโรจน์
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ
กล่าวรายงานการประชุม



กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา
นำเสนอรายละเอียดโครงการ



ผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังการบรรยาย



ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น



รูปที่ 7-6 บรรยากาศการประชุมเพื่อหารือแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2568 เวลา 09.00 – 12.00 น. ณ ห้องประชุมพนมเบญจา ชั้น 5 ศาลากลางจังหวัดกระบี่

ภายหลังการบรรยายถึงข้อมูลรายละเอียดโครงการ ประกอบด้วย ความเป็นมา วัตถุประสงค์ของการศึกษา พื้นที่ศึกษา ขอบเขตการศึกษา สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ ข้อจำกัดทางด้านสิ่งแวดล้อม รูปแบบการพัฒนาโครงการ และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้กลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ และเปิดเวทีให้ผู้เข้าร่วมประชุมซักถาม ให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ รวมทั้งแสดงความคิดเห็นผ่านแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นโดยสรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ รายละเอียดดังตารางที่ 7-5

ตารางที่ 7-5 สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

จากการประชุมเพื่อหารือแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
ด้านวิศวกรรม	
ในพื้นที่โครงการเวลาฝนตกน้ำจะไหลจากที่สูงลงสู่ผิวดิน ปัจจุบันน้ำไม่สามารถไหลลงสู่หนองทะเลได้ ทำให้น้ำท่วม ดังนั้นขอให้มีการออกแบบเพื่อรวบรวมน้ำให้ไหลลงสู่หนองทะเลได้โดยสะดวก รวมถึงพิจารณาระดับความสูงของท่อให้น้ำสามารถไหลเข้าท่อได้ นอกจากนี้ ขอให้ออกแบบปรับปรุงระบบระบายน้ำบริเวณโรงเรียนบ้านช่องพลี ที่อยู่บริเวณแนวเส้นทางโครงการ ช่วงที่ 1	จากการวิเคราะห์ความสามารถการรองรับปริมาณน้ำของท่อระบายน้ำตามสภาพปัจจุบัน ซึ่งพบว่า อาคารระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการช่วงที่ 1 ตามสภาพปัจจุบันไม่สามารถรองรับปริมาณน้ำในพื้นที่ได้ ดังนั้น จึงออกแบบให้มีการปรับปรุงอาคารระบายน้ำตามขวางโดยการเพิ่มจำนวนท่อและเปลี่ยนเป็นท่อลอดเหลี่ยม จำนวน 4 แห่ง ตามแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 เพื่อให้สามารถรองรับปริมาณน้ำได้อย่างเพียงพอ ในส่วนของระบบระบายน้ำตามยาวของโครงการช่วงที่ 1 จะออกแบบเป็นรางระบายน้ำข้างทาง โดยจะเป็นระบบท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักใต้ทางเท้า ทั้งนี้ สำหรับการรวบรวมน้ำลงสู่หนองทะเล ได้เสนอแนะให้กักบังค์การบริหารส่วนตำบลหนองทะเล ดำเนินการวางระบบระบายน้ำใต้ถนนชุมชนเพื่อกำหนดแนวทางการระบายน้ำ เพื่อให้ น้ำจากพื้นที่ด้านทิศใต้ของแนวเส้นทางโครงการที่ไหลลงสู่หนองทะเลได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป
เส้นทางโครงการมีความสำคัญด้านการท่องเที่ยว และมีทัศนียภาพที่สวยงาม ควรออกแบบให้เป็นเส้นทางธรรมชาติ/ถนนสีเขียว ให้สอดคล้องกับนโยบายกระบี่ Go Green โดยเฉพาะช่วงที่ 2 ที่มีเขาหินปูนควรออกแบบให้มีจุดพักรถ/จุดชมวิวดูได้อย่างปลอดภัย	เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 2 มีข้อจำกัดของพื้นที่เขตทางจึงคาดว่าจะไม่สามารถดำเนินการได้ อย่างไรก็ตามยังมีจุดอื่นที่สามารถพัฒนาเป็นจุดชมวิว/จุดพักรถได้ เบื้องต้นได้กำหนดไว้บริเวณพื้นที่ต่อเนื่องแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 2 บริเวณวงเวียนที่จุดตัดทางหลวงหมายเลข 4034 และทางหลวงหมายเลข 4033 ซึ่งอยู่นอกพื้นที่ศึกษาของโครงการ
ในพื้นที่โครงการมีโรงเรียนหลายแห่ง ห่วงกังวลเรื่องความปลอดภัยในการเดินทางของนักเรียนที่อยู่บนแนวเส้นทาง ขอให้มีการออกแบบทางข้าม รวมถึงติดตั้งสัญญาณไฟจราจรและป้ายเตือน	จากการตรวจสอบสภาพพื้นที่ในปัจจุบัน จากจุดเริ่มต้นโครงการช่วงที่ 1 บริเวณ กม.11+950 ถึง กม.13+930 มีทางม้าลายเดิมอยู่ 2 แห่ง คือบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ กม.11+950 หน้าโรงเรียนบ้านช่องพลี และบริเวณ กม.13+700 หน้าโรงเรียนบ้านหนองทะเล ทั้งนี้โครงการจะกำหนดให้มีเพิ่มเติมอีก 1 แห่ง ที่บริเวณ กม.13+850 หน้าโรงเรียนประทีปศึกษา และกำหนดให้มีการติดตั้งป้ายและเครื่องหมายจราจรเพื่อให้ผู้ใช้ทางขับอย่างระมัดระวัง เช่น ไฟกะพริบ ป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายลดความเร็ว Optical Speed Bars เป็นต้น บริเวณก่อนถึงทางม้าลายหน้าโรงเรียน ตามมาตรฐานของกรมทางหลวงด้วย เพื่อความปลอดภัยของนักเรียน รวมถึงการติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างด้วย



ตารางที่ 7-5 สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
จากการประชุมเพื่อหารือแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
ขอให้ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างให้เพียงพอในเวลากลางคืน โดยเฉพาะบริเวณเขาหน้าหมี่ เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ	ระบบไฟฟ้าของโครงการกำหนดให้มีการติดตั้งไฟส่องสว่างตลอดแนวเส้นทางโครงการ โดยเลือกใช้หลอดชนิด High Pressure Sodium ขนาด 250 วัตต์ ติดตั้งบนเสาแบบกิ่งเดี่ยวหรือกิ่งคู่ ขนาดความสูง 9 เมตร
เสนอแนะให้มีจุดกลับรถตลอดได้ถนน	เนื่องจากโครงการได้ออกแบบขยายช่องจราจรโดยมีเกาะกลาง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องกำหนดจุดกลับรถให้มีความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรม ทั้งในด้านการมองเห็นและระยะหยุดรถที่ปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ จึงกำหนดจุดกลับรถของโครงการจำนวน 2 แห่ง ในลักษณะเดียวกับช่วงอื่นๆ ของทางหลวงสายนี้ โดยในช่วงแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 กำหนดจุดกลับรถที่ กม.12+700 และในช่วงแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 2 กำหนดจุดกลับรถไว้ที่ กม.19+700 ทั้งนี้ สำหรับการรูปแบบจุดกลับรถแบบตลอดได้ถนนนั้น มีความไม่เหมาะสมทางกายภาพ เนื่องจากรูปแบบการพัฒนาโครงการเป็นการขยายช่องจราจรเต็มพื้นที่ เขตทางหากดำเนินการก่อสร้างจะต้องมีการเวนคืนที่ดินเพิ่มเติม
ด้านสิ่งแวดล้อม	
หนองทะเล เป็นแหล่งน้ำดิบที่ใช้ในการผลิตน้ำประปา ขอให้พิจารณาว่าจะได้รับผลกระทบจากตะกอนดินหรือไม่ นอกจากนี้ หากน้ำไหลผ่านชุมชนอาจจะมีโลหะหนัก และสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ ทำให้น้ำเสียไหลลงสู่หนองทะเล ขอให้พิจารณาระบบบำบัดน้ำเสียด้วย	หนองทะเล เป็นแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการช่วงที่ 1 ซึ่งมีระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 ประมาณ 229 เมตร โดยในช่วงฤดูฝนน้ำจะไหลจากเนินเขาลงมาผ่านถนนลงไปยังหนองทะเลซึ่งเป็นพื้นที่รับน้ำ อาจทำให้น้ำฝนชะล้างตะกอนดินไหลลงสู่หนองทะเลได้โดยง่ายจนทำให้เกิดการทับถมของตะกอนที่ ท้องน้ำส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดินได้ แต่อย่างไรก็ตาม หนองทะเล มีระยะที่ค่อนข้างห่างจากพื้นที่ก่อสร้าง ทำให้อุณหภูมิของตะกอนดินที่ถูกชะล้างมีการตกทับถมก่อนจะไหลลงหนองทะเล อย่างไรก็ตาม ตะกอนดินที่มีขนาดเล็กมาก ซึ่งมีเป็นส่วนใหญ่จะยังคงมีการถูกพัดพาลงสู่หนองทะเลได้ อาจส่งผลต่อคุณภาพน้ำทำให้น้ำมีความขุ่นเพิ่มขึ้นและเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพเดิมได้ ทั้งนี้ ทางโครงการได้มีการกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านน้ำผิวดินดังนี้ (1) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องป้องกันและตรวจสอบไม่ให้ดินตะกอน และเศษวัสดุจากการก่อสร้างตกลงไปกีดขวางทางระบายน้ำ หากมีการทับถมให้รีบขุดลอกทันที (2) จัดวางกองดิน ให้ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 150 เมตร เพื่อป้องกันน้ำฝนชะล้างตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียงในส่วนของระบบบำบัดน้ำเสีย ทางโครงการจะดำเนินการออกแบบระบบระบายน้ำเพื่อรับน้ำจากผิวจราจรเท่านั้น ทั้งนี้ ในการรวบรวมน้ำลงสู่หนองทะเล จะเสนอแนะให้กองค้การบริหารส่วนตำบลหนองทะเล ดำเนินการวางระบบระบายน้ำได้ถนนชุมชน และติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน เพื่อให้การระบายน้ำที่ไหลลงสู่หนองทะเลมีประสิทธิภาพ



ตารางที่ 7-5 สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
จากการประชุมเพื่อหารือแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
ในระหว่างการก่อสร้างจะมีผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียงรบกวน และความสั่นสะเทือน ขอให้โครงการให้ความสำคัญกับกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องกำหนดมาตรการลดผลกระทบ รวมถึงมีแนวทางการรับเรื่องร้องเรียนที่เหมาะสม	ที่ปรึกษาได้ดำเนินการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาครอบคลุมในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันผลกระทบด้านอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ โดยเฉพาะกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม เรียบร้อยแล้ว รวมถึงกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการรับเรื่องร้องเรียน โดยให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ จำนวน 2 แห่ง ไว้ที่ด้านหน้าสำนักงานโครงการ และแขวงทางหลวงกระบี่ เพื่อรับทราบปัญหาขณะดำเนินการก่อสร้างและดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว
ให้ระมัดระวังเรื่องอุบัติเหตุจากการก่อสร้างถนนและการจราจร ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ด้านการท่องเที่ยวของจังหวัดกระบี่ ทั้งนี้ ขอให้มีเจ้าหน้าที่อาสาสมัครและความปลอดภัยประจำโครงการ และมีมาตรการที่เหมาะสม	โครงการจะกำหนดมาตรการ โดยกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.) ควบคุมดูแลความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้าง รวมถึงกำหนดมาตรการที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติ เช่น - จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ แวนตา เครื่องป้องกันเสียง รองเท้ายางหุ้มส้น หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ให้เพียงพอต่อผู้ปฏิบัติงาน และควบคุมให้พนักงานที่ปฏิบัติงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด - ติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตการก่อสร้างให้ชัดเจน ในเขตก่อสร้างส่วนใดที่เป็นอันตราย ผู้ที่เข้าไปในเขตดังกล่าวต้องสวมหมวกนิรภัย และทำป้ายแสดงเขตอันตรายให้ชัดเจนทุกแห่ง รวมทั้งจัดทำรั้วกัน หรือเส้นแสดงเขตอันตราย ณ ที่ตั้งของเครื่องจักรที่อาจเป็นอันตรายให้ชัดเจนทุกแห่ง เป็นต้น
ขอให้พิจารณาศึกษาคุณภาพอากาศ ว่าโครงการมีผลกระทบต่อระดับโอโซนหรือไม่	ก๊าซโอเลียมจากการถยนต์และการเผาไหม้ของเครื่องจักร เช่น NO _x และ CO ส่วนใหญ่เป็นก๊าซที่เกิดขึ้นใกล้พื้นดิน มีคุณสมบัติหนักกว่ามวลอากาศทั่วไปและมีอายุสั้น เมื่อถูกปล่อยออกมาจะทำปฏิกิริยากับสารอื่น ๆ หรือสลายตัวภายในช่วงเวลาสั้น ๆ ก่อนที่จะสามารถลอยขึ้นไปถึงชั้นบรรยากาศสูง ดังนั้น ก๊าซเหล่านี้จึงจำกัดตัวเองอยู่ในบรรยากาศใกล้ผิวโลกและมีผลกระทบเพียงแคในระดับมลพิษใกล้พื้นดิน ไม่ได้เดินทางขึ้นไปถึงชั้นโอโซนที่อยู่สูงกว่าหลายสิบกิโลเมตร ประกอบกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่โครงการทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังนั้น ก๊าซโอเลียมจากการถยนต์และการเผาไหม้ของเครื่องจักรจึงไม่ใช่สาเหตุของการทำลายโอโซนชั้นบน

**ตารางที่ 7-5 สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
จากการประชุมเพื่อหารือแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)**

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
ขอให้มีการศึกษาผลกระทบด้านการกัดเซาะการไหลของน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน รวมถึงเรื่องตะกอนดินที่จะส่งผลกระทบต่อที่ดินเขิน การกัดเซาะ และคุณภาพน้ำ	แนวเส้นทางโครงการช่วงที่ 1 เป็นทางผ่านของน้ำที่ไหลจากเนินเขาทางด้านซ้ายทางลงมาผ่านถนนลงไปยังหนองทะเลที่เป็นพื้นที่รับน้ำ ซึ่งในระหว่างการก่อสร้างโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน อาจทำให้น้ำฝนชะล้างตะกอนดินไหลลงสู่หนองทะเลได้ โดยอาจทำให้เกิดการทับถมของตะกอนที่ท้องน้ำส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดินได้ แต่อย่างไรก็ตาม หนองทะเล มีระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการประมาณ 229 เมตร ซึ่งเป็นระยะที่ค่อนข้างห่างจากพื้นที่ก่อสร้าง ทำให้อนุภาคของตะกอนดินที่ถูกชะล้างมีการตกทับถมก่อนจะไหลลงหนองทะเล อย่างไรก็ตาม ตะกอนดินที่มีขนาดเล็กมาก ซึ่งมีเป็นส่วนน้อยจะยังคงมีการถูกพัดพาลงสู่หนองทะเลได้ อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทำให้น้ำมีความขุ่นเพิ่มขึ้นและเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพเดิมได้ ทั้งนี้ ทางโครงการได้มีการกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านน้ำผิวดิน ดังนี้ (1) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องป้องกันและตรวจสอบไม่ให้ดินตะกอน และเศษวัสดุจากการก่อสร้างตกลงไปกีดขวางทางระบายน้ำ หากมีการทับถมให้รีบขุดลอกทันที (2) จัดวางกองดิน ให้ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 150 เมตร เพื่อป้องกันน้ำฝนชะล้างตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียง
บางบริเวณมีต้นชมพูพันธุ์ทิพย์ซึ่งออกดอกเป็นสีชมพูสวยงาม เสนอให้มีการล้อมย้ายมาไว้ในบริเวณเดียวกันเพื่อปรับปรุงทัศนียภาพให้เป็นจุดชมวิว	โครงการจะดำเนินการล้อมย้ายต้นชมพูพันธุ์ทิพย์และไม้หวงห้ามที่พบในเขตทาง จำนวน 30 ต้น ไปปลูกในพื้นที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านในไร่ ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองทะเล ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวมีความเหมาะสมในการเป็นพื้นที่รองรับต้นไม้ที่ล้อมย้ายได้ทั้งหมด เนื่องจากมีขนาดพื้นที่เพียงพอต่อการปลูกต้นไม้ และมีความเหมาะสมต่อการบำรุงดูแลต้นไม้ได้ในระยะยาว เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจที่มีเจ้าหน้าที่ประจำและอุปกรณ์ที่สามารถบำรุงดูแลต้นไม้ให้เจริญเติบโตได้ดี

8. การดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

8.1 ด้านวิศวกรรมและจราจร

ดำเนินการสรุปรายละเอียด และรูปแบบการพัฒนาโครงการ และจัดทำแบบรายละเอียดในส่วนของมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงการประมาณราคาก่อสร้างของโครงการ

8.2 ด้านสิ่งแวดล้อม

1) ดำเนินการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามข้อคิดเห็นที่ได้รับจากการประชุมเพื่อหารือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ พร้อมทั้งจัดทำแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป

2) ดำเนินการสำรวจด้านทรัพยากรสัตว์ป่าในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี จำนวน 2 ครั้ง

8.3 ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

1) สรุปผลการจัดประชุมเพื่อหารือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และดำเนินการเผยแพร่สรุปผลการประชุมภายใน 15 วัน หลังจากการดำเนินการประชุมผ่านทางเว็บไซต์โครงการ Facebook โครงการ Line Official โครงการ และติดประกาศสรุปผลการประชุมที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่โครงการ ทั้งหมด 8 แห่ง ได้แก่ ศาลากลางจังหวัดกระบี่ ที่ว่าการอำเภอเมืองกระบี่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดกระบี่ องค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนาง องค์การบริหารส่วนตำบลหนองทะเล องค์การบริหารส่วนตำบลเขาทอง สำนักงานทางหลวงที่ 17 (กระบี่) และแขวงทางหลวงกระบี่

2) ประชาสัมพันธ์โครงการอย่างต่อเนื่องผ่านเว็บไซต์ เฟซบุ๊ก และไลน์ออฟฟิเชียลโครงการ

3) ดำเนินการเข้าพบหน่วยงานอนุรักษ์เพื่อปรึกษาหารือและรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คาดว่าจะดำเนินการประมาณเดือนกันยายน พ.ศ. 2569

4) เผยแพร่ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งบรรจุเนื้อหาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยเผยแพร่ก่อนการจัดประชุมเพื่อสรุปผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมล่วงหน้า 15 วัน ซึ่งจะวางไว้ ณ ที่ว่าการอำเภอเมืองกระบี่ และเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์โครงการ (Website)

5) ดำเนินการจัดประชุมเพื่อสรุปผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอข้อมูลสรุปผลการศึกษาทั้งหมดของโครงการประกอบด้วย แนวเส้นทางและรูปแบบการพัฒนาโครงการ ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ และผลการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน คาดว่าจะดำเนินการประมาณเดือนตุลาคม พ.ศ. 2569

8.4 ด้านการวิเคราะห์โครงการ

ดำเนินการสรุปผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ โดยการประเมินจากตัวชี้วัดต่าง ๆ โดยพิจารณาการวิเคราะห์เฉพาะผลประโยชน์ทางตรง (Direct Benefits) ซึ่งได้พิจารณาใช้ตัวปรับค่า (Conversion Factor: CF) ตามคู่มือแนวทางและหลักเกณฑ์การวิเคราะห์โครงการ ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. 2567 ของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ



9. สถานที่ติดต่อและสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

กรมทางหลวง



กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง

ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ : 0 2354 6668 - 75 ต่อ 26504

บริษัทที่ปรึกษา



ด้านสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

บริษัท ธรรมชาติ คอนซัลแตนท์ จำกัด

288/172 ถนนสายไหม แขวงสายไหม เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220

โทรศัพท์ : 0 2003 5230

ผู้ประสานงานด้านสิ่งแวดล้อม : คุณสุนทรี ดุริยประทีป

ผู้ประสานงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน : คุณกมลชนก พรหมสุวรรณ



ด้านวิศวกรรมและจราจร

บริษัท อินเทลแพลน จำกัด

36/11 หมู่ 9 ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

โทรศัพท์ : 0 2278 0565 โทรสาร 0 2278 0565

ผู้ประสานงานด้านวิศวกรรมและจราจร : คุณศรศักดิ์ แก้วแบน



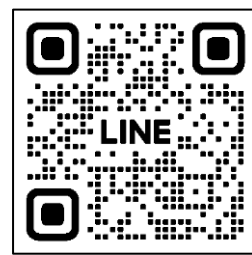
Website

www.ทล4034กระบี่.com



Facebook

ทางหลวงหมายเลข 4034
ปากน้ำกระบี่ - เขาทอง จ.กระบี่



Line Official

ปากน้ำกระบี่-เขาทอง
(@836jfozx)