กรมทางหลวง

Department of Highways

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(รายงานฉบับสมบูรณ์ : ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง รายงานฉบับย่อ)

ชื่อโครงการ: โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับ แยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3

ที่ตั้งโครงการ: ตำบลท่าช้าง และตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

ชื่อเจ้าของโครงการ: กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม

ที่อยู่เจ้าของโครงการ: 2/486 ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

การมอบอำนาจ:

( ) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงานดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

(✓) เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

ตุลาคม 2568

บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

กรมทางหลวง

Department of Highways

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(รายงานฉบับสมบูรณ์ : ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง รายงานฉบับย่อ)

ชื่อโครงการ: โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับ แยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3

ที่ตั้งโครงการ: ตำบลท่าช้าง และตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

ชื่อเจ้าของโครงการ: กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม

ที่อยู่เจ้าของโครงการ: 2/486 ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

การมอบอำนาจ:

( ) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงานดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

(✓) เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

ตุลาคม 2568

บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบ สผ.5

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับ แยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3

ที่ตั้งโครงการ ตำบลท่าช้าง และตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

ชื่อเจ้าของโครงการ กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม

ที่อยู่เจ้าของโครงการ 2/486 ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

การมอบอำนาจ

( ) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงานดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

(✓) เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย
บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
(ใบอนุญาตเลขที่ 1/2568)

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
184 Soi Phutthamonthon sai 2 Soi 12, Bangphai, Bangkae, Bangkok 10160
TEL: 0-2805-6660-2 FAX: EXT.17
E-mail: asialabconsult@gmail.com

แบบ สผ.6

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

วันที่ 14 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า **บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด** เป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ **ปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3** ให้แก่ **กรมทางหลวง** เพื่อ **ประกอบการขออนุมัติโครงการ** ตามคำขอเลขที่ (ถ้ามี) - โดยมีผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาและเจ้าหน้าที่ประจำดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม บุคคลธรรมดาที่เป็นกรรมการบริหารของบริษัทมหาชน หรือเป็นกรรมการผู้จัดการหรือผู้จัดการของบริษัทจำกัด หรือตำแหน่งอื่นใดที่มีลักษณะคล้ายคลึง	**ลายมือชื่อ**
นางรังษิยา กมลพนัส	.....

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม บุคคลธรรมดา	**ลายมือชื่อ**
-	-

เจ้าหน้าที่ประจำ	**ลายมือชื่อ**
นางสาววีรวรรณ ชูขันธ์	.....
นางสาวจินตนา มั่นคง	.....
นางสาวสุธีรา ปรัชญาเกรียงไกร	.....
นางสาวฐานนันท์ อินปาว	.....
นางสาวมนสิกานต์ จันทราช	.....
นางสาววรรณนิสา แม้นชัยภูมิ	.....
นางสาวภัทราพร กังวานเจษฎา	.....
นางสาวลลิตา โห้สงวน	.....
นางสาวพิระดา จงอ้อมกลาง	.....

.....
(นายพนัส กมลพนัส)
กรรมการผู้จัดการ

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบ สผ.7

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
1. นางรังษิยา กมลพนัส - วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) - วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม)	- ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา (ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม) - มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ภาพรวมของการศึกษา	ที่อยู่ : เลขที่ 99/537 หมู่ที่ 8 ตำบลนาเกลือ อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 10290 ที่ทำงาน : บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่ 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160	6	
2. นายพงศ์ศักดิ์ แซ่ซือ - วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) - วศ.ม. (วิศวกรรมโครงสร้าง)	- ผู้จัดการโครงการ - รายละเอียดโครงการ - ภาพรวมของการศึกษา	ที่อยู่ : เลขที่ 103/122 หมู่ที่ 4 ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120 ที่ทำงาน : บริษัท เอพซิลอน จำกัด เลขที่ 335 หมู่ 3 อาคารเอพซิลอน ถนนบางกรวย-ไทรน้อย ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110	6	
3. นายสานนท์ วรงค์สุรัติ - วศ.บ. (วิศวกรรมชลประทาน) - วศ.ม. (วิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร)	- วิศวกรงานทาง - ออกแบบรายละเอียดด้านงานทาง/โยธา	ที่อยู่ : เลขที่ 205/123 หมู่ที่ 1 ตำบลพิมลราช อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 ที่ทำงาน : บริษัท เอพซิลอน จำกัด เลขที่ 335 หมู่ 3 อาคารเอพซิลอน ถนนบางกรวย-ไทรน้อย ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110	5	
4. นายไกรศร วงศ์โสภิต - วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) - วศ.ม. (ปฐพีกลศาสตร์)	- วิศวกรโครงสร้าง - การประมาณราคา และแผนการก่อสร้าง	ที่อยู่ : เลขที่ 388/54 ซอยเฉลิมสุข แขวงจันทรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 ที่ทำงาน : บริษัท เอพซิลอน จำกัด เลขที่ 335 หมู่ 3 อาคารเอพซิลอน ถนนบางกรวย-ไทรน้อย ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110	5	

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 (ต่อ)

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
5. นายคมชาญ ชัยพิทักษ์โรจน์ - วศ.บ. (โยธา) - วศ.ม. (การขนส่ง)	- วิศวกรจราจร - การขนส่งและจราจร	ที่อยู่ : เลขที่ 456/65 ซอยอินทามระ 45 แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400 ที่ทำงาน : บริษัท ซิตี้ แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด เลขที่ 1199 อาคารปิยวรรณ ชั้น 15 ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400	5	
6. ดร.ปฏิญญา สุขปัญญา - วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม) - วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) - ปร.ด. (การจัดการสิ่งแวดล้อม)	- ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	ที่อยู่ : เลขที่ 588/215 ถนนลาดพร้าว-วังหิน แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร 10230 ที่ทำงาน : บริษัท เทคนิเชี่ยน ทีม เซอร์วิส จำกัด เลขที่ 588/215 ถนนลาดพร้าว-วังหิน แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร 10230	5	
7. ผศ.ดร.พงศ์เชฏฐ์ พิชิตกุล - วท.บ. (ประมง) - วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) - ปร.ด. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ)	- ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำ	ที่อยู่ : เลขที่ 261/15 ซอยพหลโยธิน 45 แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 ที่ทำงาน : คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน 50 ถนนงามวงศ์งาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900	5	
8. นายจักรกริช ไชยเนตร - วท.บ. (วนศาสตร์) - วท.ม. (การจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม)	- ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า	ที่อยู่ : เลขที่ 40/31 ถนนศรีโสธรตัดใหม่ ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา 24000 ที่ทำงาน : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ 422 ถนนมรุพงษ์ ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา 24000	5	

แบบ สผ.7

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 (ต่อ)

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
9. รศ.ดร.สุเทพ ศิลปานันทกุล - วท.บ. (Sanitary Science) - วท.ม. (Env. Biology) - ดุษฎีบัณฑิต (กีฏวิทยา)	- ผู้เชี่ยวชาญด้านสาธารณสุข - การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ	ที่อยู่ : เลขที่ 103/26 ซอยงามวงศ์วาน 47 แยก 10-7 (ซินเขต 1/55) แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210 ทำงาน : เลขที่ 99/308 คอนโดเอสปาย สาทร-ราชพฤกษ์ ถ.ราชพฤกษ์ แขวงปากคลองภาษีเจริญ เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160	5	
10. นายดุริยางค์ วรางค์รัตน์ - ศศ.บ. สาขาการพัฒนาชุมชน - สค.ม. สาขามานุษยวิทยาประยุกต์	- ผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐกิจสังคม	ที่อยู่ : เลขที่ 190/109 ธนา อาร์เคเดีย คอนโดมิเนียม ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700 ที่ทำงาน : เลขที่ 88/111 หมู่ 1 ตำบลบางกระทึก อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม	5	
11. ผศ.ดร.วรชัย วิริยารมภ์ - ศศ.บ. (โบราณคดี) - M.A. (Anthropology) - Ph.D. (Anthropology)	- ผู้เชี่ยวชาญด้านโบราณคดี	ที่อยู่ : เลขที่ 193 ซอยลาดพร้าว 15 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ทำงาน : คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน 50 ถนนงามวงศ์งาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900	5	
12. ดร.ชญาทัต เนียมแสวง - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) - วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม) - ปร.ด. (การจัดการสิ่งแวดล้อม)	- ผู้เชี่ยวชาญด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	ที่อยู่ : เลขที่ 31/1 หมู่ที่ 1 ตำบลคลองโยง อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170 ที่ทำงาน : บริษัท วันเอ็นไวร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่ 31/1 หมู่ที่ 1 ตำบลคลองโยง อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170	5	

แบบ สผ.7

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 (ต่อ)

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
13. นายสัญชัย เอี่ยมประเสริฐ - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) - วท.ม. (การจัดการสิ่งแวดล้อม)	- ผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน	ที่อยู่ : เลขที่ 75/3 หมู่ที่ 3 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13000 ที่ทำงาน : เลขที่ 30/3 หมู่ 4 ตำบลบางเตย อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม 73210	4	
14. นางสาวลัดดาวรรณ ลีลาชัย - วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) - วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	- นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - สาธารณสุข - สุขาภิบาล (การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การจัดการน้ำเสีย)	ที่อยู่ : เลขที่ 37/2305 หมู่ 4 ซอย 27/6 ถนนเลียบคลองสาม ตำบลคลองสาม อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120 ที่ทำงาน : บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่ 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160	5	
15. นางสาววีรวรรณ ชูขันธ์ - วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) - สศ.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) - วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	- นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - สาธารณสุข - อาชีวอนามัย - สุขาภิบาล (การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การจัดการน้ำเสีย)	ที่อยู่ : เลขที่ 352 ซอยเพชรเกษม 88 ถนนเพชรเกษม แขวงบางแคเหนือ เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160 ที่ทำงาน : บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่ 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160	4	
16. นางสาวสุธีรา ปรัชญาเกรียงไกร - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) - วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - การคมนาคมขนส่ง - คุณภาพน้ำผิวดิน - การจัดการน้ำเสีย - คุณภาพอากาศ	ที่อยู่ : เลขที่ 633-634 ตำบลตลาดกระทุ่มแบน อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร 74110 ที่ทำงาน : บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่ 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160	3	

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 (ต่อ)

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
17. นางสาวจินตนา มั่นคง - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) - สศ.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)	- นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - อาชีวอนามัย - การโยกย้ายและการเวนคืน - ความปลอดภัยในสังคม - การจัดการน้ำเสีย	ที่อยู่ : เลขที่ 82 หมู่ที่ 14 ตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 73000 ที่ทำงาน : บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่ 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160	3	จินตนา
18. นางสาวฐานนันท์ อินปาว - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว - การจัดการน้ำเสีย	ที่อยู่ : เลขที่ 58/60 หมู่บ้านร่วมเย็น แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210 ที่ทำงาน : บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่ 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160	3	ฐานนันท์
19. นางสาววรรณนิสา แม้นชัยภูมิ - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล - อาชีวอนามัย	ที่อยู่ : เลขที่ 128 หมู่ที่ 22 ตำบลลุ่มลำชี อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ 36170 ที่ทำงาน : บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่ 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160	2	วรรณนิสา
20. นางสาวภัทราพร กังวานเจษฎา - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) - สศ.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) - วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - สุนทรียภาพ - คุณภาพน้ำผิวดิน - อาชีวอนามัย - การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล - จัดทำรายงาน	ที่อยู่ : เลขที่ 97 ซอยสวนผัก 2 ถนนสวนผัก แขวงตลิ่งชัน เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร 10170 ที่ทำงาน : บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่ 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160	3	ภัทราพร

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 (ต่อ)

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
21. นางสาวอุษณีย์ เลิศอภิรดี - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สุขภาพ) - สศ.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)	- นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - คุณภาพน้ำผิวดิน	ที่อยู่ : เลขที่ 5/29 หมู่ 6 ตำบลกระทุ่มล้ม อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม 73220 ที่ทำงาน : บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่ 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160	2	
22. นางสาวมนสิกานต์ จันทราช - วท.บ. (เทคโนโลยีการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง)	- นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน - การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ - นิเวศวิทยาทางน้ำ - ทรัพยากรดิน	ที่อยู่ : เลขที่ 146 ถนนเถินบุรี หมู่ที่ 10 ตำบลล้อมแรด อำเภอเถิน จังหวัดลำปาง 52160 ที่ทำงาน : บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่ 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160	3	
23. นางสาวลลิตา โห้สงวน - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน - อุบัติเหตุและความปลอดภัย - การเกษตรกรรม - สาธารณูปโภค	ที่อยู่ : เลขที่ 95/242 ถนนกาญจนาภิเษก-เวสเกต (คลองถนน) ตำบลเสาธงหิน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี 11140 ที่ทำงาน : บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่ 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160	2	ลลิตา
24. นางสาวพิระดา จงอ้อมกลาง - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน - ผู้ใช้ทาง	ที่อยู่ : เลขที่ 21/185 ซอยอินทาปัจ 9 ถนนเพชรเกษม 69 แขวงหลักสอง เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160 ที่ทำงาน : บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่ 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160	2	พิระดา

แบบ สผ.7

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 (ต่อ)

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
25. นางสาวพิศสมร เหลืองทองคำ - วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกวิทยาศาสตร์สุขาภิบาล - สศ.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) - สศ.ม. (การจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม)	- คุณภาพอากาศ	ที่อยู่ : 105 ซอยเพชรเกษม 28 แยก 24 แขวงคูหาสวรรค์ เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160 ที่ทำงาน : บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160	2	พิศสมร

แบบ สผ.8

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3

ที่ตั้งโครงการ ตำบลท่าช้าง และตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

ชื่อเจ้าของโครงการ กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม

เหตุผลในการเสนอรายงาน

(✓) เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 ประเภทโครงการลำดับที่ 20.7 ทางหลวงหรือถนน ซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวงที่ตัดผ่านพื้นที่ที่ตั้งอยู่ใกล้โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ในระยะทาง 1 กิโลเมตร ยกเว้น ถนนผังเมืองตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง

( ) เป็นโครงการที่จัดทำรายงานเนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง.....
เมื่อวันที่..... (แนบมติคณะรัฐมนตรีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง)

( ) อื่นๆ (ระบุ).....

การขออนุมัติ/อนุญาตโครงการ

( ) รายงานนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติ/อนุญาตจาก.....
(ระบุชื่อหน่วยงานผู้ให้อนุมัติ/อนุญาต) กำหนดโดย พ.ร.บ.....

(✓) รายงานนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

( ) รายงานนี้เป็นโครงการที่ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยงานราชการและไม่ต้องขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

( ) รายงานนี้เป็นโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการด้าน (ระบุ).....
ที่มีความจำเป็นเร่งด่วนเพื่อประโยชน์สาธารณะ ตามมาตรา 49 วรรคสี่ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

( ) อื่นๆ (ระบุ).....

สถานภาพโครงการตามขั้นตอนการเสนอรายงาน (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

(✓) ยังไม่ได้ก่อสร้าง/ดำเนินโครงการ

( ) เริ่มก่อสร้างโครงการแล้ว (พร้อมระบุวันที่ และรายละเอียดโดยสังเขป และคำสั่งทางปกครอง (ถ้ามี))

( ) เปิดดำเนินโครงการแล้ว

( ) อื่นๆ (ระบุ).....

สถานภาพโครงการนี้รายงาน เมื่อวันที่ 30 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2568

แบบใบอนุญาตประเภทนิติบุคคล

ใบอนุญาตเลขที่ ๑/๒๕๖๘

ใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนิติบุคคล

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกใบอนุญาตฉบับนี้ให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

เป็นผู้ได้รับอนุญาตให้เป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามกฎกระทรวงการอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

พ.ศ ๒๕๖๕

โดยมีอายุใบอนุญาตกำหนด ๓ ปี

ตั้งแต่วันที่ ๙ เดือน เมษายน พ.ศ ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๘ เดือน เมษายน พ.ศ ๒๕๗๑

โดยผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๒ เดือน มกราคม พ.ศ ๒๕๖๘

(นางชญานันท์ ภักดีจิตต์)

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

6e9dcff3

เงื่อนไขที่ผู้รับใบอนุญาตจะต้องปฏิบัติ มีดังต่อไปนี้

(๑) จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และพึงใช้ความระมัดระวังตามสมควรแก่หน้าที่ที่ได้รับทำนั้น

(๒) ไม่บิดเบือนข้อมูลที่จะนำเสนอ เพื่อหวังให้งานบรรลุเป้าหมาย

(๓) ไม่ลงลายมือชื่อเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในงานที่ตนไม่ได้รับทำหรือตรวจสอบด้วยตนเองหรือกระทำการใดที่แสดงให้ผู้อื่นเห็นว่าตนมีสิทธิที่จะปฏิบัติงานในวิชาชีพอื่นที่เป็นส่วนหนึ่งของเอกสารประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(๔) ไม่คัดลอกรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งหมดหรือบางส่วน จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้อื่น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้อื่นนั้น ยกเว้นเป็นการนำตัวเลขหรือข้อมูลบางส่วนมาใช้ในการอ้างอิงหรือการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(๕) ไม่ละทิ้งงานที่ได้รับทำโดยไม่มีเหตุอันสมควร

(๖) ไม่ปลอมแปลงหรือให้ข้อมูลที่ผิดพลาดเกี่ยวกับคุณสมบัติประสบการณ์ หรือภาระความรับผิดชอบที่ผ่านมาของตน

(๗) ไม่แอบอ้างนำชื่อและ/หรือประวัติผลงานของผู้อื่นมาใช้ในการเสนองาน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของชื่อนั้น และหากได้รับอนุญาตต้องมีหนังสือแสดงการยินยอม

(๘) ไม่โฆษณา เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่ไม่ใช่ข้อเท็จจริง

(๙) กำหนดเงื่อนไขจำกัดขนาด ลักษณะ หรือประเภทของกิจการที่ผู้ได้รับใบอนุญาตจะมีสิทธิทำรายงาน ไม่มี

สำเนาหนังสือเห็นชอบ

จากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ที่ ทส (กกวล) 1008/19509

ลงวันที่ 17 กันยายน พ.ศ. 2568

ที่ ทส (กกวล) ๑๐๐๘/ ๑๙๕๐๙

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๗ กันยายน ๒๕๖๘

เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๓/๒๕๖๘

เรียน อธิบดีกรมทางหลวง

สิ่งที่ส่งมาด้วย มติการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๓/๒๕๖๘

สืบเนื่องจากการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๓/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๘ มีเรื่องที่เกี่ยวข้องกับกรมทางหลวง จำนวน ๖ เรื่อง ได้แก่

๑. วาระที่ ๔.๑ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายวงแหวนรอบนอก กทม. ด้านตะวันตก (บางขุนเทียน - บางปะอิน) (ภายใต้โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายวงแหวนรอบนอก กทม. ด้านตะวันตก (บางขุนเทียน - บางปะอิน) รวมถนนเชื่อมต่อวงแหวนรอบนอก ด้านตะวันตกและด้านตะวันออก และทางขนานสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา) ของกรมทางหลวง

๒. วาระที่ ๔.๒ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสำรวจและออกแบบสะพานข้ามแม่น้ำแม่กลอง บนทางหลวงหมายเลข ๔ (สะพานสิริลักขณ์) ของกรมทางหลวง

๓. วาระที่ ๔.๓ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงหมายเลข ๔ ตอนเขาหลัก - ลำแก่น ของกรมทางหลวง

๔. วาระที่ ๔.๔ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงหมายเลข ๔ ระนอง - อ.ตะกั่วป่า ตอน บ.นายทุย - บ.บางวัน (ภายใต้โครงการสำรวจและออกแบบโครงข่ายสนับสนุนการท่องเที่ยวตามแนวชายฝั่งทะเลภาคใต้ด้านตะวันตกบนทางหลวงหมายเลข ๔ ระนอง - อ.ตะกั่วป่า ตอน บ.นายทุย - บ.บางวัน) ของกรมทางหลวง

๕. วาระที่ ๔.๕ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข ๓ ของกรมทางหลวง

๖. วาระที่ ๔.๖ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวง ๔ ช่องจราจร บนทางหลวงหมายเลข ๓๒๓ อ.ทองผาภูมิ - อ.สังขละบุรี ตอน บ.ท่าขนุน - เจดีย์สามองค์ ของกรมทางหลวง

กระทรวง...

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ขอเรียนว่า คณะกรรมการฯ ได้พิจารณารับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ ๓/๒๕๖๘ ในวันที่ ๘ กันยายน ๒๕๖๘ จึงขอแจ้งมติการประชุมดังกล่าว รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย สำหรับวาระที่ ๔.๒ โปรดพิจารณาในประเด็นการออกประกาศเขตห้ามล่าเฉพาะชนิดพันธุ์ชั่วคราว (กระเบนราหูน้ำจืดหรือกระเบนเจ้าพระยา) ทั้งนี้ บทบัญญัติตามมาตรา ๕๑/๖ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑ กำหนดให้รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สามารถนำไปใช้เพื่อเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีหรือประกอบการพิจารณาอนุญาตตามกฎหมายได้เป็นระยะเวลา ๕ ปี นับแต่วันที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้มีหนังสือแจ้งความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางชญานันท์ ภักดีจิตต์)
ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กรรมการและเลขานุการ

https://shorturl.asia/FQLR7
สิ่งที่ส่งมาด้วย

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน
โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๐
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ neb@onep.go.th

รายงานการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ครั้งที่ ๓/๒๕๖๘
วันพุธที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๘ เวลา ๐๙.๓๐ น.
ณ ห้องประชุม ๓๐๑ ชั้น ๓ ตึกบัญชาการ ทำเนียบรัฐบาล

<u>กรรมการผู้มาประชุม</u>

๑.	นายประเสริฐ จันทรรวงทอง รองนายกรัฐมนตรี	ประธานกรรมการ
๒.	นายปรากรมศักดิ์ ชุณหะวัณ ที่ปรึกษารองนายกรัฐมนตรี แทน รองนายกรัฐมนตรี (นายพีระพันธุ์ สาลีรัฐวิภาค)	รองประธานกรรมการ คนที่ ๑
๓.	นางอรนุช หล่อเพ็ญศรี รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	รองประธานกรรมการคนที่ ๒
๔.	นายพงศ์พล ยอดเมืองเจริญ เลขานุการรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม	กรรมการ
๕.	นายธนรัช จงสุทธานามณี เลขานุการรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง	กรรมการ
๖.	นายวิทยา ยาม่วง รองปลัดกระทรวงคมนาคม แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม	กรรมการ
๗.	นายสันติธร ยิ้มละมัย รองปลัดกระทรวงมหาดไทย แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย	กรรมการ
๘.	นายปรีดี ภูสีน้ำ รองปลัดกระทรวงศึกษาธิการ แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ	กรรมการ
๙.	นายนฤชา ฤชุพันธุ์ รองเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน แทน เลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน	กรรมการ
๑๐.	นางอัมพร เบญจพลพิทักษ์ อธิบดีกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข	กรรมการ
๑๑.	นายวิทยา แก้วมี รองอธิบดีกรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	กรรมการ
๑๒.	นางสาวรุ่งทิพย์ ลิมปาภินันท์ ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรด้านการงบประมาณ รักษาการในตำแหน่ง ที่ปรึกษาสำนักงบประมาณ แทน ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ	กรรมการ

๑๓. นางสาววรรณภา คล้ายสวน กรรมการ
ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์การพัฒนาทรัพยากรธรรมและสิ่งแวดล้อม
แทน เลขาธิการสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

๑๔. พลตรี วิทวัส โพธิสุข กรรมการ
ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผนกลาโหม
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม

๑๕. นายสุรศักดิ์ ฐานีพานิชสกุล กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ

๑๖. นายขวัญชัย ดวงสถาพร กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ

๑๗. นายสุทิน เวียนวิวัฒน์ กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ

๑๘. นายปานเทพ รัตนากร กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ

๑๙. นายชวลิต รัตนธรรมสกุล กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ

๒๐. นายวรพล จันทร์งาม กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ

๒๑. นางชญานันท์ ภักดีจิตต์ กรรมการและเลขานุการ
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
แทน ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

<u>กรรมการผู้ลาประชุม</u>

๑. นายเธียรชัย ณ นคร กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ

๒. นายยงธนิศร์ พิมลเสถียร กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ

<u>ผู้เข้าร่วมประชุม</u>

๑. นางสาวปรีญาพร สุวรรณเกษ อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
๒. นางกัญชลี นาวิกภูมิ รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
๓. นายธนัญชัย วรรณสุข รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
๔. นางสาวกานดา ชูแก้ว รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๕. นายสุพจน์ ภู่รัตนโอภา รองอธิบดีกรมป่าไม้
๖. นายคมกริช เศรษบุบผา ผู้อำนวยการส่วนวิจัยและพัฒนานวัตกรรมอุทยานแห่งชาติ
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
๗. คณะทำงานรองนายกรัฐมนตรี (นายประเสริฐ จันทรรวงทอง) จำนวน ๕ คน
๘. เจ้าหน้าที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ คน
๙. เจ้าหน้าที่กระทรวงอุตสาหกรรม จำนวน ๗ คน
๑๐. เจ้าหน้าที่กระทรวงการคลัง จำนวน ๑ คน
๑๑. เจ้าหน้าที่กระทรวงคมนาคม จำนวน ๑ คน
๑๒. เจ้าหน้าที่กระทรวงมหาดไทย จำนวน ๒ คน
๑๓. เจ้าหน้าที่กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน ๑ คน

๑๔. เจ้าหน้าที่กระทรวงสาธารณสุข	จำนวน	๕ คน
๑๕. เจ้าหน้าที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	จำนวน	๑ คน
๑๖. เจ้าหน้าที่สำนักงบประมาณ	จำนวน	๒ คน
๑๗. เจ้าหน้าที่สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	จำนวน	๑ คน
๑๘. เจ้าหน้าที่กระทรวงกลาโหม	จำนวน	๒ คน
๑๙. เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้	จำนวน	๑ คน
๒๐. เจ้าหน้าที่กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	จำนวน	๑ คน
๒๑. เจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษ	จำนวน	๑๖ คน
๒๒. เจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	จำนวน	๒๐ คน

<u>ผู้เข้าร่วมชี้แจง</u>

๑.	นายพงศกร จุลละโพธิ	รองอธิบดีฝ่ายบริหาร กรมทางหลวง
๒.	นายสืบพงษ์ ไพศาลวัฒนา	ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน กรมทางหลวง
๓.	นายนพดล นุ่มน้อย	วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ กรมทางหลวง

ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

๔.๑ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายวงแหวนรอบนอก กทม. ด้านตะวันตก (บางขุนเทียน - บางปะอิน) (ภายใต้โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายวงแหวนรอบนอก กทม. ด้านตะวันตก (บางขุนเทียน - บางปะอิน) รวมถนนเชื่อมต่อวงแหวนรอบนอก ด้านตะวันตกและด้านตะวันออก และทางขนานสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา) ของกรมทางหลวง

กรรมการและเลขานุการ มอบให้รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (นางสาวกานดา ชูแก้ว) รายงานสรุปต่อที่ประชุมว่า การพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมของกรุงเทพมหานคร และพื้นที่ปริมณฑล ส่งผลให้ปริมาณจราจรบนถนนวงแหวนรอบนอก กทม. ด้านตะวันตก ช่วงบางขุนเทียนถึงบางปะอินเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากจนเกิดปัญหาสภาพการจราจรติดขัด ส่งผลทำให้เกิดความไม่สะดวกและความล่าช้าในการเดินทางและการขนส่งสินค้า กรมทางหลวงจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาถนนวงแหวนรอบนอก กทม. ด้านตะวันตกช่วงบางขุนเทียน - บางปะอิน ให้เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองแบบมีการควบคุมทางเข้า - ออกโดยสมบูรณ์ ด้วยการก่อสร้างโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายวงแหวนรอบนอก กทม. ด้านตะวันตก (บางขุนเทียน - บางปะอิน) จากทางแยกต่างระดับบางขุนเทียน ไปจนถึงถนนพหลโยธิน รวมระยะทาง ๗๐.๘๗๕ กิโลเมตร โดยผ่านพื้นที่ที่ตั้งอยู่ใกล้โบราณสถาน จึงเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๖ ลงวันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๖ ลำดับที่ ๑๙ ระบบทางพิเศษตามกฎหมายว่าด้วยการทางพิเศษ หรือโครงการที่มีลักษณะเช่นเดียวกับทางพิเศษ และลำดับที่ ๒๐.๗ ทางหลวงหรือถนน ซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวงที่ตัดผ่านพื้นที่ที่ตั้งอยู่ใกล้โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติในระยะทาง ๑ กิโลเมตร

โครงการมีจุดเริ่มต้นโครงการบริเวณทางแยกต่างระดับบางขุนเทียน โดยโครงการเป็นการก่อสร้างบนเขตทางของทางหลวงหมายเลข ๙ ด้านทิศตะวันตก ไปจนถึงถนนพหลโยธิน รวมระยะทาง ๗๐.๘๗๕ กิโลเมตร โดยรูปแบบทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองช่วงนี้จะแบ่งเป็น ๒ รูปแบบ คือ ๑) แบบทางยกระดับ ๖ ช่องจราจร จะเป็นการก่อสร้างทางยกระดับบนเกาะกลางของทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข ๙ ด้านตะวันตก จากบางขุนเทียน - บางบัวทอง รวมระยะทาง ๓๕.๖๐๐ กิโลเมตร และ ๒) แบบทางระดับดิน ๖ ช่องจราจร รูปแบบนี้จะเป็นการก่อสร้างบริเวณทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข ๙ ด้านตะวันตก จากบางบัวทอง - บางปะอิน รวมระยะทาง ๓๕.๒๗๕ กิโลเมตร ผ่านพื้นที่อ่อนไหวผลกระทบสิ่งแวดล้อม โบราณสถานที่ขึ้น

ทะเบียนกับกรมศิลปากร ๓ แห่ง ได้แก่ กลุ่มโบราณสถานวัดสิงห์ พระปรางค์ วัดปรางค์หลวง และกลุ่มโบราณสถานวัดอัมพวัน รอพิจารณาการขึ้นทะเบียน ๕ แห่ง ยังไม่ขึ้นทะเบียน ๒๕ แห่ง ศาสนสถาน ๒๙ แห่ง และคลองประวัติศาสตร์ จำนวน ๒๐ แห่ง มีทางขึ้น ๙ จุด และทางลง ๗ จุด เพื่อเชื่อมต่อทางยกระดับถนนกาญจนาภิเษก ทางแยกต่างระดับ ๘ แห่ง มีทางเข้า - ออก สู่ทางหลวงหมายเลข ๓๙๐๑ และ ๓๙๐๒ ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข ๖ (บางปะอิน - นครราชสีมา) และทางพิเศษอุดรรัถยา จำนวน ๒๕ แห่ง ด่านเก็บค่าผ่านทาง จำนวน ๑๑ แห่ง สะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา ๒ แห่ง (ไป-กลับ) และมีการเวนคืนที่ดินทั้งสิ้น ๓๐๒ แปลง จำนวนเนื้อที่ ๑๔๓ ไร่ ๐ งาน ๖๒.๓๖ ตารางวา สิ่งปลูกสร้าง จำนวน ๑๕๙ หลัง

คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ พิจารณารวม ๓ ครั้ง โดยในการประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๘ มีมติให้กรมทางหลวงนำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายวงแหวนรอบนอก กทม. ด้านตะวันตก (บางขุนเทียน - บางปะอิน) ของกรมทางหลวง ซึ่งได้ดำเนินการปรับปรุงข้อมูลตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศแล้ว เสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อให้ความเห็นประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีต่อไป โดยรายงานฯ ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่ ด้านทรัพยากรดิน ด้านน้ำผิวดิน ด้านอากาศและเสียง ด้านนิเวศวิทยาบนบก ด้านสัตว์ในระบบนิเวศ ด้านการระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม ด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี เช่น หากพบหลักฐานทางโบราณคดีในพื้นที่ใด ๆ ให้หยุดดำเนินงาน และแจ้งต่อกรมศิลปากร สำนักศิลปากรที่ ๒ สุพรรณบุรี และสำนักศิลปากรที่ ๓ อยุธยา ที่รับผิดชอบในพื้นที่ทราบโดยทันที รวมถึงได้กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่ ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน นิเวศวิทยาทางน้ำ คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน รวมทั้งการระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม ตลอดระยะก่อสร้างและครอบคลุมทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง

จึงเรียนเสนอที่ประชุมเพื่อโปรดพิจารณา

ความเห็นที่ประชุม

๑. ประธานสอบถามว่า เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการผ่านโบราณสถานจำนวนมาก ทั้งที่ขึ้นทะเบียนกับกรมศิลปากร เช่น กลุ่มโบราณสถานวัดสิงห์ ที่ยังไม่ขึ้นทะเบียน และเตรียมการขึ้นทะเบียน ทั้งนี้ โครงการฯ ไม่ส่งผลกระทบกับโบราณสถานเหล่านั้นใช่หรือไม่ และเป็นโครงการลักษณะใด

๒. ผู้ทรงคุณวุฒิฯ ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมสอบถามว่า โครงการฯ มีการโยกย้ายเวนคืนที่ดิน สิ่งปลูกสร้างถึง ๑๕๙ หลัง ประชาชนในบริเวณนั้นมีข้อคิดเห็นอย่างไร รวมถึงมีข้อคัดค้านหรือไม่

๓. ผู้แทนกรมทางหลวง ชี้แจงดังนี้

๑) โครงการฯ แบ่งเป็น ๒ รูปแบบ โดยช่วงต้น (บางขุนเทียน - บางบัวทอง) เป็นการก่อสร้างทางยกระดับ ๖ ช่องจราจรบนทางหลวงเดิมทั้งหมด ส่วนช่วงบางบัวทอง - บางปะอิน จะขยายทางหลวงเดิมจาก ๖ ช่องจราจร เป็น ๑๒ ช่องจราจร

๒) กรณีผลกระทบต่อโบราณสถาน ๑๒ แห่ง ในแนวเส้นทางโครงการฯ นั้นไม่ได้รับผลกระทบต่อตัวโบราณสถาน แต่มีผลกระทบเรื่องเสียงที่เกินค่ามาตรฐาน ซึ่งมีมาตรการรองรับเรียบร้อยแล้ว โดยการสร้างกำแพงกันเสียงชั่วคราว และการกำหนดมาตรการเกี่ยวกับโบราณสถานโดยเฉพาะ หากพบหลักฐานทางโบราณสถาน โบราณคดีในพื้นที่ใด ๆ ต้องหยุดดำเนินงาน และแจ้งต่อกรมศิลปากร สำนักศิลปากรที่ ๒ สุพรรณบุรี และสำนักศิลปากรที่ ๓ อยุธยา ที่รับผิดชอบในพื้นที่ทราบโดยทันที เพื่อทำการตรวจสอบหลักฐานและปฏิบัติตามหลักกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด

๓) กรณีการโยกย้ายเวนคืนที่ดิน มีการเวนคืนที่ดินใน ๔ บริเวณ ไม่ใช่ตลอดทั้งแนวเส้นทาง ซึ่งได้มีการสอบถามความเห็นเรียบร้อยแล้ว โดยร้อยละ ๖๒ เห็นด้วยกับโครงการฯ

๔. ประธานมีข้อเสนอแนะ ให้กรมทางหลวงคำนึงถึงผลกระทบด้านฝุ่นละอองในระหว่างการก่อสร้าง การจัดเส้นทางจราจรในระหว่างก่อสร้าง และควรดำเนินการช่วงที่เป็นปัญหาคอขวดก่อนเป็นลำดับต้น ๆ ให้ส่งผลกระทบกับประชาชนน้อยที่สุด

มติที่ประชุม

เห็นชอบตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ ในการประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๘ ต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายวงแหวนรอบนอก กทม. ด้านตะวันตก (บางขุนเทียน - บางปะอิน) (ภายใต้โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายวงแหวนรอบนอก กทม. ด้านตะวันตก (บางขุนเทียน - บางปะอิน) รวมถนนเชื่อมต่อวงแหวนรอบนอกด้านตะวันตกและด้านตะวันออก และทางขนานสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา) ของกรมทางหลวง โดยให้กรมทางหลวงรับความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ไปพิจารณาดำเนินการเพิ่มเติม ในประเด็น การควบคุมฝุ่นละออง และการจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง และดำเนินการ ดังนี้

๑. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายวงแหวนรอบนอก กทม. ด้านตะวันตก (บางขุนเทียน - บางปะอิน) (ภายใต้โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายวงแหวนรอบนอก กทม. ด้านตะวันตก (บางขุนเทียน - บางปะอิน) รวมถนนเชื่อมต่อวงแหวนรอบนอกด้านตะวันตกและด้านตะวันออก และทางขนานสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา) ของกรมทางหลวง ซึ่งผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ ในการประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๘ อย่างเคร่งครัด

๒. ให้ตั้งงบประมาณเพื่อดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้

๓. นำความเห็นคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อประกอบการพิจารณาตามมาตรา ๔๙ และมาตรา ๕๑/๖ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑ ต่อไป

ทั้งนี้ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้รับรองมติที่ประชุมดังกล่าวในที่ประชุมแล้ว

๔.๒ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสำรวจและออกแบบสะพานข้ามแม่น้ำแม่กลองบนทางหลวงหมายเลข ๔ (สะพานสิริลักขณ์) ของกรมทางหลวง

กรรมการและเลขานุการ มอบให้รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (นางสาวกานดา ชูแก้ว) รายงานสรุปต่อที่ประชุมว่า ทางหลวงหมายเลข ๔ ช่วงบริเวณที่ผ่านสะพานข้ามแม่น้ำแม่กลอง (สะพานสิริลักขณ์) เป็นเส้นทางการขนส่งสินค้าที่สำคัญ ปัจจุบันสะพานเดิมมีสภาพทรุดโทรมและไม่สามารถรองรับปริมาณจราจรได้เพียงพอ โดยจุดเริ่มต้นก่อสร้างโครงการจะอยู่ในพื้นที่ตำบลโคกหม้อ ไปจนถึงสะพานสิริลักขณ์ และสิ้นสุดโครงการในพื้นที่ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี ระยะทางประมาณ ๑.๙ กิโลเมตร โดยผ่านพื้นที่ที่ตั้งอยู่ใกล้โบราณสถาน จึงเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม วันที่ ๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๑ ลำดับที่ ๒๐.๗ ทางหลวงหรือถนน ซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวงที่ตั้งอยู่ใกล้โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุและพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ในระยะ ๑ กิโลเมตร

โครงการตั้งอยู่ที่ ตำบลโคกหม้อ ตำบลพงสวาย ตำบลหน้าเมือง ตำบลหลุมดิน และตำบลเจดีย์หัก อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี แนวเส้นทางโครงการมีจุดเริ่มต้นศึกษาอยู่ที่บริเวณ กม.ที่ ๙๗+๕๐๐ ของทางหลวงหมายเลข ๔ และมีจุดเริ่มต้นก่อสร้างโครงการจะอยู่ที่บริเวณ กม.ที่ ๙๘+๓๐๐ ของทางหลวงหมายเลข ๔ ในพื้นที่ตำบลโคกหม้อ ไปจนถึงสะพานสิริลักขณ์ และสิ้นสุดโครงการบริเวณกม.ที่ ๑๐๐+๒๔๕ ของทางหลวงหมายเลข ๔ ในพื้นที่ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี ระยะทางรวมประมาณ ๑.๙ กิโลเมตร โดยเป็นการก่อสร้างสะพานข้ามทางรถไฟและแยกโคกหม้อ ๒ ช่วง ขนาด ๓ ช่องจราจร การก่อสร้างสะพานสิริลักขณ์ (โดยต้องทำการรื้อถอนสะพานเก่าในแม่น้ำแม่กลองออกทั้ง ๒ สะพาน) มีช่องลอดสำหรับเดินเรือ ๗.๒๐ เมตร ก่อสร้างทางลาดเชื่อมสะพานสิริลักขณ์ มีจุดกลับรถ จำนวน ๓ จุด มีพื้นที่อ่อนไหวต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์หรืออุทยานประวัติศาสตร์ ในระยะ ๑ กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการทั้งหมด ๑๑ แห่ง โดยขึ้นทะเบียนกับกรมศิลปากรแล้ว จำนวน ๓ แห่ง และยังไม่ได้ขึ้นทะเบียน จำนวน ๘ แห่ง รวมถึงแนวเส้นทางโครงการในระยะ ๒ กิโลเมตร พาดผ่านหรือตั้งอยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ ๑ แห่ง คือ แม่น้ำแม่กลอง

คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ พิจารณารวม ๒ ครั้ง โดยในการประชุมครั้งที่ ๒๘/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๗ มีมติให้กรมทางหลวงนำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสำรวจและออกแบบสะพานข้ามแม่น้ำแม่กลองบนทางหลวงหมายเลข ๔ (สะพานสิริลักขณ์) ของกรมทางหลวง ที่ได้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงรายละเอียดตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศแล้ว เสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อให้ความเห็นประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีต่อไป โดยรายงานฯ ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่ ด้านธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว ด้านน้ำผิวดิน ด้านอากาศและบรรยากาศ ด้านเสียง ด้านความสั่นสะเทือน ด้านสิ่งมีชีวิตหายาก ด้านการคมนาคมขนส่ง ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และด้านโบราณสถานและแหล่งโบราณคดี กำหนดให้มีนักโบราณคดีประจำโครงการ และขุดตรวจชั้นดินทางโบราณคดีจำนวน ๘ หลุม รวมถึงได้กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ-สังคม สำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมในพื้นที่ศึกษาระยะ ๕๐๐ เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ปีละ ๑ ครั้ง

จึงเรียนเสนอที่ประชุมเพื่อโปรดพิจารณา

ความเห็นที่ประชุม

๑. ผู้ทรงคุณวุฒิฯ ด้านบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับรายงานฯ ในมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการกำหนดมาตรการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตหายาก ได้แก่ กระเบนน้ำจืด หรือกระเบนเจ้าพระยา ซึ่งเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองและใกล้สูญพันธุ์ โดยในมาตรการกำหนดว่าเป็นการเฝ้าดูการอพยพของกระเบนเจ้าพระยา ซึ่งในความเป็นจริงกระเบนเจ้าพระยาไม่ได้อพยพ แต่หากินไปมาอยู่ในบริเวณนั้น ระยะทางประมาณ ๑๐ กิโลเมตร ตามความยาวของแม่น้ำ ซึ่งเมื่อมีการก่อสร้างในแม่น้ำจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแหล่งที่อยู่อาศัยของกระเบนเจ้าพระยา รวมถึงอาจเกิดอุบัติเหตุจากการก่อสร้าง เกิดภัยจากการทำประมง เนื่องด้วยเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางน้ำ ทำให้การดักจับสัตว์น้ำทำได้ง่ายขึ้น อาจเกิดความสูญเสียกับกระเบนเจ้าพระยาได้ ดังนั้น เพื่อให้เกิดความถูกต้องในการวางแผนกำหนดมาตรการให้สอดคล้องกับข้อเท็จจริง จึงเห็นควรกำหนดแหล่งที่กระเบนเจ้าพระยาอยู่อาศัยและหากินตลอดลำน้ำแม่กลองระยะทางประมาณ ๑๐ กิโลเมตร เป็นเขตห้ามล่าเฉพาะชนิดพันธุ์โดยประกาศเป็นการชั่วคราว เฉพาะช่วงที่มีการก่อสร้างสะพานเพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อชุมชนบริเวณดังกล่าว

๒. ผู้แทนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ให้ความเห็นว่า ในกรณีที่มีมติให้ดำเนินการประกาศเขตห้ามล่าในบริเวณดังกล่าวเป็นการชั่วคราว เพื่อลดผลกระทบต่อกระเบนเจ้าพระยาในช่วงการก่อสร้าง

โครงการฯ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยกรมประมงจะรับไปศึกษาในรายละเอียดตามระเบียบ กฎหมายที่เกี่ยวข้องต่อไป

๓. ผู้แทนกรมทางหลวง ชี้แจงต่อที่ประชุมว่า มาตรการเกี่ยวกับกระเบนเจ้าพระยานั้นมิใช่เรื่องการเฝ้าระวังและการหยุดดำเนินการเมื่อพบเห็น แต่อย่างไรก็ตาม จะรับประเด็นการประกาศเขตห้ามล่าตามความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติไปดำเนินการเพิ่มเติม

๔. ประธานมีข้อเสนอแนะ ให้กรมทางหลวงคำนึงถึงผลกระทบด้านฝุ่นละอองในระหว่างการก่อสร้าง และการจัดเส้นทางจราจรในระหว่างก่อสร้าง ให้ส่งผลกระทบต่อประชาชนน้อยที่สุด

มติที่ประชุม

๑. เห็นชอบตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ ในการประชุมครั้งที่ ๒๘/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๗ ต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสำรวจและออกแบบสะพานข้ามแม่น้ำแม่กลองบนทางหลวงหมายเลข ๔ (สะพานสิริลักขณ์) ของกรมทางหลวง โดยให้กรมทางหลวงรับความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ไปพิจารณาดำเนินการเพิ่มเติม ในประเด็นการควบคุมฝุ่นละออง และการจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง และดำเนินการ ดังนี้

๑.๑ ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสำรวจและออกแบบสะพานข้ามแม่น้ำแม่กลองบนทางหลวงหมายเลข ๔ (สะพานสิริลักขณ์) ของกรมทางหลวง ซึ่งผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ ในการประชุมครั้งที่ ๒๘/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๗ อย่างเคร่งครัด

๑.๒ ให้ตั้งงบประมาณเพื่อดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้

๑.๓ นำความเห็นคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อประกอบการพิจารณาตามมาตรา ๔๙ และมาตรา ๕๑/๖ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑ ต่อไป

๒. มอบกรมทางหลวง ประสานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กรมประมง) ออกประกาศเขตห้ามล่าเฉพาะชนิดพันธุ์ชั่วคราว (กระเบนราหูน้ำจืด หรือกระเบนเจ้าพระยา) บริเวณพื้นที่อยู่อาศัยและหากินในแม่น้ำแม่กลองตามผลการศึกษา โดยกำหนดระยะเวลาการใช้บังคับจนกว่าการก่อสร้างสะพานสิริลักขณ์แล้วเสร็จ

ทั้งนี้ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้รับรองมติที่ประชุมดังกล่าวในที่ประชุมแล้ว

๔.๓ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงหมายเลข ๔ ตอนเขาหลัก - ลำแก่น ของกรมทางหลวง

กรรมการและเลขานุการ มอบให้รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (นางสาวกานดา ชูแก้ว) รายงานสรุปต่อที่ประชุมว่า โครงการทางหลวงหมายเลข ๔ ตอน เขาหลัก - ลำแก่น มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในภูมิภาคแถบฝั่งทะเลอันดามัน และช่วยยกระดับเศรษฐกิจให้กับประชาชนในพื้นที่ ยกระดับความปลอดภัยในการสัญจร และพัฒนาคุณภาพการให้บริการของระบบทางหลวง โดยโครงการทางหลวงหมายเลข ๔ ตอน เขาหลัก - ลำแก่น มี ตัดผ่านพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติ เขาหลัก - ลำรู่ ระยะทางประมาณ ๑.๒๙๘ กิโลเมตร จึงเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม วันที่ ๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๑

ลำดับที่ ๒๐.๒ ทางหลวง หรือถนน ซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวง ที่ตัดผ่านตัดผ่านพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติ ตามกฎหมายว่าด้วยอุทยานแห่งชาติ

แนวเส้นทางโครงการตั้งอยู่บนทางหลวงหมายเลข ๔ ตอน เขาหลัก - ลำแก่น มีจุดเริ่มต้นอยู่ในพื้นที่ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา และจุดสิ้นสุดในพื้นที่ตำบลลำแก่น อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา ระยะทางรวม ๓.๗๕๐ กิโลเมตร โดยการออกแบบทางหลวงโครงการจะออกแบบขยายถนนเดิม จากทางหลวงขนาด ๒ ช่องจราจร เป็นทางหลวงขนาด ๔ ช่องจราจร แบบแบ่งแยกทิศทางจราจรด้วยเกาะกลางแบบกำแพง (Concrete Barrier) และบริเวณด้านขวาทางออกแบบเป็นทางเท้าความกว้าง ๒.๐๐ เมตร มีสะพานทางลอดกลับรถ (Bridge for Underpass) ๒ แห่ง และจุดกลับรถใต้สะพานข้ามคลอง ๑ แห่ง มีพื้นที่อ่อนไหวต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ แนวเส้นทางโครงการซ้อนทับกับพื้นที่อุทยานเขาหลัก-ลำรู่ ระยะทางประมาณ ๑.๒๙๘ กิโลเมตร ซึ่งเป็นพื้นที่ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช จำนวน ๓๑ ไร่

คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ พิจารณารวม ๒ ครั้ง โดยในการประชุมครั้งที่ ๒๔/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๗ มีมติให้กรมทางหลวง รวบรวมข้อมูลรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงหมายเลข ๔ ตอน เขาหลัก - ลำแก่น ของกรมทางหลวงทุกฉบับ และข้อมูลที่ได้แก้ไขเพิ่มเติมตามแนวทาง รายละเอียด ประเด็น หรือหัวข้อที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศกำหนด และจัดทำเป็นรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ เสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อเสนอความเห็นประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีต่อไป โดยรายงานฯ ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่ ด้านทรัพยากรดิน ด้านธรณีวิทยา ด้านน้ำผิวดิน ด้านระบบนิเวศทางบก ด้านอากาศและบรรยากาศ ด้านเสียง และด้านการโยกย้ายและการเวนคืน รวมถึงได้กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่ ด้านน้ำผิวดิน ด้านคุณภาพอากาศ ด้านเสียง ด้านความสั่นสะเทือน โดยตรวจวัด ๒ ครั้ง/ปี และด้านเศรษฐกิจและสังคม ตรวจวัดสภาพเศรษฐกิจและสังคมตลอดแนวเส้นทางโครงการในระยะข้างละ ๕๐๐ เมตร

จึงเรียนเสนอที่ประชุมเพื่อโปรดพิจารณา

ความเห็นที่ประชุม

๑. ผู้ทรงคุณวุฒิฯ ด้านทรัพยากรป่าไม้และระบบนิเวศ มีข้อเสนอแนะว่า โครงการนี้มีการดำเนินการในลุ่มน้ำชั้นที่ ๓ ชั้นที่ ๔ และชั้นที่ ๕ ผ่านพื้นที่อุทยานแห่งชาติ ป่าสงวนแห่งชาติ และป่าชุมชน โดยคณะกรรมการป่าชุมชนมีความห่วงกังวลผลกระทบต่อพื้นที่ป่าชุมชน ซึ่งในรายงานฯ การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านระบบนิเวศบนบกยังไม่ชัดเจน ระบุแค่การทบทวนมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง แนวทางการก่อสร้างถนนในพื้นที่อุทยานและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เมื่อวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๐ ซึ่งมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าว ไม่ได้กำหนดมาตรการป้องกันป่าไม้ สัตว์ป่า เป็นการกำหนดรูปแบบการก่อสร้างถนนให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด จึงควรเพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระบบนิเวศทางบก ป่าไม้และสัตว์ป่าในพื้นที่ก่อสร้างด้วย

๒. ผู้แทนกรมทางหลวง เรียนให้ข้อมูลดังนี้

๑) ประเด็นความห่วงกังวลต่อพื้นที่ป่าชุมชน จากการตรวจสอบแนวเส้นทางโครงการฯ พบว่า เขตทางที่จะก่อสร้างในครั้งนี้ ไม่ทับซ้อนกับพื้นที่ป่าชุมชน ส่วนที่ซ้อนทับ คือ เขตทางหลวงเดิมของกรมทางหลวง โดยประเด็นที่มีข้อห่วงกังวล คือ การไหลของตะกอนสู่พื้นที่ป่าชุมชนใกล้เคียง ซึ่งมีการกำหนดมาตรการป้องกันไว้แล้ว ได้แก่ การก่อสร้างกำแพงป้องกันเศษดิน ตะกอนต่าง ๆ

๒) รับดำเนินการในประเด็นการเพิ่มมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระบบนิเวศทางบก ป่าไม้และสัตว์ป่าในพื้นที่ก่อสร้าง

๓. ประธานมีข้อเสนอแนะ ให้กรมทางหลวงคำนึงถึงผลกระทบด้านฝุ่นละอองในระหว่างการก่อสร้าง และการจัดเส้นทางจราจรในระหว่างก่อสร้าง ให้มีผลกระทบกับประชาชนน้อยที่สุด

มติที่ประชุม

เห็นชอบตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศในการประชุมครั้งที่ ๒๔/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงหมายเลข ๔ ตอน เขาหลัก - ลำแก่น ของกรมทางหลวง โดยให้กรมทางหลวงรับความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติไปพิจารณาดำเนินการเพิ่มเติม ในรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านระบบนิเวศทางบก ป่าไม้และสัตว์ป่า การควบคุมฝุ่นละออง และการจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง และดำเนินการ ดังนี้

๑. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงหมายเลข ๔ ตอน เขาหลัก - ลำแก่น ของกรมทางหลวง ซึ่งผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศในการประชุมครั้งที่ ๒๔/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๗ อย่างเคร่งครัด

๒. ให้ตั้งงบประมาณเพื่อดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้

๓. นำความเห็นคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อประกอบการพิจารณาตามมาตรา ๔๙ และมาตรา ๕๑/๖ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑ ต่อไป

ทั้งนี้ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้รับรองมติที่ประชุมดังกล่าวในที่ประชุมแล้ว

๔.๔ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงหมายเลข ๔ ระนอง - อ.ตะกั่วป่า ตอน บ.นายทุย - บ.บางวัน (ภายใต้โครงการสำรวจและออกแบบโครงข่ายสนับสนุนการท่องเที่ยวตามแนวชายฝั่งทะเลภาคใต้ด้านตะวันตกบนทางหลวงหมายเลข ๔ ระนอง - อ.ตะกั่วป่า ตอน บ.นายทุย - บ.บางวัน) ของกรมทางหลวง

กรรมการและเลขานุการ มอบให้รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (นางสาวกานดา ชูแก้ว) รายงานสรุปต่อที่ประชุมว่า กรมทางหลวงต้องการขยายทางหลวงหมายเลข ๔ ระนอง - อ.ตะกั่วป่า ตอน บ.นายทุย - บ.บางวัน เป็นทางสายหลักเชื่อมโยงการเดินทางตามแนวชายฝั่งทะเลภาคใต้ด้านตะวันตกไปยังจังหวัดพังงาและจังหวัดภูเก็ต โดยปัจจุบันเป็นถนนลาดยางขนาด ๒ ช่องจราจรและจะขยายเป็น ๔ ช่องจราจร ทั้งเส้น เพื่อให้การเดินทาง การท่องเที่ยว และการขนส่งมีความสะดวกและปลอดภัยมากยิ่งขึ้น โดยแนวเส้นทางโครงการฯ ตัดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น ๑ บี จึงเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๖ ลำดับที่ ๓๓ โครงการ กิจการ หรือการดำเนินการทุกประเภทที่อยู่ในพื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบกำหนดเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑

แนวเส้นทางโครงการเริ่มต้นที่ตำบลแม่นางขาว อำเภอคุระบุรี จังหวัดพังงา ไปถึง ตำบลบางวัน อำเภอคุระบุรี จังหวัดพังงา รวมระยะทางประมาณ ๒๒ กิโลเมตร โดยเป็นการขยายทางหลวงจาก ๒ ช่องจราจร เป็น ๔ ช่องจราจร ไป-กลับ ความกว้าง ช่องละ ๓.๕๐ เมตร ความกว้างไหล่ทาง ๒.๕๐ เมตร ความกว้างเขตทาง ๖๐ เมตร สำหรับทางหลวงนอกเขตชุมชนเกาะกลางเป็นรูปแบบแท่งคอนกรีต (Median Barrier) และทางหลวงในเขตพื้นที่ชุมชนเกาะกลางเป็นรูปแบบยก (Raised Median) มีสะพานทางลอดกลับรถหรือสะพานบก จำนวน ๒ แห่ง ทางกลับรถใต้สะพานข้ามคลอง จำนวน ๖ แห่ง สะพานข้ามคลองใหม่ จำนวน ๑๐ แห่ง โดยรื้อถอนสะพานเดิม สะพานข้ามทางแยก จำนวน ๓ แห่ง มีระบบระบายน้ำตามขวาง ระบบระบายน้ำตามยาว และ

ระบบระบายน้ำบนสะพาน และมีการปรับปรุงบริเวณศาลเจ้าแม่นางขาว โดยออกแบบเป็นจุดแยก เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับประชาชนเข้าจอดรถได้อย่างปลอดภัย และสามารถใช้เป็นพื้นที่สาธารณะหรือเป็นจุดพักรถได้

คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ พิจารณารวม ๒ ครั้ง โดยในการประชุมครั้งที่ ๒๕/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๖๗ มีมติให้นำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงหมายเลข ๔ ระนอง - อ.ตะกั่วป่า ตอน บ.นายทุย - บ.บางวัน (ภายใต้โครงการสำรวจและออกแบบโครงข่ายสนับสนุนการท่องเที่ยว ตามแนวชายฝั่งทะเลภาคใต้ด้านตะวันตกบนทางหลวงหมายเลข ๔ ระนอง - อ.ตะกั่วป่า ตอน บ.นายทุย - บ.บางวัน) ของกรมทางหลวง ที่ได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดข้อมูลตามความเห็นคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศแล้ว เสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อให้ความเห็นประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรี ต่อไป โดยรายงานฯ ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่ ด้านการชะล้างพังทลายของดิน ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ด้านนิเวศวิทยาบนบก ทั้งนี้ต้องออกแบบตามคู่มือออกแบบสะพานและถนนเพื่อต้านแผ่นดินไหว ติดตั้งตาข่าย และรั้วดักตะกอนชั่วคราวระหว่างการก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำ ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว และปลูกป่าทดแทนเป็นจำนวน ๑ เท่าของที่สูญเสียไป รวม ๒.๔๓ ไร่ รวมถึงได้กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่ ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ด้านคุณภาพอากาศและความสั่นสะเทือน โดยกำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ๓ จุด ปีละ ๒ ครั้ง (ฤดูแล้งและฤดูฝน) ตรวจวัดคุณภาพอากาศ และความสั่นสะเทือน จำนวน ๓ จุด ปีละ ๒ ครั้ง (ฤดูแล้งและฤดูฝน)

จึงเรียนเสนอที่ประชุมเพื่อโปรดพิจารณา

ความเห็นที่ประชุม

๑. ผู้ทรงคุณวุฒิฯ ด้านทรัพยากรป่าไม้และระบบนิเวศ มีข้อเสนอแนะว่า เนื่องจากการรับฟังความคิดเห็นภายใต้โครงการจำนวน ๒ ครั้ง ภาคประชาชนมีข้อกังวลเรื่องดินสไลด์ ถึงแม้โครงการจะมีการอธิบายถึงการออกแบบป้องกันแล้ว จึงอาจจะต้องสร้างการรับรู้ สร้างความมั่นใจให้กับภาคประชาชนเพิ่มขึ้น

๒. ประธานมีข้อสอบถามว่า จากข้อห่วงกังวลของภาคประชาชนต่อเรื่องดินสไลด์ กรมทางหลวงมีการออกแบบหรือมีการดำเนินการอย่างไร เพื่อลดความห่วงกังวลดังกล่าว

๓. ผู้แทนกรมทางหลวง เรียนให้ข้อมูลว่า โครงการได้มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยการออกแบบป้องกันดินสไลด์และการชะล้างพังทลายของดิน หรือ Slope Protection ตามลักษณะของพื้นที่โดยเฉพาะพื้นที่ที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น ๑ บี ได้แก่ (๑) Reinforced soil slope (๒) Soil nail และ (๓) Gabion wall

๔. ประธานมีข้อเสนอแนะ ให้กรมทางหลวงคำนึงถึงผลกระทบด้านฝุ่นละอองในระหว่างการก่อสร้าง และการจัดเส้นทางจราจรในระหว่างก่อสร้าง ให้มีผลกระทบกับประชาชนน้อยที่สุด

มติที่ประชุม

เห็นชอบตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ ในการประชุมครั้งที่ ๒๕/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงหมายเลข ๔ ระนอง - อ.ตะกั่วป่า ตอน บ.นายทุย - บ.บางวัน (ภายใต้โครงการสำรวจและออกแบบโครงข่ายสนับสนุนการท่องเที่ยว ตามแนวชายฝั่งทะเลภาคใต้ด้านตะวันตกบนทางหลวงหมายเลข ๔ ระนอง - อ.ตะกั่วป่า ตอน บ.นายทุย - บ.บางวัน) ของกรมทางหลวง โดยให้กรมทางหลวงรับความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติไปพิจารณาดำเนินการเพิ่มเติม ในประเด็นการสร้างการรับรู้ให้กับภาคประชาชนเรื่องดินสไลด์ การควบคุมฝุ่นละออง และการจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง และดำเนินการ ดังนี้

๑. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทาง

หลวงหมายเลข ๔ ระนอง - อ.ตะกั่วป่า ตอน บ.นายทุย - บ.บางวัน (ภายใต้โครงการสำรวจและออกแบบโครงข่ายสนับสนุนการท่องเที่ยว ตามแนวชายฝั่งทะเลภาคใต้ด้านตะวันตกบนทางหลวงหมายเลข ๔ ระนอง - อ.ตะกั่วป่า ตอน บ.นายทุย - บ.บางวัน) ของกรมทางหลวง ซึ่งผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ ในการประชุมครั้งที่ ๒๕/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๖๗ อย่างเคร่งครัด

๒. ให้ตั้งงบประมาณเพื่อดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้

๓. นำความเห็นคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อประกอบการพิจารณาตามมาตรา ๔๙ และมาตรา ๕๑/๖ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑ ต่อไป

ทั้งนี้ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้รับรองมติที่ประชุมดังกล่าวในที่ประชุมแล้ว

๔.๕ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข ๓ ของกรมทางหลวง

กรรมการและเลขานุการ มอบให้รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (นางสาวกานดา ชูแก้ว) รายงานสรุปต่อที่ประชุมว่า ทางหลวงหมายเลข ๓ ช่วงที่พาดผ่านจังหวัดจันทบุรี จากจุดตัดทางหลวงหมายเลข ๓๓๒๓ และทางหลวงหมายเลข ๓๓๒๒ (แยกเนินสูง) ถึงจุดตัดทางหลวงหมายเลข ๓๑๕๔ (แยกศักดิ์ชัย) เกิดปัญหาการติดขัดของการจราจร โดยเฉพาะชั่วโมงเร่งด่วน จึงมีการสำรวจและออกแบบปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจรบนทางหลวงหมายเลข ๓ ช่วงดังกล่าวให้สามารถเดินทางได้สะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยมากขึ้น โดยแนวเส้นทางโครงการผ่านพื้นที่ที่ตั้งอยู่ใกล้โบราณสถาน จึงเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม วันที่ ๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๑ ลำดับที่ ๒๐.๗ ทางหลวงหรือถนน ซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวงที่ตั้งอยู่ใกล้โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุและพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ในระยะ ๑ กิโลเมตร

แนวเส้นทางโครงการตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้าง และตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี มีจุดเริ่มต้นอยู่ที่บริเวณ กม.ที่ ๓๒๓+๕๕๐ ของทางหลวงหมายเลข ๓ และมีจุดสิ้นสุดก่อสร้างโครงการอยู่ที่บริเวณ กม.ที่ ๓๒๕+๑๙๐ ของทางหลวงหมายเลข ๓ ระยะทางรวม ๑.๖๔ กิโลเมตร โดยก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยกเขาไร่ยา ตามแนวทางหลวงหมายเลข ๓ ขนาด ๔ ช่องจราจร ทิศทางละ ๒ ช่องจราจร ช่องจราจรกว้างช่องละ ๓.๕๐ เมตร ไหล่ทางกว้างข้างละ ๓.๐๐ เมตร ทางเท้ากว้างข้างละ ๑.๒๐ เมตร ก่อสร้างโครงสร้างกำแพงกันดินป้องกันลาดดินตัดแบบเสาเข็มเจาะแบบเปียกในแนวดิ่ง (Tangent Pile Wall) มีจุดกลับรถของโครงการ บนหลังคาทางลอดทั้งสองฝั่ง โดยมีแหล่งโบราณสถานที่สำคัญ คือ วังสวนบ้านแก้ว ตั้งอยู่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ มีมติให้กรมทางหลวงรวบรวมข้อมูลรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข ๓ ของกรมทางหลวง ทุกฉบับ และข้อมูลที่ได้แก้ไข เพิ่มเติม ตามแนวทาง รายละเอียด ประเด็น หรือหัวข้อที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศกำหนด และจัดทำเป็นรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ เสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อเสนอความเห็นประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีต่อไป โดยรายงานฯ ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่ ด้านทรัพยากรดิน ด้านอากาศและบรรยากาศ

ด้านเสียง ด้านการคมนาคมขนส่ง ด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี ให้ประสานงานกับทางสำนักศิลปากรที่ ๕ ปราจีนบุรี และอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี หรือผู้แทน ร่วมตรวจสอบสภาพของสิ่งก่อสร้างที่มีความสำคัญด้านประวัติศาสตร์ภายในวังสวนบ้านแก้ว รวมถึงได้กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่ ด้านคุณภาพอากาศ ด้านเสียง ด้านความสั่นสะเทือน และด้านเศรษฐกิจและสังคม ตรวจสอบการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นกับประชาชนในระยะก่อสร้าง และความคิดเห็นต่อโครงการ ความถี่ ๑ ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

จึงเรียนเสนอที่ประชุมเพื่อโปรดพิจารณา

ความเห็นที่ประชุม

ประธานมีข้อเสนอแนะ ให้กรมทางหลวงคำนึงถึงผลกระทบด้านฝุ่นละออง การจัดเส้นทางจราจรและการระบายน้ำในระหว่างก่อสร้าง ให้มีผลกระทบกับประชาชนน้อยที่สุด

มติที่ประชุม

เห็นชอบตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข ๓ ของกรมทางหลวง โดยให้กรมทางหลวงรับความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ไปพิจารณาดำเนินการเพิ่มเติม ในประเด็นการควบคุมฝุ่นละออง การจัดการจราจร และการระบายน้ำระหว่างการก่อสร้าง และดำเนินการ ดังนี้

๑. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข ๓ ของกรมทางหลวง ซึ่งผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ อย่างเคร่งครัด

๒. ให้ตั้งงบประมาณเพื่อดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้

๓. นำความเห็นคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อประกอบการพิจารณาตามมาตรา ๔๙ และมาตรา ๕๑/๖ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑ ต่อไป

ทั้งนี้ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้รับรองมติที่ประชุมดังกล่าวในที่ประชุมแล้ว

๔.๖ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวง ๔ ช่องจราจร บนทางหลวงหมายเลข ๓๒๓ อ.ทองผาภูมิ - อ.สังขละบุรี ตอน บ.ท่าขนุน - เจดีย์สามองค์ ของกรมทางหลวง

กรรมการและเลขานุการ มอบให้รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (นางสาวกานดา ชูแก้ว) รายงานสรุปต่อที่ประชุมว่า ทางหลวงหมายเลข ๓๒๓ เป็นทางหลวงสายหลักเชื่อมโยงจากจังหวัดนครปฐมไปยังจังหวัดกาญจนบุรีที่บริเวณด่านเจดีย์สามองค์ มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สายทางมีความคดเคี้ยวเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้งทำให้ผู้ใช้ทางไม่ได้รับความสะดวกในการเดินทาง ดังนั้น การศึกษาสำรวจและออกแบบโครงการจากทางหลวง ๒ ช่องจราจร เป็นทางหลวง ๔ ช่องจราจร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพโครงข่ายทางหลวงสำหรับการเดินทาง การท่องเที่ยวและการสนับสนุนยุทธศาสตร์ของกรมทางหลวงในการส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจการขนส่งสินค้ามีความสะดวก ยกระดับความปลอดภัยในการเดินทางท่องเที่ยวมากขึ้น และพัฒนาคุณภาพการให้บริการของระบบทางหลวง แนวเส้นทางโครงการบางส่วนอยู่ในพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติ และพื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ เอ และ ชั้นที่ ๒ นอกจากนี้ แนวเส้นทางโครงการอยู่ใกล้แหล่งมรดกโลกตามอนุสัญญาระหว่างประเทศ

ในระยะทาง ๒ กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ และแนวเส้นทางโครงการตั้งอยู่ในระยะ ๑ กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการของแหล่งโบราณคดีและสถานที่สำคัญทาง จึงเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๖ ลงวันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๖ ลำดับที่ ๒๐.๒ ทางหลวงหรือถนน ซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวงที่ตัดผ่านพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติตามกฎหมายว่าด้วยอุทยานแห่งชาติ ลำดับที่ ๒๐.๓ ทางหลวงหรือถนน ซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวงที่ตัดผ่านพื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ ๒ ลำดับที่ ๒๐.๖ ทางหลวงหรือถนน ซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวงที่ตัดผ่านพื้นที่ที่อยู่ในหรือใกล้พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือแหล่งมรดกโลกที่ขึ้นบัญชีแหล่งมรดกโลกตามอนุสัญญาระหว่างประเทศในระยะทาง ๒ กิโลเมตร ลำดับที่ ๒๐.๗ ทางหลวงหรือถนน ซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวงที่ตัดผ่านพื้นที่ที่ตั้งอยู่ใกล้โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติในระยะทาง ๑ กิโลเมตร และลำดับที่ ๓๓ โครงการทุกประเภทที่อยู่ในพื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น ๑

โครงการเป็นการปรับปรุงทางหลวง ๓๒๓ ระยะทางประมาณ ๖๔ กิโลเมตร ให้อยู่ในมาตรฐานการออกแบบด้านงานทาง ซึ่งมีเขตทางตั้งแต่ ๒๐ - ๖๐ เมตร โดยถนนส่วนใหญ่จะเป็นรูปแบบถนนขนาด ๒ ช่องจราจร ความกว้างช่องจราจร ๓.๕๐ เมตร ไหล่ทางกว้าง ๒.๕๐ เมตร ในช่วงที่เป็นพื้นที่ชุมชนจะปรับปรุงเป็นถนนขนาด ๔ ช่องจราจร ความกว้างช่องจราจร ๓.๕๐ เมตร โดยมีการปรับปรุงทางแยกให้เป็นทางแยกถนนขนาด ๔ ช่องจราจร ๓ แห่ง ก่อสร้างสะพาน ๑๓ แห่ง เป็นสะพานข้ามลำน้ำขนาดเล็ก (๑๒ แห่ง) และสะพานข้ามแม่น้ำรันตี (๑ แห่ง) ออกแบบโครงสร้างป้องกันการพังทลายของลาดดินตัด/โครงสร้างรักษาเสถียรภาพ โดยใช้โครงสร้างตะปูดิน (Soil Nail) มีพื้นที่อ่อนไหวผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะ ๑ กิโลเมตร พบแหล่งโบราณสถาน ๔ แห่ง ระยะศึกษา ๒ กิโลเมตร พบแหล่งมรดกโลก ๑ แห่ง (เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่ - ห้วยขาแข้ง) แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ชั้นที่ ๑เอ ระยะทาง ๕.๒๘ กิโลเมตร ตัดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ชั้นที่ ๒ ระยะทาง ๕.๓๐ กิโลเมตร และตัดผ่านพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาแหลม ระยะทางประมาณ ๓๑.๖๗๗ กิโลเมตร

คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ พิจารณารวม ๒ ครั้ง โดยในการประชุมครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๔ เมษายน ๒๕๖๘ มีมติให้กรมทางหลวง รวบรวมข้อมูลรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวง ๔ ช่องจราจร บนทางหลวงหมายเลข ๓๒๓ อ.ทองผาภูมิ - อ.สังขละบุรี ตอน บ.ท่าขนุน - เจดีย์สามองค์ของกรมทางหลวงทุกฉบับ และข้อมูลที่ได้แก้ไขเพิ่มเติม ตามแนวทาง รายละเอียด ประเด็น หรือหัวข้อที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศกำหนด และจัดทำเป็นรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ เสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อเสนอความเห็นประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีต่อไป โดยรายงานฯ ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่ ด้านอากาศและบรรยากาศ ด้านเสียง ด้านระบบนิเวศบนบก และด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี ระบบนิเวศบนบก กรมทางหลวงจัดตั้งงบประมาณให้กรมป่าไม้ และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปลูกป่าทดแทน รวมถึงได้กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่ น้ำผิวดิน นิเวศวิทยาทางน้ำ ด้านคุณภาพอากาศ ด้านเสียง ด้านความสั่นสะเทือนโดยตรวจวัด ๒ ครั้ง/ปี และติดตามตรวจสอบโครงสร้างเสริมความแข็งแรงและการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ๑ ครั้ง/ปี

จึงเรียนเสนอที่ประชุมเพื่อโปรดพิจารณา

ความเห็นที่ประชุม

๑. ผู้ทรงคุณวุฒิฯ ด้านทรัพยากรป่าไม้และระบบนิเวศ มีข้อสอบถามและข้อเสนอแนะ ดังนี้

๑) กรมทางหลวงได้มีการศึกษาผลกระทบหรือวิเคราะห์ถึงผลกระทบการก่อสร้างสะพานเชื่อมต่อป่า (Corridor) สำหรับสัตว์เรือนยอดข้ามถนนอย่างเหมาะสมแล้วหรือไม่ เนื่องจากโครงการฯ อยู่ใกล้เคียงพื้นที่แหล่งมรดกโลก

๒) มาตรการการแก้ไขปัญหานิเวศวิทยาทางบก มีการเสนอว่า พันธุ์ไม้ที่ปลูกต้องเป็นไม้ที่สามารถเป็นพืชอาหารสัตว์ได้ร้อยละ ๕๐ และไม้เศรษฐกิจร้อยละ ๕๐ การกำหนดให้ปลูกไม้เศรษฐกิจในพื้นที่แหล่งมรดกโลก อาจผิดเงื่อนไขในเชิงของพื้นที่แหล่งมรดกโลก ซึ่งเป็นประเด็นที่เปราะบางเสี่ยงต่อการถูกร้องเรียนได้ ดังนั้น ควรพิจารณาการกำหนดมาตรการให้ถูกต้องตามหลักวิชาการด้วย

๒. รองประธานกรรมการ คนที่ ๑ มีข้อสอบถามว่า กรณีก่อสร้างถนน ทางหลวง หรือสะพานต่าง ๆ แล้วเสร็จ หากเกิดการชำรุด ทรุดโทรม เสียหาย ผู้รับจ้างมีระยะเวลาในการรับประกันความเสียหายหรือมีมาตรการอย่างไรหรือไม่

๓. ผู้ทรงคุณวุฒิฯ ด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม มีข้อสอบถามว่า โครงการฯ มีการก่อสร้างสะพานข้ามลำน้ำขนาดเล็ก จำนวน ๑๒ แห่ง โดยมีสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำ ๔ สถานี การตรวจวัดคุณภาพน้ำครอบคลุมทั้ง ๑๒ ลำน้ำหรือไม่ และคุณภาพน้ำเป็นอย่างไร

๔. ผู้แทนกรมทางหลวง เรียนให้ข้อมูลดังนี้

๑) การก่อสร้างทางเชื่อมผืนป่า (Corridor) ของโครงการฯ ส่วนใหญ่จะเน้นสัตว์จำพวกกระรอก กระเล็นที่จะข้ามผ่าน เพื่อเชื่อมโยงสัตว์ป่า ๒ ข้างทาง ป้องกันการสูญพันธุ์ ซึ่งมีการประเมินลักษณะของพื้นที่ที่จะก่อสร้าง Corridor แล้ว รวมทั้งได้พิจารณาประเด็นพื้นที่แหล่งมรดกโลก ซึ่งโครงการฯ อยู่ห่างจากพื้นที่แหล่งมรดกโลกประมาณ ๒๙๑ เมตร โดยทำการประเมินคุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากล ของ UNESCO แล้ว พบว่า การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อคุณค่าโดดเด่นอันเป็นสากลตามหลักเกณฑ์ ได้แก่ ข้อ ๗ เป็นแหล่งที่เกิดปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่มีความงามโดดเด่น หรือพื้นที่ที่มีความงามตามธรรมชาติหาพื้นที่อื่นเปรียบเทียบไม่ได้ ข้อ ๙ เป็นตัวอย่างที่มีความโดดเด่นสะท้อนถึงกระบวนการนิเวศวิทยา และชีววิทยาก่อให้เกิดและมีวิวัฒนาการของระบบนิเวศ และข้อ ๑๐ เป็นถิ่นที่อยู่อาศัยที่มีความสำคัญสูงสุดของชนิดพันธุ์และ/หรือชนิดพันธุ์สัตว์ที่มีคุณค่าโดดเด่นเชิงวิทยาศาสตร์หรือเชิงอนุรักษ์ระดับโลก

๒) ประเด็นการปลูกป่าทดแทน โครงการฯ มีการปลูกป่าทดแทนประมาณ ๖๐๐ ไร่ โดยเสนอปลูกไม้เศรษฐกิจ ร้อยละ ๕๐ และพันธุ์ไม้ที่สามารถเป็นพืชอาหารสัตว์ได้ ร้อยละ ๕๐ อย่างไรก็ตาม กรมทางหลวงจะกำหนดมาตรการเพิ่มเติมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมว่า ไม่ให้มีการปลูกไม้เศรษฐกิจในพื้นที่แหล่งมรดกโลก

๓) ประเด็นการรับประกันการก่อสร้างถนน ทางหลวง ทางลอด หรือสะพานต่าง ๆ หลังจากกรมทางหลวงในฐานะผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานงวดสุดท้ายแล้ว จะมีระยะเวลาการรับประกัน ๒ ปีนับจากวันตรวจรับงานงวดสุดท้าย หากเกิดการชำรุด บกพร่อง ผู้รับจ้างจะต้องเข้าไปดำเนินการซ่อมแซมตามคำสั่งของผู้ว่าจ้าง หากไม่ดำเนินการภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้ว่าจ้างมีสิทธิรับเงินประกันผลงานมาดำเนินการเอง

๔) ประเด็นการตรวจวัดคุณภาพน้ำ การพิจารณาตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพทั้ง ๔ สถานี ครอบคลุมทั้ง ๑๒ ลำน้ำ เพราะน้ำส่วนใหญ่ไหลลงสู่เขื่อนวชิราลงกรณ์และแม่น้ำแควน้อย โดยคุณภาพน้ำที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ และมีการตรวจสอบในช่วงก่อสร้างด้วย

๕. ประธานให้ข้อเสนอแนะว่า เนื่องจากการขยายทางหลวงเส้นนี้ผ่านพื้นที่อุทยานแห่งชาติ แหล่งชุมชน โบราณสถาน ขอให้กรมทางหลวงพิจารณาอย่างรอบคอบ ทั้งประเด็นเรื่องร้องเรียนต่าง ๆ ผลกระทบด้านฝุ่นละออง และการจัดเส้นทางจราจรในระหว่างก่อสร้าง ให้มีผลกระทบกับประชาชนน้อยที่สุด

มติที่ประชุม

เห็นชอบตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ ในการประชุมครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๔ เมษายน ๒๕๖๘ ต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวง ๔ ช่องจราจร บนทางหลวงหมายเลข ๓๒๓ อ.ทองผาภูมิ - อ.สังขละบุรี ตอน บ.ท่าขนุน - เจดีย์สามองค์ ของกรมทางหลวง โดยให้กรมทางหลวงรับความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ไปพิจารณาดำเนินการเพิ่มเติม ในประเด็นพันธุ์ไม้ในการปลูกป่าทดแทนในพื้นที่แหล่งมรดกโลก การควบคุมฝุ่นละอองและการจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง และดำเนินการ ดังนี้

๑. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวง ๔ ช่องจราจร บนทางหลวงหมายเลข ๓๒๓ อ.ทองผาภูมิ - อ.สังขละบุรี ตอน บ.ท่าขนุน - เจดีย์สามองค์ ของกรมทางหลวง ซึ่งผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ ในการประชุมครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๔ เมษายน ๒๕๖๘ อย่างเคร่งครัด

๒. ให้ตั้งงบประมาณเพื่อดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้

๓. นำความเห็นคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อประกอบการพิจารณาตามมาตรา ๔๙ และมาตรา ๕๑/๖ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑ ต่อไป

ทั้งนี้ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้รับรองมติที่ประชุมดังกล่าวในที่ประชุมแล้ว

(นายไชยยันต์ เทพศิริสุนทร)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ

(นางสาวมัณฑนา ศิริวรรณ)
ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์และแผนงาน
ผู้จดรายงานการประชุม

(นางชญานันท์ ภักดีจิตต์)
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ผู้ตรวจรายงานการประชุม

สำเนาหนังสือเห็นชอบ

จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อมที่ ทส 1009.4/7275
ลงวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2568

ที่ ทส ๑๐๐๙.๔/ ๗๒๗๕

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑ ๗ มีนาคม ๒๕๖๘

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข ๓ ของกรมทางหลวง

เรียน อธิบดีกรมทางหลวง

อ้างถึง หนังสือกรมทางหลวง ที่ คค ๐๖๑๔๒/๑๑๕๕๘ ลงวันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๖๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง กรมทางหลวง ได้เสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข ๓ ของกรมทางหลวง จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้กรมทางหลวง รวบรวมข้อมูลรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข ๓ ของกรมทางหลวง ทุกฉบับ และข้อมูลที่ได้แก้ไข เพิ่มเติม ตามแนวทาง รายละเอียดประเด็น หรือหัวข้อที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนด และจัดทำเป็นรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ เสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อเสนอความเห็นประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีต่อไป พร้อมทั้งประสานผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงาน เพื่อจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานนโยบายฯ เรื่อง แนวทางการจัดส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๕ เพื่อให้สำนักงานนโยบายฯ นำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณาต่อไป ทั้งนี้ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายทรงเกียรติ ตาตะยานนท์)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ กด ๖ ต่อ ๖๘๐๕ (เศรษฐพงค์)
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@onep.go.th

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา

บนทางหลวงหมายเลข 3 ของกรมทางหลวง

ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้าง และตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

ที่ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา

บนทางหลวงหมายเลข 3 ของกรมทางหลวง

ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้าง และตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

ที่ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ.....

(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

กรกฎาคม 2568
หน้า 1/65

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการทั่วไปสำหรับโครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3
ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป	1. มาตรการและแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมที่กรมทางหลวงต้องปฏิบัติ 1.1 กรมทางหลวงจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ของกรมทางหลวง อย่างเคร่งครัด โดยนำมาตรการฯ รวมทั้งแผนปฏิบัติการฯ ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง และ/หรือผู้ควบคุมงาน รวมทั้งกำกับผู้บริหารจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการให้ดำเนินการตามมาตรการฯ และแผนปฏิบัติการฯ ที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติให้ความเห็นชอบ	ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	กรมทางหลวง
	1.2 กรมทางหลวงจะต้องดำเนินการและกำกับให้ผู้ออกแบบก่อสร้าง และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง และ/หรือ ผู้ควบคุมงาน รวมทั้งกำกับผู้บริหารจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ของกรมทางหลวง อย่างเคร่งครัด โดยตั้งงบประมาณรวมอยู่ในค่าใช้จ่ายของโครงการภายใต้การกำกับดูแลของกรมทางหลวง				

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการทั่วไปสำหรับโครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป (ต่อ)	1.3 กรมทางหลวง จะต้องทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ/แผนปฏิบัติที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ของกรมทางหลวง เมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว และเสนอต่อหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต ถ้าไม่มีหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาตให้เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ทั้งนี้ หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานฯ ให้เป็นไปตามที่ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด	ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	กรมทางหลวง
	2. ในกรณีที่กรมทางหลวง มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ของกรมทางหลวงที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ให้ความเห็นไว้แล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณีเป็นผู้พิจารณาดำเนินการดังต่อไปนี้				
	2.1 หากหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการแล้วแต่กรณี เห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นหรือเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติแล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี รับจดแจ้งการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ที่รับจดแจ้งไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ				

ลงชื่อ.....

(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

มาตรการทั่วไปสำหรับโครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป (ต่อ)	2.2 หากหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี เห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการกระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ดำเนินการดังนี้ 2.2.1 กรณีโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ให้ความเห็นต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีแล้ว และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐ ที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้นต้องเสนอให้คณะรัฐมนตรีเพื่อประกอบการพิจารณาตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และนำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณาต่อไปด้วย ทั้งนี้ หากเป็นโครงการที่เข้าข่ายต้องเสนอคณะรัฐมนตรีตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการ ขอให้นำความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อประกอบการพิจารณาต่อไป และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ หรือคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี ต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย	ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	กรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการทั่วไปสำหรับโครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าข้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป (ต่อ)	2.2.2 กรณีโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ให้ความเห็นต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีแล้ว และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้นไม่ต้องเสนอให้คณะรัฐมนตรีเพื่อประกอบการพิจารณาตามระเบียบของทางราชการ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และนำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อทราบต่อไปด้วย และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ให้ความเห็นประกอบแล้ว หากหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี ต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย	ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	กรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรกายภาพ					
1.1 ทรัพยากรดิน	1. ก่อนขนย้ายดินขุดจากงานก่อสร้างไปเก็บกองบริเวณพื้นที่โล่งของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ซึ่งอยู่ในพื้นที่หมู่ 5 บ้านแก้ว ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี (พิกัด 185323E 1401819N, 185378E 1401344N และ 185568E 1401323N) กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 อย่างเคร่งครัด	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่กองดิน	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างนำดินขุดซึ่งเป็นดินที่มีคุณภาพต่ำไม่เหมาะสมสำหรับงานก่อสร้าง ปริมาณ 121,399 ลูกบาศก์เมตร ไปเก็บกองในพื้นที่กองดินของโครงการ ซึ่งได้กำหนดไว้บริเวณพื้นที่โล่งของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ซึ่งอยู่ในพื้นที่หมู่ 5 บ้านแก้ว ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี (พิกัด 185323E 1401819N, 185378E 1401344N และ 185568E 1401323N)				
	3. การขนย้ายดินออกจากพื้นที่ก่อสร้าง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีรถบรรทุกรอรับเศษมวลดินและลำเลียงออกจากพื้นที่ก่อสร้าง โดยต้องมีผ้าใบปิดคลุมเพื่อป้องกันดินร่วงหล่นลงบนผิวจราจร และขนส่งนำไปเก็บกองบริเวณจุดเก็บกองดินที่กำหนดไว้				
	4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างแยกเก็บกองดินที่ปนสารละลายโพลีเมอร์ ออกจากดินที่ไม่ปนสารละลายโพลีเมอร์				
	5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงานกับแขวงทางหลวงจันทบุรีให้นำดินขุดที่ได้จากโครงการไปใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมต่อไป โดยให้เป็นไปตามระเบียบของกรมทางหลวง				
	6. การขุดดินระหว่างช่องผนังนำร่องเพื่อก่อสร้างผนังทางลอด (Diaphragm Wall) และการก่อสร้างโครงสร้างกำแพงกันดินศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างใช้สารละลายโพลิเมอร์เพื่อป้องกันหลุมพังทลาย	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ลงชื่อ.....

(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.ทรัพยากรกายภาพ (ต่อ)					
1.1 ทรัพยากรดิน (ต่อ)	7. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดปริมาณการใช้สารละลายโพลิเมอร์ให้เพียงพอกับการใช้งาน เพื่อลดปริมาณการเก็บสำรองสารละลายในพื้นที่มากเกินความจำเป็น	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	8. กรณีที่มีสารละลายโพลิเมอร์เหลือจากการก่อสร้างในแต่ละครั้ง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างสูบกลับไปในถังเก็บสารละลายและนำสารดังกล่าวมาใช้ในการก่อสร้างส่วนอื่นที่เหลือต่อไป				
	9. กรณีที่ต้องกำจัดสารละลายโพลิเมอร์ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำจัดด้วยการผสมสารละลายโพลิเมอร์กับวัสดุธรรมชาติ ได้แก่ ขี้เลื่อย ฟางข้าว เศษหญ้า และนำไปถมบริเวณแนวเขตทางโครงการ				
	10. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหลีกเลี่ยงการขุดดินพร้อมกันทั้งหมด โดยให้ทยอยเปิดหน้าดินเป็นช่วง ๆ ตามความจำเป็นเฉพาะบริเวณที่เริ่มทำงานจริงเท่านั้น เพื่อป้องกันการกัดเซาะพังทลายของดินและการชะพาหน้าดินลงสู่แหล่งน้ำ				
	11. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นประจำทุก 6 เดือน ให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้ในการก่อสร้าง เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันจากเครื่องจักรสู่พื้นดิน และป้องกันน้ำฝนชะล้างน้ำมันลงสู่ดิน	ตลอดระยะก่อสร้าง	โรงซ่อมบำรุง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	12. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเทพื้นคอนกรีตที่ยกขอบโดยรอบบริเวณที่อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมันภายในพื้นที่โรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร และบริเวณจัดเก็บถังน้ำมันเชื้อเพลิงและถังน้ำมันเครื่อง เพื่อกั้นไม่ให้น้ำมันรั่วไหลกระจายลงพื้นที่โดยรอบ				
	13. ในกรณีที่ฝนตกหนัก (ตามประกาศเตือนของกรมอุตุนิยมวิทยา หรือมีปริมาณฝนมากกว่า 35 มิลลิเมตร/วัน) กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหยุดการก่อสร้างกิจกรรมของงานดินทันที เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำ	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ลงชื่อ.....

(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.ทรัพยากรกายภาพ (ต่อ)					
1.1 ทรัพยากรดิน (ต่อ)	14. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างก่อสร้างกำแพงกันดินป้องกันลาดดินตัดบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา ช่วงกม.324+422 ถึง กม.324+531 ยาวประมาณ 109 เมตร โดยใช้วิธีการก่อสร้างเสาเข็มเจาะแบบเปียกในแนวดิ่ง (Tangent Pile Wall) เพื่อป้องกันการพังทลายของลาดดินบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	15. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเก็บกวาดเศษดินที่ตกหล่นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการเป็นประจำทุก ๆ วัน				
1.2 ธรณีวิทยา	1. การออกแบบแนวเส้นทางโครงการต้องเป็นไปตามกฎกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทานความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 และประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 และคู่มือออกแบบสะพานและถนนต้านแผ่นดินไหว ของกรมทางหลวง พ.ศ. 2559	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างก่อสร้างโครงสร้างถนนและทางลอดตามที่ออกแบบไว้				
	3. หากมีการเกิดแผ่นดินไหว กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหยุดกิจกรรมการก่อสร้างโครงการจนกว่าเหตุการณ์จะกลับเข้าสู่สภาวะปกติ				
	4. ภายหลังการเกิดแผ่นดินไหวกรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างตรวจสอบความเสียหายของโครงการ และหากพบว่ามีการชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซมโครงสร้างตามแบบก่อสร้างทันที				
1.3 น้ำผิวดิน	1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหลีกเลี่ยงการขุดดินพร้อมกันทั้งหมดตลอดสายทาง โดยให้ทยอยเปิดเป็นช่วง ๆ เฉพาะบริเวณที่เริ่มทำงานจริงเท่านั้น	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	2. ในกรณีที่ฝนตกหนัก (ตามประกาศเตือนของกรมอุตุนิยมวิทยาหรือมีปริมาณฝนมากกว่า 35 มิลลิเมตร/วัน) กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหยุดการก่อสร้างกิจกรรมของงานดินทันที เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดินลงสู่คลองเขาไร่ยาและคลองบ้านแก้ว				
	3. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเก็บกวาดเศษดินที่ตกหล่นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการเป็นประจำทุกวัน				

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.ทรัพยากรกายภาพ (ต่อ)					
1.3 น้ำผิวดิน (ต่อ)	4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งรั้วดักตะกอนชั่วคราวแบบ Temporary Silt Fence ความสูง 0.60 เมตร บริเวณริมคลองเขาไร่ยา (กม.323+473) และคลองบ้านแก้ว (กม.325+275) ตลอดแนวเขตก่อสร้างทั้ง 2 ฝั่ง ขณะทำการก่อสร้างงานดิน เพื่อกรองตะกอนดินที่ชะล้างจากการก่อสร้างก่อนลงสู่แหล่งน้ำ โดยวัสดุที่ใช้ทำรั้วดักตะกอนให้พิจารณาเลือกใช้ตาข่ายเซฟตี้ (Safety Net) ทำจากแผ่นเส้นใยสังเคราะห์ (Geotextile) และสามารถกรองตะกอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสะดวกในการติดตั้งและดูแลรักษา ส่วนเสารั้วทำด้วยไม้ที่มีความคงทนและแข็งแรง การติดตั้งเสารั้วจะต้องฝังลงดินความลึกไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร และกำหนดให้ระยะระหว่างช่วงเสาไม่เกิน 1.80 เมตร ทั้งนี้ เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จให้รื้อย้ายรั้วดักตะกอนชั่วคราวออกให้เรียบร้อย	ตลอดระยะก่อสร้าง	คลองเขาไร่ยา (กม.323+473) และคลองบ้านแก้ว (กม.325+275)	11,045 บาท	กรมทางหลวง
	5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างก่อสร้างบ่อดักตะกอนขนาด 1x1x1 เมตร จำนวน 4 บ่อ ก่อนถึงริมคลองเขาไร่ยา (กม.323+473) และคลองบ้านแก้ว (กม.325+275) และให้ดักตะกอนในบ่อดักตะกอนออกทุกครั้งที่พบว่ามีตะกอนเต็มบ่อ เมื่อเสร็จการก่อสร้างให้ดำเนินการกลบบ่อให้เรียบร้อยตามสภาพเดิมก่อนมีโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	คลองเขาไร่ยา (กม.323+473) และคลองบ้านแก้ว (กม.325+275)	4,000 บาท	กรมทางหลวง
	6. กรณีนำดินเข้ามาถมในพื้นที่ก่อสร้าง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรีบดำเนินการบดอัดดินให้แน่น เพื่อป้องกันการชะพาดินลงสู่คลองเขาไร่ยาและคลองบ้านแก้ว	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
1.4 อากาศและบรรยากาศ	1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างให้ประชาชนทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินการก่อสร้างอย่างน้อย 1 เดือน ทั้งแผนงานการก่อสร้าง และลักษณะงานที่จะดำเนินการ ตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะของรถที่ใช้บรรทุกดิน/หิน และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มิดชิด เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และเศษวัสดุร่วงหล่นลงบนพื้นผิวจราจร				

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.ทรัพยากรกายภาพ (ต่อ)					
1.4 อากาศและบรรยากาศ (ต่อ)	3. ในช่วงที่มีงานก่อสร้างเปิดหน้าดิน กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้า (เวลา 10.00-11.00 น.) และช่วงบ่าย (13.00-14.00 น.) เพื่อให้ผิวทางมีความชื้นตลอดทั้งวันและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ทั้งนี้ ให้พิจารณาเพิ่มความถี่ตามความเหมาะสมในแต่ละช่วงฤดู และต้องไม่ฉีดพรมน้ำในช่วงเวลาการจราจรเร่งด่วน (ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าเวลา 07.00-10.00 น. และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็นเวลา 16.00-18.00 น.)	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างให้รถบรรทุกที่ใช้ในการรดน้ำหรือฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างต้องติดตั้งสัญญาณไฟที่สามารถมองเห็นได้ในระยะไกล และต้องฉีดพรมน้ำในปริมาณที่เหมาะสม				
	5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างบนถนนทั่วไปให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด				
	6. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง				
	7. การขุดเปิดหน้าดิน รวมถึงการถม/บดอัด/ปรับระดับหน้าดิน กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจำกัดพื้นที่เปิดหน้าดินเป็นช่วง ๆ เท่าที่จำเป็น เพื่อลดโอกาสการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง				
	8. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างตรวจสภาพและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างและขนส่งเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามคู่มือของผู้ผลิต หากพบสิ่งผิดปกติหรือมีควันดำต้องดำเนินการตรวจสอบและซ่อมแซมทันที	ตลอดระยะก่อสร้าง	โรงซ่อมบำรุง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	9. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำความสะอาดแบบเปียกเพื่อกำจัดเศษดิน โคลน ทรายที่ตกหล่นอยู่บนผิวทางบริเวณรอบนอกพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำทุกวัน โดยไม่ให้มีเศษวัสดุเหลืออยู่บนผิวจราจรเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.ทรัพยากรกายภาพ (ต่อ)					
1.4 อากาศและบรรยากาศ (ต่อ)	10. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการติดตั้งแผ่นกันฝุ่นที่ล้อทั้ง 4 ล้อ ของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	11. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้างกรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเร่งดำเนินการแก้ไขหรือหาวิธีบรรเทาผลกระทบทันที ตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน				
1.5 เสียง	1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างให้ประชาชนทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินการก่อสร้าง อย่างน้อย 1 เดือน ทั้งแผนงานการก่อสร้าง และลักษณะงานที่จะดำเนินการ ตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว ดังนี้ 2.1 ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างกำแพงกันเสียงชั่วคราว กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์เพื่อทำความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับลักษณะและตำแหน่งที่ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว รวมถึงผู้รับเหมาก่อสร้างต้องสอบถามประชาชนในบริเวณที่ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว บริเวณที่มีระดับเสียงไม่เป็นไปตามมาตรฐาน 4 แห่ง คือ (1) ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) กม.323+545 (2) ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) กม.324+195 (3) ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) กม.324+335 และ (4) ศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา กม.324+470 ว่ายินยอมให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวหรือไม่ ตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียง	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่อ่อนไหวที่มีค่าระดับเสียงไม่เป็นไปตามมาตรฐาน	2,920 บาท	กรมทางหลวง
	2.2 กรณียินยอมให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว โดยใช้วัสดุประเภทเหล็ก (steel), 24 ga ความหนาไม่น้อยกว่า 0.64 มิลลิเมตร ที่มีค่า Transmission loss เท่ากับ 18 เดซิเบลเอ ออกแบบเป็นกำแพงกันเสียงแบบตั้งตรง ความสูงจากพื้นดิน 2.5 เมตร จำนวน 4 แห่ง ได้แก่	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่อ่อนไหวที่มีค่าระดับเสียงไม่เป็นไปตามมาตรฐาน	7,036,068 บาท	กรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด • ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.ทรัพยากรกายภาพ (ต่อ)					
1.5 เสียง (ต่อ)					

ผู้รับที่อ่อนไหว	ตำแหน่ง	กม.กำแพงกันเสียง	ความสูงกำแพง (เมตร)	ความยาวกำแพง (เมตร)
1.ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) กม.324+195	ซ้ายทาง	กม.324+084 ถึง กม.324+386	2.5	302
2.ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) กม.323+545	ขวาทาง	กม.323+550 ถึง กม.324+467	2.5	917
3.ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6)				
4.ศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา				

ทั้งนี้ ต้องเว้นช่องทางเข้า-ออก เพื่อให้ประชาชนสามารถเดินทางได้ตามปกติ

2.3 กรณีที่ไม่ยินยอมให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการบริหารจัดการพื้นที่ก่อสร้าง โดยการแบ่งพื้นที่ก่อสร้าง "ไม่ให้มีการก่อสร้างพร้อมกันในแต่ละพื้นที่" ดังนี้ **ระยะก่อสร้างระยะที่ 1** กำหนดให้การก่อสร้างบริเวณพื้นที่ ก. และพื้นที่ ข. ไม่ให้มีการก่อสร้างพร้อมกัน การก่อสร้างต้องดำเนินการทีละฝั่งลดผลกระทบของเสียงจากอุปกรณ์ก่อสร้าง และกำหนดการใช้งานของเครื่องจักรในแต่ละกิจกรรมไม่ให้มีการใช้งานพร้อมกัน **ระยะก่อสร้างในระยะที่ 2** กำหนดให้มีการดำเนินการอยู่ที่บริเวณกึ่งกลางกลางเขตทาง ต้องมีการกำหนดการใช้งานของเครื่องจักรในแต่ละกิจกรรมไม่ให้มีการใช้งานพร้อมกันเช่นเดียวกัน สำหรับการกำหนดการใช้งานของเครื่องจักรให้ยึดตามลำดับในการก่อสร้าง เช่น กิจกรรมเตรียมพื้นที่มีการใช้งานรถแบคโฮว์และเครื่องเกลี่ยดิน ทางโครงการไม่สามารถใช้งานรถแบคโฮว์และเครื่องเกลี่ยดินพร้อมกันได้ โดยต้องใช้งานรถแบคโฮว์เพื่องานขุดทางให้แล้วเสร็จถึงสามารถใช้งานเครื่องเกลี่ยดิน เพื่อปรับพื้นที่ส่วนการกำหนดการใช้งานเครื่องจักรของกิจกรรมอื่น ๆ ให้ยึดลำดับในการก่อสร้างเช่นเดียวกัน	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.ทรัพยากรกายภาพ (ต่อ)					
1.5 เสียง (ต่อ)	3. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องตรวจสภาพและบำรุงรักษาพัดลมระบายความร้อนของเครื่องยนต์ เช่น การอัดจาระบี การเปลี่ยนลูกปืน และตรวจสภาพใบพัดให้พร้อมใช้งาน ไม่ฉีกขาด เป็นต้น ซึ่งทำให้ค่าระดับเสียงจากเครื่องจักรลดลง เป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามคู่มือของผู้ผลิต หากพบสิ่งปกติหรือมีควันดำต้องดำเนินการตรวจสอบและซ่อมแซมทันที	ตลอดระยะก่อสร้าง	โรงซ่อมบำรุง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบนถนนทั่วไปให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านพื้นที่ก่อสร้างบริเวณชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) และชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) เพื่อลดผลกระทบด้านเสียง				
	6. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังของเครื่องมือก่อสร้างเสาเข็ม รถเครน รถลาดยางมะตอย และเครื่องผสมปูน ซึ่งเป็นเครื่องจักรที่มีเสียงดังมาก ๆ ให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน 08.00-17.00 น. เพื่อไม่ให้รบกวนการพักผ่อนของประชาชน ทั้งนี้หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างนอกช่วงเวลาดังกล่าว ให้แจ้งผู้นำชุมชนและประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการทราบอย่างน้อย 3 วัน ก่อนดำเนินการก่อสร้างตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน				
	7. กรณีผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในระยะก่อสร้างมีแนวโน้มค่าระดับเสียงไม่เป็นไปตามมาตรฐาน กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างบริหารจัดการการใช้เครื่องจักรให้มีระดับเสียงรวมไม่เกินค่ามาตรฐาน โดยหลีกเลี่ยงการทำงานของเครื่องเจาะเสาเข็ม รถลาดยางมะตอย และเครื่องผสมปูน ซึ่งเป็นเครื่องจักรที่มีเสียงดังมาก ๆ พร้อมกันในเวลาเดียวกันทั้งหมด เพื่อลดผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและลดผลกระทบต่ออาจารย์ นักศึกษา ที่มีกิจกรรมการศึกษาในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีและมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี รวมถึงผู้ที่มาเยี่ยมชมวังสวนบ้านแก้วและสักการะศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา				

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.ทรัพยากรกายภาพ (ต่อ)					
1.5 เสียง (ต่อ)	8. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรีบดำเนินการแก้ไข หรือหาวิธีบรรเทาผลกระทบทันที เพื่อให้เป็นไปตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
1.6 ความสั่นสะเทือน	1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างให้ประชาชนทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินการก่อสร้าง อย่างน้อย 1 เดือน ทั้งแผนงานการก่อสร้าง และลักษณะงานที่จะดำเนินการตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	2. ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานงานกับสำนักศิลปากรที่ 5 (ปราจีนบุรี) และอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี หรือผู้แทน เพื่อร่วมกันตรวจสอบสภาพเดิมของอาคาร/สิ่งปลูกสร้าง บันทึกข้อมูล และแนบภาพถ่ายไว้ พร้อมทั้งลงลายมือชื่อรับทราบร่วมกันเพื่อเป็นข้อมูลเปรียบเทียบและเฝ้าระวังผลกระทบ กรณีกิจกรรมการก่อสร้างโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่ออาคาร/สิ่งปลูกสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องชดเชยความเสียหายหรือซ่อมแซมให้กลับสู่สภาพเดิม				
	3. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมการก่อสร้าง การขุดดินเพื่อการสร้างผนังทางลอดและการก่อสร้างโครงสร้างกำแพงกันดินศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา การขุดเจาะผิวหน้าดินที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนในช่วงเวลากลางวัน 08.00-17.00 น. เท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนช่วงเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ทั้งนี้หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างนอกช่วงเวลาดังกล่าว ให้แจ้งผู้นำชุมชนและประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการทราบอย่างน้อย 3 วัน ก่อนดำเนินการก่อสร้าง				
	4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมและกำจัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุก่อสร้างบนถนนทั่วไปให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด				
	5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านพื้นที่ก่อสร้างบริเวณชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) และชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) เพื่อลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน				

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรกายภาพ (ต่อ)					
1.6 ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	6. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้อยู่ในเกณฑ์การกำหนด "น้ำหนักรถบรรทุก" ตามที่กฎหมายกำหนด	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	7. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างกรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข ตามขั้นตอนซึ่งกำหนดไว้ในแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน และหาวิธีในการบรรเทาผลกระทบต่อไป				
2. ทรัพยากรชีวภาพ					
2.1 นิเวศวิทยาทางน้ำ	1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งรั้วดักตะกอนชั่วคราวแบบ Temporary Silt Fence ความสูง 0.60 เมตร บริเวณริมคลองเขาไร่ยา (กม.323+473) และคลองบ้านแก้ว (กม.325+275) ตลอดแนวเขตก่อสร้างทั้ง 2 ฝั่ง ขณะทำการก่อสร้างงานดิน เพื่อกรองตะกอนดินที่ชะล้างจากการก่อสร้างก่อนลงสู่แหล่งน้ำ โดยวัสดุที่ใช้ทำรั้วดักตะกอนให้พิจารณาเลือกใช้ตาข่ายเซฟตี้ (Safety Net) ทำจากแผ่นเส้นใยสังเคราะห์ (Geotextile) และสามารถกรองตะกอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสะดวกในการติดตั้งและดูแลรักษา ส่วนเสารั้วทำด้วยไม้ที่มีความคงทนและแข็งแรง การติดตั้งเสารั้วจะต้องฝังลงดินความลึกไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร และกำหนดให้ระยะระหว่างช่วงเสาไม่เกิน 1.80 เมตร ทั้งนี้ เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จให้รื้อย้ายรั้วดักตะกอนชั่วคราวออกให้เรียบร้อย	ตลอดระยะก่อสร้าง	คลองเขาไร่ยา (กม.323+473) และคลองบ้านแก้ว (กม. 325+275)	11,045 บาท	กรมทางหลวง
	2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างก่อสร้างบ่อดักตะกอนขนาด 1x1x1 เมตร จำนวน 4 บ่อ ก่อนถึงริมคลองเขาไร่ยา (กม.323+473) และคลองบ้านแก้ว (กม.325+275) และให้ดักตะกอนในบ่อดักตะกอนออกทุกครั้งที่พบว่ามีตะกอนเต็มบ่อ เมื่อเสร็จการก่อสร้างให้ดำเนินการกลบบ่อให้เรียบร้อยตามสภาพเดิมก่อนมีโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	คลองเขาไร่ยา (กม.323+473) และคลองบ้านแก้ว (กม. 325+275)	4,000 บาท	กรมทางหลวง
	3. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหลีกเลี่ยงการขุดดินพร้อมกันทั้งหมดตลอดสายทาง โดยให้ทยอยเปิดเป็นช่วง ๆ เฉพาะบริเวณที่เริ่มทำงานจริงเท่านั้น	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	4. กรณีนำดินเข้ามาถมในพื้นที่ก่อสร้าง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรีบดำเนินการบดอัดดินให้แน่น เพื่อป้องกันการชะพาดินลงสู่คลองเขาไร่ยาและคลองบ้านแก้ว				

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ทรัพยากรชีวภาพ (ต่อ)					
2.1 นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเก็บกวาดเศษดินที่ตกหล่นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการเป็นประจำทุก ๆ วัน	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	6. ในกรณีที่ฝนตกหนัก (ตามประกาศเตือนของกรมอุตุนิยมวิทยาหรือมีปริมาณฝนมากกว่า 35 มิลลิเมตรต่อวัน) กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหยุดการก่อสร้างกิจกรรมของงานดินทันที เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน				
2.2 สัตว์ในระบบนิเวศ	1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างตรวจสอบท่อลอดกลม ขนาด 2- Ø 1.00x51.00 เมตร บริเวณ กม.323+754 ให้สามารถใช้งานได้ เนื่องจากสัตว์ป่าอาจใช้ท่อลอดตำแหน่งนี้เป็นทางข้ามไปยังพื้นที่อีกฝั่งของถนน	ตลอดระยะก่อสร้าง	ท่อลอดกลม บริเวณ กม.323+754	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างออกกฎระเบียบและบทลงโทษที่เข้มงวด โดยกำหนดข้อห้ามเพื่อควบคุมเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างไม่ให้มีการลักลอบล่าสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ใกล้เคียง	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	3. การตัดฟันต้นไม้และการปรับพื้นที่ตลอดแนวเส้นทางโครงการ ซึ่งใช้เครื่องจักรหนัก กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างใช้ความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน เพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะประเภทสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ซึ่งเป็นสัตว์ที่อาศัยและหากินตามพื้นดิน				
	4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหลีกเลี่ยงการตัดฟันต้นไม้หรือดำเนินการก่อสร้างในบริเวณที่พบว่ามีการทำรังและ/หรือวางไข่ของสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง กรณีที่จำเป็นผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการก่อสร้างก่อนการวางไข่ หรือหลังจากลูกของสัตว์ป่าโตและออกจากรังแล้ว				
	5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างห้ามตัดฟันต้นไม้นอกเขตทาง ซึ่งอาจเป็นแหล่งอาศัยและหากินตามธรรมชาติของสัตว์ป่าและสัตว์เรือนยอด				
	6. ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหากพบสัตว์ป่าต้องให้โอกาสกับสัตว์ป่าได้หลบเลี่ยงออกไปจากพื้นที่บริเวณนั้นได้อย่างปลอดภัยหรือด้วยการช่วยเหลือ หากพบว่ามีความจำเป็นและดีกว่าให้สัตว์ป่าเคลื่อนย้ายออกไปเอง แล้วนำไปปล่อยในพื้นที่นอกเขตก่อสร้างที่เหมาะสมกับสัตว์ป่าแต่ละชนิด				

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ทรัพยากรชีวภาพ (ต่อ)					
2.3 พืชในระบบนิเวศ	1. ในระหว่างก่อสร้าง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างใช้เครื่องจักรกลเฉพาะที่อยู่ในเขตทางเท่านั้น เพื่อป้องกันไม่ให้เครื่องจักรไปบดทับต้นไม้ที่อยู่นอกเขตทาง	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำเครื่องหมายแสดงแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างบริเวณแนวเส้นทางให้ชัดเจน				
	3. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างออกกฎระเบียบและบทลงโทษเข้มงวดไม่ให้เจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างเข้าไปใช้ประโยชน์หรือทำการใด ๆ อันอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อต้นไม้บริเวณนอกพื้นที่เขตทางโครงการ				
	4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการแผ้วถาง ปรับพื้นที่ และตัดฟัน/ล้อมย้ายต้นไม้ให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งอยู่ภายในเขตทางเท่านั้น โดยต้องดำเนินการดังนี้ 4.1 ไม้หวงห้ามประเภท ก. (ไม้หวงห้ามธรรมดา) ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 55 เซนติเมตร จำนวน 27 ต้น ต้องดำเนินการล้อมย้ายและนำไปปลูกบริเวณสนามกอล์ฟของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี พิกัด 185323E 1401819N ซึ่งตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 316 ห่างจากแยกเขาไร่ยาไปทางทิศใต้ประมาณ 800 เมตร 4.2 ไม้นอกบัญชีไม้หวงห้าม จำนวน 232 ต้น และไม้หวงห้ามประเภท ก (ไม้หวงห้ามธรรมดา) ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 55 เซนติเมตร จำนวน 30 ต้น ได้แก่ ตีนเป็ด (*Alstonia scholaris*) จำนวน 27 ต้น และถ่อน (*Albizia procera*) จำนวน 3 ต้น ดำเนินการตัดและนำออกจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยต้องนำเศษไม้ทั้งหมดไปกองไว้ที่บริเวณพื้นที่สำนักงานควบคุมโครงการ	ตลอดระยะเตรียมการก่อสร้าง	ต้นไม้ในแนวเขตทางโครงการ	401,840 บาท	กรมทางหลวง
	5. เนื่องจากต้นไม้แต่ละชนิดจะมีวิธีการขุดล้อมย้ายและบำรุงรักษาที่แตกต่างกัน ดังนั้นก่อนการขุดล้อมย้ายต้นไม้ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดหาผู้ที่มีความชำนาญและประสบการณ์ในการล้อมย้ายต้นไม้ เช่น นักวิชาการป่าไม้ หรือรุกขกร จากสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 9 (ชลบุรี) หรือผู้ที่มีความชำนาญจากบริษัทเอกชนที่ให้บริการขุดล้อมต้นไม้ เป็นต้น มาควบคุมดูแลการขุดล้อมและย้ายต้นไม้ไปปลูกอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	ตลอดระยะเตรียมการก่อสร้าง	ต้นไม้ในแนวเขตทางโครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ทรัพยากรชีวภาพ (ต่อ)					
2.3 พืชในระบบนิเวศ (ต่อ)	6. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการบำรุงรักษาและดูแลต้นไม้ภายหลังจากที่ปลูกไว้ รวม 27 ต้น เป็นระยะเวลา 1 ปี และหากพบว่าต้นไม้ดังกล่าวตาย ต้องรีบดำเนินการนำต้นไม้ชนิดพันธุ์เดียวกันและมีขนาดใกล้เคียงกันมาปลูกทดแทนทันที	ตลอดระยะเตรียมการก่อสร้าง	ต้นไม้ในแนวเขตทางโครงการ	31,050 บาท	กรมทางหลวง
2.4 สิ่งมีชีวิตหายาก	1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ อย่างเคร่งครัด	ตลอดระยะก่อสร้าง	คลองเขาไร่ยา (กม.323+473) และคลองบ้านแก้ว (กม.325+275)	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างออกกฎระเบียบและบทลงโทษที่เข้มงวด โดยกำหนดข้อห้ามเพื่อควบคุมเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างไม่ให้มีการลักลอบจับปลากัดป่าในคลองเขาไร่ยาและคลองบ้านแก้ว				
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.1 การคมนาคมขนส่ง	1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างให้ประชาชนทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินการก่อสร้าง อย่างน้อย 1 เดือน ทั้งแผนงานการก่อสร้าง และลักษณะงานที่จะดำเนินการ ตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง ดังนี้ *ระยะที่ 1* ดำเนินการรื้อย้ายสาธารณูปโภคเดิมและก่อสร้างสาธารณูปโภคใหม่ พร้อมกับการก่อสร้างขยายช่องจราจร 3 ช่องจราจรพร้อมทางเท้า ทั้งสองฝั่ง โดยการกั้นแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างให้มีช่องจราจรสามารถใช้งานได้อย่างน้อย 2 ช่องจราจร ต่อทิศทางตามสภาพเดิม *ระยะที่ 2* เมื่อก่อสร้างถนนพร้อมทางเท้าทั้งสองฝั่งแล้วเสร็จ ปรับช่องทางจราจรจากถนนเดิมมาใช้ในส่วนที่ก่อสร้างเสร็จแล้ว จากนั้นจึงดำเนินการปิดพื้นที่ก่อสร้างบริเวณตรงกลางเพื่อก่อสร้างทางลอดและถนนข้างทางลอดเพิ่มเติมตามแบบ *ระยะที่ 3* เปิดใช้งานทางลอดและถนนข้างทางลอด				

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.1 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	3. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความปลอดภัย ขณะที่มีกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณจุดตัดกับโครงข่ายคมนาคมสายหลัก ซึ่งเป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ จำนวน 3 แห่ง คือ 1) ทางเข้าออกที่พักชบารีสอร์ท ด้านซ้ายทาง กม.323+800 2) สี่แยกเขาไร่ยา (จุดตัดกับ ทล.3249 และ ทล.316) กม.324+290 และ 3) ทางเข้าออกวังสวนบ้านแก้ว ด้านขวาทาง กม.324+940	ตลอดระยะก่อสร้าง	จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ 3 แห่ง ได้แก่ 1) ทางเข้าออกที่พักชบารีสอร์ท กม.323+800 2) สี่แยกเขาไร่ยา กม.324+290 3) ทางเข้าออกวังสวนบ้านแก้ว กม.324+940	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์และแนะนำเส้นทางเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้างให้ผู้ใช้ทางรับทราบ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มรถทางไกลที่ต้องการเดินทางข้ามอำเภอหรือจังหวัด กับกลุ่มรถในพื้นที่ที่ต้องการเดินทางข้ามหมู่บ้าน ตำบลหรืออำเภอใกล้เคียง ก) *<u>กลุ่มรถทางไกลที่ต้องการเดินทางผ่านจังหวัดจันทบุรี</u>* ในทิศทางจากจังหวัดระยองไปจังหวัดตราด สามารถใช้ทางหลวงที่วางแนวค่อนข้างขนานกับทางหลวงหมายเลข 3 ทางฝั่งทิศใต้ โดยแยกออกจากทางหลวงหมายเลข 3 ที่แยกคลองทราย ผ่านทางหลวงหมายเลข 3493 แล้วเลี้ยวซ้ายที่แยกตากสิน เข้าใช้ทางหลวงหมายเลข 3153 จากนั้นผ่านแยกแขวงทางหลวงจันทบุรี เข้าใช้ทางหลวงหมายเลข 3150 มาทางทิศตะวันออกเข้าเชื่อมกับทางหลวงหมายเลข 3 เพื่อมุ่งหน้าไปจังหวัดตราดที่แยกเกาะรงค์ และสามารถใช้เส้นทางเลี่ยงนี้ในทิศทางกลับกันด้วย ทั้งนี้ในระหว่างทางสามารถแยกเข้าตัวเมืองจันทบุรีได้ ข) *<u>กลุ่มรถในพื้นที่ที่ต้องการเดินทางภายในพื้นที่โครงการกับจังหวัดจันทบุรี และต้องการเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้างทางแยกเขาไร่ยา</u>* สามารถเดินทางโดยผ่านทางแยกอื่นใกล้เคียงแล้วใช้ทางหลวงหมายเลข 3153 ในแนวตะวันออก-ตะวันตก ที่มุ่งเข้าตัวเมืองจันทบุรีเป็นเส้นทางเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้างบริเวณทางแยกได้ เส้นทางที่เชื่อมทางหลวงหมายเลข 3 กับทางหลวงหมายเลข 3153 มีหลายสาย เช่น ❑ ทางหลวงหมายเลข 3493 (เชื่อมทางหลวงหมายเลข 3 ที่แยกคลองทราย) ❑ ทางหลวงหมายเลข 316 (เชื่อมทางหลวงหมายเลข 3 ที่แยกเขาไร่ยา) ❑ ถนนท่าสิงห์ (เชื่อมทางหลวงหมายเลข 3 ที่แยกแสลง) ❑ ทางหลวงหมายเลข 3150 (เชื่อมทางหลวงหมายเลข 3 ที่แยกเกาะรงค์)	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)					
3.1 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างวางแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยกำหนดให้ดำเนินการขนส่งในช่วงเวลา 10.00-16.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงช่วงเวลาเร่งด่วนช่วงเช้า (07.00-10.00 น.) และช่วงเวลาเร่งด่วนช่วงเย็น (16.00-18.00 น.)	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	6. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเว้นทางเข้าออกบริเวณประตู 2 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีในช่วงการก่อสร้างโครงการ เนื่องจากทางมหาวิทยาลัยใช้เป็นประตูในการเข้าวังสวนบ้านแก้ว เพื่อส่งเสริมเรื่องการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริเวณประตู 2 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	7. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งสัญลักษณ์จราจร ป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจรชั่วคราว เครื่องหมายแสดงขอบเขตก่อสร้าง ให้เป็นไปตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในการก่อสร้างงานบูรณะงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน กรมทางหลวง ทั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 3 กับทางหลวงหมายเลข 3249 กับทางหลวงหมายเลข 316 เพื่อให้ผู้ใช้ทางสังเกตเห็นได้ชัดเจนและใช้เส้นทางในเวลากลางวันและกลางคืนได้อย่างสะดวกและปลอดภัย และเพื่อเตือนผู้ใช้ทางให้ระมัดระวังบริเวณที่อาจจะมีอันตราย โดยการกำหนดตำแหน่งติดตั้งป้ายสัญลักษณ์และสัญญาณจราจรต้องดำเนินการดังนี้ 7.1 ที่ระยะ 1 กิโลเมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างเพื่อเตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่ามีงานก่อสร้างอยู่ข้างหน้า ซึ่งจะทำให้ผู้ขับขี่มีความระมัดระวังมากขึ้น 7.2 ที่ระยะ 300 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างเพื่อเตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่ามีงานก่อสร้างอยู่ข้างหน้า ซึ่งจะทำให้ผู้ขับขี่มีความระมัดระวังมากขึ้น 7.3 ที่ระยะ 150 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้าง ป้ายเตือนลดความเร็วเพื่อเตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะ ทราบว่าข้างหน้ามีพื้นที่ก่อสร้าง และขับขี่ด้วยความเร็วที่กำหนด 7.4 แนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง ติดตั้งกำแพงคอนกรีต และหลอดไฟฟ้า ซึ่งติดตั้งยาวตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้าง 7.5 ที่ระยะ 100 เมตร หลังผ่านพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายสิ้นสุดเขตก่อสร้าง เพื่อแจ้งให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่าสิ้นสุดเขตก่อสร้างแล้ว	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	8. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ช่วงที่ผ่านชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) และชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6)				

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)					
3.1 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	9. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความปลอดภัย ขณะที่มีกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณจุดตัดกับโครงข่ายคมนาคมสายหลัก โดยเฉพาะทางหลวงหมายเลข 3249 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 3 ซึ่งเป็นเส้นทางสำหรับขึ้นไปกราบนมัสการรอยพระบาทเขาคิชฌกูฏ และทางหลวงหมายเลข 316 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 3 ซึ่งเป็นเส้นทางสำหรับเข้าเมืองจันทบุรี สถานที่จัดงานเทศกาลของดีเมืองจันท์วันผลไม้	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	10. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างห้ามพนักงานขับรถใช้สารกระตุ้นออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทหรือมีอาการมึนเมาในขณะปฏิบัติงาน เพื่อไม่ให้ก่ออุบัติเหตุจนกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินผู้อื่น				
	11. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดสติกเกอร์บริเวณกระบะท้ายรถบรรทุกและเครื่องจักรของโครงการ ที่ระบุบริษัทผู้ดำเนินการ และหมายเลขโทรศัพท์ เพื่อการร้องเรียน				
	12. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เหมาะสมและเพียงพอ เพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ใช้ทาง เมื่อจำเป็นต้องเดินทางผ่านพื้นที่ก่อสร้างในเวลากลางคืนและช่วงที่ฝนตกทัศนวิสัยไม่ดี				
	13. ในขณะขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างใช้ผ้าใบคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุกทุกคัน เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษวัสดุ กีดขวางการจราจร				
	14. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดตำแหน่งขนถ่ายวัสดุอุปกรณ์ไว้ในพื้นที่โครงการและพื้นที่จอดรถที่เหมาะสมไม่ให้รถบรรทุกของโครงการต้องชะลอตัวหรือจอดสะสมบนถนน				
	15. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมพื้นที่จอดรถและจัดเก็บวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบโดยใช้พื้นที่ภายในเขตทางเท่านั้น				
	16. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน โดยใช้แผงคอนกรีตหรือวัสดุอื่นที่มีการติดตั้งไฟกระพริบ เพื่อแยกเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากพื้นที่การจราจร				
	17. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมรถรับ-ส่งพนักงานและรถยนต์ที่มิได้ใช้เพื่อกิจการก่อสร้างให้กลับไปทันทีเมื่อเสร็จกิจ ห้ามจอดทิ้งไว้ในพื้นที่โครงการ				
	18. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างตรวจสอบสภาพของรถบรรทุกวัสดุ/อุปกรณ์ เป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามคู่มือของผู้ผลิต				

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)					
3.1 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	19. ผู้กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งไฟส่องสว่างกระพริบเตือนในบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ บริเวณจุดตัด ทางร่วม ทางแยก จุดสิ้นสุดโครงการ และทุกระยะ 500 เมตร ตลอดแนวถนนเส้นทางก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	20. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้อยู่ในเกณฑ์การกำหนด "น้ำหนักรถบรรทุก" ตามที่กฎหมายกำหนด				
	21. กรณีผิวจราจรชำรุดเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรีบดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี				
	22. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการคืนสภาพผิวจราจรทันที เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนการก่อสร้าง เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจร				
	23. กรมทางหลวงต้องควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลาที่กำหนด				
	24. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งจากกิจกรรมการก่อสร้าง ว่าส่งผลให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อนรำคาญ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการแก้ไขตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน				
	25. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างสร้างป้ายจุดจอดรถประจำทางทดแทนศาลาทางหลวงเดิม กม.323+960 ด้านขวาทาง ที่ถูกรื้อย้าย พร้อมติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างเพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ใช้ทาง	ตลอดระยะก่อสร้าง	ศาลาทางหลวงเดิม ที่ กม.323+960 ด้านขวาทาง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
3.2 สาธารณูปโภค	1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดจันทบุรี การประปาส่วนภูมิภาคสาขาจันทบุรี และกรมทางหลวง เพื่อชี้แจงรูปแบบการก่อสร้างในรายละเอียด และตำแหน่งระบบสาธารณูปโภคที่ต้องรื้อย้าย และกำหนดแผนการก่อสร้างร่วมกัน พร้อมระบุช่วงเวลาของการรื้อย้าย เพื่อให้หน่วยงานนั้น ๆ เตรียมแผนการปรับปรุงระบบสาธารณูปโภคไปพร้อมกับการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคของโครงการ เพื่อให้ช่วงเวลาการเกิดผลกระทบสั้นที่สุด รวมทั้งการทดสอบการใช้งานให้สามารถดำเนินการใช้งานได้เหมือนเดิม	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์ให้ผู้นำชุมชนและประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โดยรอบซึ่งจะได้รับผลกระทบจากการรื้อย้ายสาธารณูปโภค (เสาไฟฟ้า เสาไฟฟ้าแสงสว่าง ท่อน้ำประปา ศาลาทางหลวง และกล้องวงจรปิด) ทราบล่วงหน้าก่อนการรื้อย้าย 1 เดือน และแจ้งเตือนซ้ำอีกครั้งก่อนการรื้อย้าย 3 วัน				

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)					
3.2 สาธารณูปโภค (ต่อ)	3. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างอำนวยความสะดวกด้านการจราจรในระหว่างการรื้อย้ายสาธารณูปโภค และติดตั้งเครื่องหมายจราจร สัญญาณป้องกันอันตรายต่าง ๆ ให้ถูกต้องตามกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับของทางราชการ ตลอดจนคำสั่งของเจ้าพนักงานจราจรอย่างเคร่งครัด	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งไฟแสงสว่างชั่วคราว ในบริเวณที่รื้อย้ายเสาไฟฟ้าแสงสว่างเดิมออกไปจากพื้นที่				
	5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างสร้างป้ายจุดจอดรถประจำทางทดแทนศาลาทางหลวงเดิม กม.323+960 ด้านขวาทาง ที่ถูกรื้อย้าย พร้อมติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างเพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ใช้ทาง	ตลอดระยะก่อสร้าง	ศาลาทางหลวงเดิมที่ กม.323+960 ด้านขวาทาง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	6. กรณีมีการร้องเรียนจากประชาชนหรือผู้ใช้เส้นทางจากงานรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคก่อให้เกิดความเดือดร้อนหรือสร้างความเสียหาย กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการแก้ไขตามแผนประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
3.3 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ	1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหลีกเลี่ยงการขุดดินพร้อมกันทั้งหมดตลอดสายทาง โดยให้ทยอยเปิดเป็นช่วง ๆ เฉพาะบริเวณที่เริ่มทำงานจริงเท่านั้น	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดวางวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ (เท่าที่จำเป็น) ที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างให้อยู่ในสถานที่เหมาะสมและจัดเก็บให้เรียบร้อย เพื่อหลีกเลี่ยงการกองวัสดุอุปกรณ์ในพื้นที่ที่จะกีดขวางการไหลของน้ำในช่วงที่มีฝนตกหนัก				
	3. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเฝ้าระวังขณะที่มีฝนตกหนักไม่ให้เกิดน้ำท่วมขังในเขตพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณผิวทางบนถนนทางหลวงหมายเลข 3 หากพบว่ามีน้ำท่วมขัง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดหาเครื่องสูบน้ำเพื่อระบายน้ำออกจากเขตทางโดยเร็วที่สุด เพื่อลดผลกระทบต่อประชาชน/ผู้ใช้ทาง				
	4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการรื้อท่อระบายน้ำบริเวณทางเชื่อมเข้า-ออกพื้นที่สาธารณะและพื้นที่ของประชาชนด้วยความระมัดระวัง เพื่อไม่ให้ท่อระบายน้ำเกิดความเสียหาย				
	5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างคงระบบระบายน้ำตามขวางบริเวณ กม.323+754 ซึ่งเป็นท่อลอดกลมขนาด 2- Ø 1.00x51.00 ไว้เหมือนเดิม	ตลอดระยะก่อสร้าง	ท่อลอดกลม บริเวณ กม.323+754 ของกรมทางหลวง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ลงชื่อ.....

(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าข้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)					
3.3 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ (ต่อ)	6. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการก่อสร้างและปรับปรุงระบบระบายน้ำตามยาว เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ ดังนี้ 6.1 พื้นที่รับน้ำตามยาวบนถนนระดับพื้นราบของทางหลัก ฝั่งซ้าย (CL-1 และ CL-2) และฝั่งขวา (CR-1 และ CR-2) รองรับน้ำฝนบนผิวจราจรบนทางหลัก ก่อสร้างเป็นท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.80 เมตร ที่บริเวณเกาะคั่นระหว่างทางหลักและทางขนาน	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	6.2 พื้นที่รับน้ำตามยาวบนถนนระดับพื้นราบของทางขนานหรือถนนข้างทางลอด ฝั่งซ้าย (L-1 ถึง L-3) และฝั่งขวา (R-1 ถึง R-3) รองรับน้ำฝนจากผิวจราจรและพื้นที่ประชิดเขตทางในระยะ 50 เมตร สองข้างทาง เพื่อรวบรวมระบายลงทางระบายน้ำหลักของโครงการ ก่อสร้างเป็นระบบท่อและบ่อพักใต้ทางเท้าเป็นท่อระบายน้ำชนิดเหลี่ยมขนาด 1-1.50x1.50 เมตร				
	6.3 พื้นที่รับน้ำในทางลอด ฝั่งซ้าย (DL-1 ถึง DL-3) (DS-1 และ DS-2) และฝั่งขวา (DR-1 ถึง DR-3) ก่อสร้างระบบระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงบนผิวจราจรบนพื้นทางลอดบริเวณที่ไม่มีหลังคาปกคลุม ไหลมารวมกันด้านข้างทางแล้วระบายลงระบบรางตื้นริมข้างทาง (Gutter) แล้วระบายลงสู่ช่องระบายที่ติดตั้งเป็นระยะ ๆ ในระยะห่างที่สามารถระบายน้ำได้เพียงพอ ไม่ก่อให้เกิดน้ำท่วมขังบนไหล่ทางของทางลอด กว้างไม่เกินกว่า 0.80 เมตร เมื่อน้ำไหลผ่านช่องระบายแล้วจะไหลลงไปรวมกันใน R.C. U-CHANNEL กว้าง 0.75 เมตร ลึก 0.25-0.40 เมตร ที่ติดตั้งอยู่ใต้ขอบทางเท้าระบายน้ำแบบการไหลอิสระ (GRAVITY FLOW) ระบายน้ำสู่บ่อพักน้ำระบบระบายน้ำระดับดินแล้วระบายออกสู่ระบบระบายน้ำหลักของถนนสายหลัก				

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต					
4.1 เศรษฐกิจสังคม	1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโครงการให้ชุมชนในพื้นที่ทราบก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง 1 เดือน โดยชี้แจงถึงเหตุผลและความจำเป็นของการพัฒนาโครงการ ขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินงานก่อสร้าง รวมทั้งช่องทางในการติดต่อหรือแจ้งเรื่องร้องเรียน โดยใช้สื่อประชาสัมพันธ์ประเภทแผ่นพับ แจก/ส่งถึงผู้นำชุมชน พื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ และประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน	ตลอดระยะเตรียมการก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	2,400 บาท	กรมทางหลวง
	2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ (ขนาด 2.40 x 4.80 เมตร) ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง 1 เดือน เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้ทางทราบ โดยติดตั้งบริเวณทางหลวงหมายเลข 3 จุดเริ่มต้นโครงการ (กม.323+550) และบริเวณทางหลวงหมายเลข 3 จุดสิ้นสุดโครงการ (กม.325+190) เพื่อประชาสัมพันธ์ผู้ใช้ทางรับทราบ	ตลอดระยะเตรียมการก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	30,000 บาท	กรมทางหลวง
	3. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณสำนักงานควบคุมโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	สำนักงานควบคุมโครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีกล่องรับความคิดเห็น จำนวน 1 กล่อง ไว้ที่ศูนย์รับเรื่องร้องเรียนซึ่งตั้งอยู่ ณ สำนักงานควบคุมโครงการ โดยระบุชื่อเจ้าหน้าที่หรือชื่อหน่วยงานรับเรื่องร้องเรียน และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่กล่องรับความคิดเห็น นำไปติดตั้งไว้บริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน เพื่อรวบรวมข้อมูลปัญหาและข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ และกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรวบรวมข้อร้องเรียนจากกล่องรับความคิดเห็นเป็นประจำทุกสัปดาห์	ตลอดระยะก่อสร้าง	สำนักงานควบคุมโครงการ	1,000 บาท	กรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)					
4.1 เศรษฐกิจสังคม (ต่อ)	5. จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์ช่องทางรับเรื่องร้องเรียน จำนวน 5 ป้าย ติดตั้งไว้ที่สำนักงานควบคุมโครงการ แขวงทางหลวงจันทบุรี เทศบาลเมืองท่าช้าง เทศบาลเมืองแสลง และองค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้าง โดยต้องระบุชื่อเจ้าหน้าที่หรือชื่อหน่วยงานรับเรื่องร้องเรียน และหมายเลขโทรศัพท์หรือช่องทางอื่น ๆ รวมทั้งต้องติดตั้งป้ายไว้ในบริเวณที่สามารถของเห็นได้ชัดเจน เพื่อแจ้งช่องทางรับเรื่องร้องเรียนให้ผู้ที่ต้องการร้องเรียนทราบ	ตลอดระยะก่อสร้าง	สำนักงานควบคุมโครงการ แขวงทางหลวงจันทบุรี เทศบาลเมืองท่าช้าง เทศบาลเมืองแสลง และองค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้าง	6,000 บาท	กรมทางหลวง
	6. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมการก่อสร้าง โดยเฉพาะกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และความสั่นสะเทือน กรณีที่มีการก่อสร้างใกล้กับชุมชน ให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน เวลา 08.00 -17.00 น. และเว้นวันเสาร์อาทิตย์และวันนักขัตฤกษ์ เพื่อไม่ให้รบกวนการพักผ่อนของประชาชน	ตลอดระยะก่อสร้าง	สำนักงานควบคุมโครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	7. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการสิ่งแวดล้อมทั้งหมดอย่างเคร่งครัด ด้วยความระมัดระวัง โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบหรือเกิดผลกระทบน้อยที่สุด และมีความปลอดภัยต่อชุมชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	8. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดกฎระเบียบปฏิบัติในการอาศัยอยู่ร่วมกันภายในบ้านพักคนงานก่อสร้างเพื่อควบคุมความประพฤติของคนงาน/เจ้าหน้าที่ ไม่ให้สร้างความเดือดร้อนต่อประชาชนในพื้นที่ ซึ่งหากมีกรณีฝ่าฝืนต้องมีบทลงโทษ เช่น ตักเตือน บันทึกความผิดเป็นลายลักษณ์อักษร พักงาน และไล่ออก เป็นต้น	ตลอดระยะก่อสร้าง	บ้านพักคนงาน	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	9. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลห้ามไม่ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างวางกองดิน/หิน/ทราย และเศษวัสดุก่อสร้างกีดขวางเส้นทางสัญจรหรือบริเวณทางเข้า-ออก ของที่พักอาศัยและบริเวณหน้าสถานประกอบการที่อยู่ริมถนน	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	10. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุหรือความเสียหายใด ๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาก่อสร้าง และต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับเหมาก่อสร้างและจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างด้วย (ถ้ามี) ความเสียหายใด ๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับเหมาก่อสร้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นจากเหตุสุดวิสัยก็ตาม ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนสภาพเดิมหรือเปลี่ยนให้ใหม่ โดยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับเหมาก่อสร้างเอง				

ลงชื่อ.....

(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)					
4.1 เศรษฐกิจสังคม (ต่อ)	11. ผู้รับเหมาก่อสร้างและกรมทางหลวงต้องประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดตั้งคณะกรรมการร่วมในการติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	12. กรณีได้รับเรื่องร้องเรียนถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรีบดำเนินการแก้ไขตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน				
	13. กรณีการก่อสร้างล่าช้า กรมทางหลวงและผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนรับทราบแผนการขยายเวลางานก่อสร้าง และรับฟังความคิดเห็นอย่างต่อเนื่องตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียนจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ				
4.2 การสาธารณสุข	1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างตรวจสุขภาพทั่วไป ร่วมกับการซักประวัติ เพื่อคัดกรองโรคติดต่อของคนงานและพนักงานก่อนรับเข้ามาปฏิบัติงาน	ตลอดระยะก่อสร้าง	บ้านพักคนงาน	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นบริเวณสำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงาน เพื่อรักษาพยาบาลอาการเจ็บป่วยเล็กน้อยของคนงานก่อสร้าง ภายในหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้น ประกอบด้วย 2.1 ยาสามัญประจำบ้าน เช่น ยาลดไข้ ยาแก้แพ้ ยาดมหรือทาแก้วิงเวียน หน้ามืด ยาล้างตา ยาบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อ แมลงกัดต่อย เป็นต้น 2.2 ชุดอุปกรณ์ทำแผลเบื้องต้น เช่น ถุงมือสำหรับผู้ช่วยเหลือ ยาล้างแผล ผ้าทำแผล พลาสเตอร์เทปปิดแผล สำลี ไม้พันสำลี ยารักษาแผลติดเชื้อ ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก และผ้ายืด (อีลาสติกแบนเอด) ใช้สำหรับพันเมื่อเกิดการบาดเจ็บกล้ามเนื้อ ข้อ เพื่อลดการบวม ลดการเคลื่อนไหว เป็นต้น 2.3 รถสำหรับส่งคนงานก่อสร้างไปยังสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงในกรณีฉุกเฉิน ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าช้าง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแสลง และโรงพยาบาลพระปกเกล้า	ตลอดระยะก่อสร้าง	สำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงาน	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	3. หากตรวจพบว่าคนงานมีอาการเจ็บป่วยหรือเป็นพาหะที่อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรคไปสู่บุคคลอื่นได้ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างให้คนงานหยุดงานชั่วคราว และให้คนงานเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลหรือหน่วยงานด้านสาธารณสุข เพื่อเป็นการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค ซึ่งอาจส่งผลกระทบทางด้านสุขภาพของบุคคลอื่น ๆ ตามมา	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ลงชื่อ.....

(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าข้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)					
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	4. กรณีที่มีโรคระบาดกรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามข้อกำหนด หรือมาตรการของทางราชการ หรือกระทรวงสาธารณสุขอย่างเคร่งครัด	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำหนังสือประสานงานกับสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง เพื่อขอรับบริการกรณีมีผู้ป่วยฉุกเฉินจากการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าข้าง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแสลง และโรงพยาบาลพระปกเกล้า				
	6. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอากาศและบรรยากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง อาชีวอนามัย และสุขาภิบาลอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบจากคนงานที่อาจส่งผลกระทบด้านสาธารณสุขของประชาชนในพื้นที่				
4.3 อาชีวอนามัย	1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562) และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดตั้งหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและยาสามัญประจำบ้าน เช่น ยาบรรเทาอาการปวดลดไข้ ยาแก้ปวดท้องหรือท้องเสีย ยาสำหรับทำแผล เป็นต้น ไว้บริเวณสำนักงานควบคุมโครงการ เพื่อรักษาพยาบาลเบื้องต้นในกรณีเกิดอุบัติเหตุได้ทันท่วงที	ตลอดระยะก่อสร้าง	สำนักงานควบคุมโครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	3. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย ถุงมือ แว่นตา หน้ากาก เครื่องป้องกันเสียง รองเท้ายางหุ้มส้น หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ให้เพียงพอต่อผู้ปฏิบัติงาน	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมให้คนงานก่อสร้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน				
	5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมให้คนงานก่อสร้างสวมใส่เครื่องนุ่งห่มให้เรียบร้อยและรัดกุม				
	6. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมคนงานก่อสร้างที่ทำงานเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าให้สวมเครื่องนุ่งห่มที่ไม่เปียกน้ำ				

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)					
4.3 อาชีวอนามัย (ต่อ)	7. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดอบรมและให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในเขตก่อสร้าง และเขตที่พักคนงาน พร้อมอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลและจัดให้มี Safety talk ก่อนเริ่มงานทุกเช้า	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	8. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างและเขตอันตรายทุกจุดให้ชัดเจน				
	9. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมให้ผู้ที่เข้าไปในเขตก่อสร้างส่วนที่เป็นอันตราย จะต้องสวมหมวกนิรภัยทุกครั้ง				
	10. ผู้กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากพบว่าเครื่องจักรอุปกรณ์ใดชำรุดเสียหาย ต้องซ่อมแซมทันทีเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน				
	11. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัยประจำพื้นที่ก่อสร้าง				
	12. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างมีการหมุนเวียนคนงานก่อสร้างที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังและความสั่นสะเทือนติดต่อกันเป็นเวลานาน				
	13. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างออกกฎระเบียบห้ามมิให้คนงานก่อสร้างและพนักงานขับรถใช้สารกระตุ้นหรือดื่มสุราขณะปฏิบัติงาน รวมทั้งกำหนดบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืนอย่างเคร่งครัด				
	14. การใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับกระแสไฟฟ้า กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการดังนี้ • การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าก่อนใช้งานจะต้องมีการควบคุมดูแลโดยช่างหรือผู้เชี่ยวชาญทางไฟฟ้า นอกจากงานที่มีความต่างศักย์ต่ำกว่า 50 โวลต์ ซึ่งต่อลงดินเรียบร้อยแล้ว • ก่อนใช้งานเครื่องมือ เครื่องใช้หรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ต้องเป็นวัสดุที่เป็นฉนวนหรือหุ้มด้วยฉนวน • ตรวจสอบสายไฟฟ้า และจุดต่อสายไฟฟ้าให้เรียบร้อย ถ้าพบว่าชำรุดต้องซ่อมแซมให้เรียบร้อยก่อน • การเปลี่ยนหรือซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ต้องให้ช่างไฟฟ้าเป็นผู้ดำเนินการ • อย่าใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ไฟฟ้าขณะมือเปียก				

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)					
4.3 อาชีวอนามัย (ต่อ)	15. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีโรงซ่อมบำรุงและลานจอดรถขนส่งวัสดุก่อสร้างและเครื่องจักรก่อสร้าง ซึ่งแบ่งการใช้พื้นที่ออกเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้ • พื้นที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิง จัดทำเป็นลานคอนกรีต มีหลังคาคลุมและมีคันคอนกรีตยกสูงขึ้นมาประมาณ 15 เซนติเมตร ล้อมรอบลานคอนกรีต เพื่อป้องกันการปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อมในกรณีที่เกิดน้ำมันรั่วไหล • ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงสำรอง กำหนดให้เก็บไว้ในถังขนาด 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิดและจัดวางไว้อยู่ในลานคอนกรีตที่รวมไว้กับน้ำมันหล่อลื่น • พื้นที่เก็บเครื่องมือและเครื่องใช้ เก็บไว้ในตู้คอนเทนเนอร์หรืออาคารสำนักงาน โดยแบ่งพื้นที่จัดวางไว้เป็นหมวดหมู่ เพื่อให้สะดวกในการหยิบใช้งานและสามารถตรวจสอบได้โดยง่าย • พื้นที่จอดรถ เป็นลานดินที่ปรับพื้นที่ให้เรียบ สำหรับจอดรถขนส่งวัสดุก่อสร้างและจอดเครื่องจักรก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	โรงซ่อมบำรุง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	16. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมดูแลความเป็นอยู่ของคนงาน และจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความเรียบร้อยบริเวณบ้านพักคนงาน ดังนี้ *16.1 <u>ความปลอดภัยบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง</u>* • แบ่งเขตในพื้นที่บ้านพักคนงานให้ชัดเจน ได้แก่ เขตพักผ่อนของคนงาน เขตจัดเก็บเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ และเขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ใช้แล้ว • ติดป้ายสัญญาณและป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย "ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต" "ห้ามสูบบุหรี่" ขนาดของป้ายเตือนนั้นจะต้องมีขนาดที่สามารถเห็นได้โดยชัดเจน • จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยตรวจตราในบริเวณทั่ว ๆ ไป และคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกสำนักงานควบคุมโครงการ • ทำความสะอาดในบริเวณบ้านพักคนงานให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ โดยขอความร่วมมือจากคนงานก่อสร้างทุกคน • กำหนดให้มีกฎเกณฑ์และระเบียบข้อบังคับสำหรับการอยู่ร่วมกันของคนงานและการอยู่ร่วมกับชุมชนเพื่อความปลอดภัยและไม่สร้างความเดือดร้อนให้กับชุมชนหมู่ 5 บ้านแก้ว ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี • จัดให้มีสวัสดิการด้านการรักษาพยาบาล	ตลอดระยะก่อสร้าง	บ้านพักคนงาน	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)					
4.3 อาชีวอนามัย (ต่อ)	*16.2* *<u>ความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องจักร</u>* • จัดให้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรต่าง ๆ ให้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของเครื่องมือ เครื่องจักรแต่ละชนิด ซึ่งจะทำให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีในการทำงานและเกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงมีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องมือตามคำแนะนำของผู้ผลิต • เครื่องมือ เครื่องจักรที่มีการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิง จะได้รับการดูแลเอาใจใส่เป็นพิเศษ และพนักงานจะต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือเครื่องจักรเหล่านี้อย่างเคร่งครัด • ก่อนการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และหลังการใช้งานทุกครั้งจะต้องมีการตรวจสอบและ/หรือซ่อมแซมแก้ไขเพื่อให้การใช้งานเป็นไปอย่างปกติ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บ้านพักคนงาน	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	16.3 *<u>ระบบป้องกันอัคคีภัย</u>* • บริเวณสำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงาน ต้องติดตั้งถังเคมีดับเพลิง ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ สามารถนำไปใช้ได้สะดวก และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา • ต้องฝึกอบรมคนงานก่อสร้างให้สามารถใช้ถังเคมีดับเพลิงได้อย่างถูกวิธี หากมีเหตุเพลิงไหม้เกิดขึ้น • ในพื้นที่ใกล้จุดเติมน้ำมันเชื้อเพลิงจะต้องติดตั้งป้ายห้ามสูบบุหรี่ไว้ด้วย	ตลอดระยะก่อสร้าง	สำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงาน	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	17. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอากาศและบรรยากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง การสาธารณสุข และสุขาภิบาล อย่างเคร่งครัด	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง สำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงาน	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)					
4.4 อุบัติเหตุและความปลอดภัย	1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างให้ประชาชนและผู้ใช้ทางทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินการก่อสร้างอย่างน้อย 1 เดือน ทั้งแผนงานการก่อสร้าง และลักษณะงานที่จะดำเนินการตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เหมาะสมและเพียงพอ เพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ใช้ทาง เมื่อจำเป็นต้องเดินทางผ่านพื้นที่ก่อสร้างในเวลากลางคืนและช่วงฝนตกหนักทัศนวิสัยไม่ดี				
	3. ในขณะขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างใช้ผ้าใบคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุกทุกคัน เพื่อป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่นกีดขวางการจราจร				
	4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างวางแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยกำหนดให้ดำเนินการขนส่งในช่วงเวลา 10.00-16.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงช่วงเวลาเร่งด่วน				
	5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมพื้นที่จอดรถและจัดเก็บวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบ โดยใช้พื้นที่ภายในเขตทางเท่านั้น				
	6. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน โดยใช้แผงคอนกรีตหรือวัสดุอื่นที่มีการติดตั้งไฟวับวาว เพื่อแยกเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากพื้นที่การจราจร				
	7. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบนถนนทั่วไปให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด				
	8. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง				
	9. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกวดขันพนักงานขับรถของโครงการให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด				
	10. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมน้ำหนักบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้อยู่ในเกณฑ์การกำหนด "น้ำหนักรถบรรทุก" ตามที่กฎหมายกำหนด				

ลงชื่อ.....

(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพันส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)					
4.4 อุบัติเหตุและความปลอดภัย (ต่อ)	11. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกแก่รถบรรทุกที่วิ่งเข้า-ออก พื้นที่โครงการในช่วงการก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	12. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดให้รถรับ-ส่งพนักงานและรถยนต์ที่มิได้ใช้เพื่อกิจการก่อสร้างให้กลับไปทันทีเมื่อเสร็จกิจ ห้ามจอดทิ้งไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ				
	13. กรณีผิวจราจรชำรุดเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรีบดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี				
	14. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการคืนสภาพผิวจราจรทันที เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนการก่อสร้าง เพื่อลดผลกระทบด้านการกีดขวางจราจร				
	15. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีสัญลักษณ์จราจร ป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจรชั่วคราว เครื่องหมายแสดงขอบเขตก่อสร้าง ให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง ทั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณจุดตัดทางเข้า-ออกถนนเดิม เพื่อให้ขุมชนตามแนวเส้นทางและผู้ใช้ทางสังเกตเห็นได้ชัดเจนและใช้เส้นทางในเวลากลางวันและกลางคืนได้อย่างปลอดภัย ตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุ และความปลอดภัย				
	16. การเปิดหน้าดิน วางท่อระบายน้ำและการกองวัสดุ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเว้นช่องทาง เข้า-ออก ระหว่างจุดตัดกับโครงข่ายถนนเดิมในพื้นที่ ได้แก่ 1) ทางเข้าออกที่พักขบารีสอร์ท กม.323+800 2) สี่แยกเขาไร่ยา (จุดตัดกับ ทล.3249 และ ทล.316) กม.324+290 และ 3) ทางเข้าออกวังสวนบ้านแก้ว บริเวณ กม.324+940	ตลอดระยะก่อสร้าง	1. ทางเข้าออกที่พักขบารีสอร์ท กม.323+800 2. สี่แยกเขาไร่ยา กม.324+290 3. ทางเข้าออกวังสวนบ้านแก้ว กม.324+940	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	17. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความปลอดภัย ในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณที่เป็นจุดตัดกับโครงข่ายถนนเดิม ได้แก่ 1) ทางเข้าออกที่พักขบารีสอร์ท กม.323+800 2) สี่แยกเขาไร่ยา (จุดตัดกับ ทล.3249 และ ทล.316) กม.324+290 และ 3) ทางเข้าออกวังสวนบ้านแก้ว บริเวณ กม.324+940				
	18. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งจากกิจกรรมการก่อสร้างว่าส่งผลให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อนรำคาญ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรีบดำเนินการแก้ไขตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ลงชื่อ.....

(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าข้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)					
4.5 ความปลอดภัยในสังคม	1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างให้ความสำคัญในการพิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก เพื่อลดปัญหาด้านสังคม/ลดปัญหาการว่างงาน และการอพยพแรงงาน และให้โอกาสแก่คนในพื้นที่เข้าทำงานกับโครงการให้มากที่สุด	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	2. กรณีที่ผู้รับจ้างจ้างคนงานต่างด้าว จะต้องเป็นแรงงานต่างด้าวที่ได้รับการจดทะเบียนตามระเบียบกรมการจัดหางานว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาจัดสรรจำนวนการจ้างคนต่างด้าว พ.ศ. 2559				
	3. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงานก่อนเข้ารับปฏิบัติงาน โดยพนักงานต้องไม่เป็นบุคคลที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุอาชญากรรม หรือเกี่ยวข้องกับสารเสพติด				
	4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้าง พร้อมรูปถ่ายที่สำนักงานควบคุมโครงการ เมื่อเกิดเหตุหรือปัญหาข้อร้องเรียนจะได้มีการเรียกตรวจสอบได้				
	5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ ไม่ก่อความเดือดร้อนและปัญหาต่าง ๆ ให้กับผู้ที่อาศัยในพื้นที่โดยรอบบ้านพักคนงาน หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน และมีบทลงโทษถึงขั้นไล่ออกในกรณีเกิดเหตุร้ายแรง โดยพิจารณาตามความเหมาะสมของเหตุการณ์	ตลอดระยะก่อสร้าง	บ้านพักคนงาน	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	6. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำความเข้าใจกับคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่โครงการในการอยู่ร่วมกับชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	7. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อลดผลกระทบด้านความปลอดภัยในสังคม ดังนี้ 7.1 กำหนดที่ตั้งสำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงานไว้บริเวณที่ดินเอกชนในพื้นที่หมู่ 5 บ้านแก้ว ตำบลท่าข้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี (พิกัด 186602E 1401583N) โดยตั้งอยู่ในซอยเจดีย์ ซึ่งเป็นถนนซอยเชื่อมกับทางหลวงหมายเลข 3 ที่ กม.326+802 ด้านขวาทาง	ตลอดระยะก่อสร้าง	บ้านพักคนงาน	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	7.2 ติดตั้งรั้วสังกะสี หรือรั้วชั่วคราวชนิดอื่น ๆ ที่มีความสูง 2.5 เมตร เพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกเข้า-ออกบริเวณบ้านพักคนงาน				

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)					
4.5 ความปลอดภัยในสังคม (ต่อ)	7.3 กำหนดทางเข้า-ออกให้ชัดเจน และจัดให้มีเวรยาม 24 ชั่วโมง ดูแลความเรียบร้อยในบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	บ้านพักคนงาน	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	7.4 ห้ามบุคคลภายนอกเข้ามาพักในบริเวณบ้านพักคนงานโดยไม่ได้รับอนุญาต				
	8. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดกฎระเบียบห้ามมิให้คนงานก่อสร้างใช้ยาหรือสารกระตุ้น หรือดื่มสุราขณะปฏิบัติงาน หากคนงานก่อสร้างประพฤติผิดกฎระเบียบ ต้องมีการว่ากล่าวตักเตือนและมีบทลงโทษถึงขั้นไล่ออกในกรณีเกิดเหตุร้ายแรง โดยพิจารณาตามความเหมาะสมของเหตุการณ์	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	9. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างห้ามคนงานก่อสร้างส่งเสียงดังในยามวิกาล (ตั้งแต่ 22.00 น. จนถึงรุ่งเช้า 06.00 น. ของวันถัดไป)	ตลอดระยะก่อสร้าง	บ้านพักคนงาน	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	10. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์เพื่อชี้แจงข้อมูลก่อนเข้าดำเนินการก่อสร้าง สำนักงานควบคุมโครงการ บ้านพักคนงาน และโรงซ่อมบำรุง เพื่อลดความขัดแย้งกับชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่บ้านพักคนงาน	ตลอดระยะก่อสร้าง	สำนักงานควบคุมโครงการ บ้านพักคนงาน และโรงซ่อมบำรุง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	11. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงานกับสถานีตำรวจภูธรเมืองจันทบุรี จัดตั้งจุดตรวจใกล้กับบ้านพักคนงานก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	บ้านพักคนงาน	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	12. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียนบริเวณสำนักงานควบคุมโครงการ และเมื่อได้รับเรื่องร้องเรียนต้องเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว ตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน	ตลอดระยะก่อสร้าง	สำนักงานควบคุมโครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)					
4.6 การสุขาภิบาล	การจัดการขยะมูลฝอย				
	1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรณรงค์และควบคุมดูแลให้คนงานก่อสร้างทิ้งขยะมูลฝอยลงในถังรองรับขยะแต่ละประเภทที่จัดเตรียมไว้	ตลอดระยะก่อสร้าง	บ้านพักคนงาน	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมคนงานห้ามกำจัดขยะโดยการเผากลางแจ้งบริเวณบ้านพักคนงานและบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด	ตลอดระยะก่อสร้าง	บ้านพักคนงานและพื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	3. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีถังรองรับขยะขนาด 240 ลิตร มีฝาปิด วางไว้บริเวณต่าง ๆ ดังนี้ 3.1 บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง ต้องจัดให้มีถังรองรับขยะขนาด 240 ลิตร มีฝาปิด จำนวน 7 ถัง สามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยเป็นถังขยะเปียก (สีเขียว) จำนวน 2 ถัง ถังขยะทั่วไป (สีน้ำเงิน) จำนวน 3 ถัง ถังขยะรีไซเคิล (สีเหลือง) จำนวน 1 ถัง และถังขยะอันตราย (สีแดง) จำนวน 1 ถัง พร้อมทั้งประสานงานให้องค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้างดำเนินการจัดเก็บอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง 3.2 บริเวณสำนักงานควบคุมโครงการ จัดให้มีถังรองรับขยะขนาด 240 ลิตร มีฝาปิด จำนวน 4 ถัง สามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ประกอบด้วย ถังขยะเปียก (สีเขียว) จำนวน 1 ถัง ถังขยะทั่วไป (สีน้ำเงิน) จำนวน 1 ถัง ถังขยะรีไซเคิล (สีเหลือง) จำนวน 1 ถัง และถังขยะอันตราย (สีแดง) จำนวน 1 ถัง พร้อมทั้งประสานงานให้องค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้าง เข้ามาดำเนินการจัดเก็บขยะอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง 3.3 บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ต้องจัดให้มีถังขยะทั่วไป (สีน้ำเงิน) ขนาด 240 ลิตร มีฝาปิด จำนวน 3 ถัง พร้อมทั้งประสานงานให้เทศบาลเมืองท่าช้าง เข้ามาดำเนินการจัดเก็บขยะอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง	ตลอดระยะก่อสร้าง	บ้านพักคนงาน สำนักงานควบคุมโครงการ และพื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	4. การจัดการขยะจากกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีที่พักขยะงานก่อสร้าง ขนาด 3x4 เมตร เพื่อใช้เป็นสถานที่คัดแยกเศษวัสดุก่อสร้าง โดยแบ่งเป็นส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ และส่วนที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ให้จัดเก็บไว้บริเวณที่พักขยะงานก่อสร้างให้เป็นระเบียบและต้องไม่ให้ล้ำออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ลงชื่อ.....

(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)					
4.6 การสุขาภิบาล (ต่อ)	น้ำดื่ม/น้ำใช้				
	1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดหาน้ำดื่มบรรจุขวดที่สะอาดและเพียงพอกับความต้องการคนงานและวิศวกรปริมาณรวมไม่น้อยกว่า 240 ลิตร/วัน ซึ่งเพียงพอในอัตรา 2 ลิตร/คน-วัน	ตลอดระยะก่อสร้าง	บ้านพักคนงาน สำนักงานควบคุมโครงการ และพื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการขอรับบริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคจันทบุรี ปริมาณ 37.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (สำหรับให้เพียงพอใช้บริเวณบ้านพักคนงาน 24 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน สำนักงานควบคุมโครงการ 1.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และพื้นที่ก่อสร้าง 12 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน)				
	3. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีถังสำรองน้ำใช้ ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 10 ถัง ปริมาตรรวม 50 ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้เพียงพอสำหรับสำรองน้ำไว้ใช้ในกรณีน้ำประปาไม่ไหลได้นานไม่น้อยกว่า 1 วัน				
	การจัดการน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูล				
	1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดเตรียมห้องน้ำ และห้องส้วม ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยสำหรับลูกจ้าง ดังนี้ 1.1 บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง จัดเตรียมห้องน้ำจำนวนไม่น้อย 10 ห้อง และห้องส้วมไม่น้อยกว่า 15 ห้อง เพื่อสามารถรองรับจำนวนคนงานได้สูงสุด 120 คน (ระยะก่อสร้างมีคนงานเข้าพักอาศัยสูงสุด 120 คน) 1.2 บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ห้องส้วมไม่น้อยกว่า 15 ห้อง เพื่อสามารถรองรับจำนวนคนงานได้สูงสุด 120 คน (ระยะก่อสร้างใช้คนงานสูงสุด 120 คน) 1.3 บริเวณสำนักงานควบคุมโครงการ จัดเตรียมห้องน้ำ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ห้อง และห้องส้วมไม่น้อยกว่า 4 ห้อง เพื่อสามารถรองรับจำนวนเจ้าหน้าที่ได้สูงสุด 20 คน (ระยะก่อสร้างมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานภายในสำนักงานควบคุมโครงการสูงสุด 20 คน)	ตลอดระยะก่อสร้าง	บ้านพักคนงาน สำนักงานควบคุมโครงการ และพื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)					
4.6 การสุขาภิบาล (ต่อ)	2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองไร้อากาศหรือเทียบเท่า เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นในบริเวณต่าง ๆ ดังนี้	ตลอดระยะก่อสร้าง	บ้านพักคนงาน สำนักงานควบคุมโครงการ และพื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	2.1 บริเวณสำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงานก่อสร้าง ต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองไร้อากาศหรือเทียบเท่า ปริมาตรรองรับน้ำเสียไม่น้อยกว่า 1.12 และ 19.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากบริเวณสำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงานก่อสร้าง				
	2.2 บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองไร้อากาศหรือเทียบเท่า ปริมาตรรองรับน้ำเสียไม่น้อยกว่า 9.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง				
	3. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างตรวจสอบสภาพบ่อเกรอะเป็นประจำและต้องติดต่อประสานงานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลเข้ามาดำเนินการสูบไปกำจัด เมื่อพบว่ามีตะกอนสูงเกินกว่า 1 ใน 3 ของขอบบ่อ				
	สุขาภิบาลสถานที่				
	1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีบ้านพักคนงานเป็นอาคารชั่วคราวตามมาตรฐานของกรมทางหลวง โดยมีรูปแบบเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) (EIT Standard) หรือตามประกาศคณะกรรมการสวัสดิการแรงงาน เรื่อง มาตรฐานด้านสวัสดิการแรงงานที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจการก่อสร้าง พ.ศ. 2559 และมีจำนวนเพียงพอสำหรับคนงานก่อสร้างสูงสุด 120 คน	ตลอดระยะก่อสร้าง	บ้านพักคนงาน	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	2. เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำการรื้อถอนบ้านพักคนงาน และสำนักงานควบคุมโครงการ ห้องน้ำ-ห้องส้วม และระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมดออก พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่ให้เรียบร้อยใกล้เคียงกับสภาพพื้นที่เดิมมากที่สุด	ตลอดระยะก่อสร้าง	บ้านพักคนงาน สำนักงานควบคุมโครงการ และพื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)					
4.6 การสุขาภิบาล (ต่อ)	3. ในช่วงรื้อถอนบ้านพักคนงาน และสำนักงานควบคุมโครงการ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างมีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนี้	ตลอดระยะก่อสร้าง	บ้านพักคนงานและสำนักงานควบคุมโครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	3.1 การขนย้ายเศษวัสดุออกนอกพื้นที่ ต้องใช้ผ้าคลุมรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งเพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุ				
	3.2 การกองเศษวัสดุจากการรื้อถอน ต้องปิดคลุมด้วยผ้าใบ หรือเก็บในที่ปิดล้อมให้มิดชิดและฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อให้ผิวเปียกอยู่เสมอ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง				
	3.3 การกำจัดเศษวัสดุจากการรื้อถอน ต้องจัดหาแหล่งที่รับซื้อหรือกำจัดเศษวัสดุ โดยต้องไม่ทิ้งเศษวัสดุในพื้นที่สาธารณะ หรือในสถานที่ซึ่งเป็นพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม				
	3.4 ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลอำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก ขณะทำการขนย้ายเศษวัสดุตลอดระยะเวลาที่ดำเนินกิจกรรมรื้อถอน				
	3.5 ในระหว่างการรื้อถอน ต้องดำเนินการติดตั้งป้ายเตือนอันตราย และต้องแสดงขอบเขตการรื้อถอน เพื่อเตือนไม่ให้บุคคล ซึ่งไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณนั้น				
	3.6 ห้ามกองวัสดุที่รื้อถอนไว้กีดขวางทางสัญจร				
	3.7 ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและประสานงานกับประชาชน เพื่อจัดการเรื่องร้องเรียนต่าง ๆ ที่เกิดจากการรื้อถอน และดำเนินการแก้ไขโดยเร็วที่สุด				
	3.8 หลังจากดำเนินการรื้อถอนบ้านพักคนงาน สำนักงานควบคุมโครงการ และขนย้ายเศษวัสดุออกนอกพื้นที่เรียบร้อยแล้วให้ดำเนินการรื้อถอนรั้วสังกะสีสูงประมาณ 2.5 เมตร ที่ติดตั้งล้อมรอบบ้านพักคนงานออกทั้งหมด และต้องขนย้ายรั้วสังกะสีดังกล่าวออกนอกพื้นที่ให้เรียบร้อย				
4.7 ความสำคัญเฉพาะต่อชุมชน	1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอากาศและบรรยากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน และคมนาคมขนส่ง อย่างเคร่งครัด	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างก่อสร้างกำแพงกันดินป้องกันลาดดินตัดบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา ช่วง กม.324+422 ถึง กม.324+531 ยาวประมาณ 109 เมตร โดยใช้วิธีการก่อสร้างเสาเข็มเจาะแบบเปียกในแนวดิ่ง (Tangent Pile Wall) เพื่อป้องกันการพังทลายของลาดดินบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา	ตลอดระยะก่อสร้าง	ศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา ช่วง กม.324+422 ถึง กม.324+531 ยาวประมาณ 109 เมตร	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)					
4.8 ผู้ใช้ทาง	1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างให้ประชาชนและผู้ใช้ทางทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินการก่อสร้างอย่างน้อย 1 เดือน ทั้งแผนงานการก่อสร้าง และลักษณะงานที่จะดำเนินการตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เหมาะสมและเพียงพอ เพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ใช้ทาง เมื่อจำเป็นต้องเดินทางผ่านพื้นที่ก่อสร้างในเวลากลางคืนและช่วงฝนตกหนักทัศนวิสัยไม่ดี				
	3. ในขณะขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างใช้ผ้าใบคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุกทุกคันเพื่อป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่นกีดขวางการจราจร				
	4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างวางแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยกำหนดให้ดำเนินการขนส่งในช่วงเวลา 10.00-16.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงช่วงเวลาเร่งด่วนช่วงเช้า (07.00-10.00 น.) และช่วงเวลาเร่งด่วนช่วงเย็น (16.00-18.00 น.)				
	5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมพื้นที่จอดรถและจัดเก็บวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบ โดยใช้พื้นที่ภายในเขตทางเท่านั้น				
	6. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน โดยใช้แผงคอนกรีตหรือวัสดุอื่นที่มีการติดตั้งไฟกระพริบ เพื่อแยกเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากพื้นที่การจราจร				
	7. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบนถนนทั่วไปให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด				
	8. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง				
	9. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกวดขันพนักงานขับรถของโครงการให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด				

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)					
4.8 ผู้ใช้ทาง (ต่อ)	10. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกแก่รถบรรทุกที่วิ่งเข้า-ออก พื้นที่โครงการในช่วงการก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	11. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดให้รถรับ-ส่งพนักงานและรถยนต์ที่มิได้ใช้เพื่อกิจการก่อสร้างให้กลับไปทันทีเมื่อเสร็จกิจ ห้ามจอดทิ้งไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ				
	12. กรณีผิวจราจรชำรุดเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรีบดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี				
	13. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการคืนสภาพผิวจราจรทันที เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนการก่อสร้าง เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจรต่อผู้ใช้ทาง				
	14. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีสัญลักษณ์จราจร ป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจรชั่วคราว เครื่องหมายแสดงขอบเขตก่อสร้าง ให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวงทั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณจุดตัดทางเข้า-ออกถนนเดิม เพื่อให้ชุมชนตามแนวเส้นทางและผู้ใช้ทางสังเกตเห็นได้ชัดเจน และใช้เส้นทางในเวลากลางวันและกลางคืนได้อย่างปลอดภัย โดยการกำหนดตำแหน่งติดตั้งป้ายสัญลักษณ์และสัญญาณจราจรต้องดำเนินการ ดังนี้ - ***ที่ระยะ 1 กิโลเมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง*** กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างเพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบว่ามีงานก่อสร้างอยู่ข้างหน้า ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้ทางมีความระมัดระวังมากขึ้น - ***ที่ระยะ 300 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง*** กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างเพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบว่ามีงานก่อสร้างอยู่ข้างหน้า ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้ทางมีความระมัดระวังมากขึ้น - ***ที่ระยะ 150 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง*** กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้าง ป้ายเตือนลดความเร็วเพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบว่าข้างหน้ามีพื้นที่ก่อสร้างและขับขี่ด้วยความเร็วที่กำหนด - ***ที่ระยะ 100 เมตร หลังผ่านพื้นที่ก่อสร้าง*** กำหนดให้ติดตั้งป้ายสิ้นสุดเขตก่อสร้าง เพื่อแจ้งให้ผู้ใช้ทางทราบว่าสิ้นสุดเขตก่อสร้างแล้ว				

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)					
4.8 ผู้ใช้ทาง (ต่อ)	15. การเปิดหน้าดิน วางท่อระบายน้ำและการกองวัสดุ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเว้นช่องทางเข้า-ออก ระหว่างจุดตัดกับโครงข่ายถนนเดิมในพื้นที่ เพื่อลดผลกระทบต่อประชาชนที่จำเป็นต้องใช้เส้นทางโครงข่ายถนนเดิม	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	16. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง เพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้ทางและป้องกันอุบัติเหตุ ดังนี้ ***ระยะที่ 1*** ดำเนินการรื้อย้ายสาธารณูปโภคเดิมและก่อสร้างสาธารณูปโภคใหม่ พร้อมกับการก่อสร้างขยายช่องจราจร 3 ช่องจราจร พร้อมทางเท้าทั้งสองฝั่ง โดยการกั้นแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างให้มีช่องจราจรสามารถใช้งานได้อย่างน้อย 2 ช่องจราจร ต่อทิศทางตามสภาพเดิม **ระยะที่ 2** เมื่อก่อสร้างถนนพร้อมทางเท้าทั้งสองฝั่งแล้วเสร็จ ปรับช่องทางจราจรจากถนนเดิมมาใช้ในส่วนที่ก่อสร้างเสร็จแล้ว จากนั้นจึงดำเนินการปิดพื้นที่ก่อสร้างบริเวณตรงกลางเพื่อก่อสร้างทางลอดและถนนข้างทางลอดเพิ่มเติมตามแบบเดิม ***ระยะที่ 3*** เปิดใช้งานทางลอดและถนนข้างทางลอดเดิม				
	17. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์และแนะนำเส้นทางเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้างให้ผู้ใช้ทางรับทราบ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มรถทางไกลที่ต้องการเดินทางข้ามอำเภอหรือจังหวัดกับกลุ่มรถในพื้นที่ที่ต้องการเดินทางข้ามหมู่บ้าน ตำบล หรืออำเภอใกล้เคียง โดยต้องดำเนินการดังนี้ ***ก) กลุ่มรถทางไกลที่ต้องการเดินทางผ่านจังหวัดจันทบุรี*** ในทิศทางจากจังหวัดระยองไปจังหวัดตราด สามารถใช้ทางหลวงที่วางแนวค่อนข้างขนานกับทางหลวงหมายเลข 3 ทางฝั่งทิศใต้ โดยแยกออกจากทางหลวงหมายเลข 3 ที่แยกคลองทราย ผ่านทางหลวงหมายเลข 3493 แล้วเลี้ยวซ้ายที่แยกตากสิน เข้าใช้ทางหลวงหมายเลข 3153 จากนั้นผ่านแยกแขวงทางหลวงจันทบุรี เข้าใช้ทางหลวงหมายเลข 3150 มาทางทิศตะวันออกเข้าเชื่อมกับทางหลวงหมายเลข 3 เพื่อมุ่งหน้าไปจังหวัดตราดที่แยกเกาะรงค์ และสามารถใช้เส้นทางเลี่ยงนี้ในทิศทางกลับกันด้วย ทั้งนี้ในระหว่างทางสามารถแยกเข้าตัวเมืองจันทบุรีได้				

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)					
4.8 ผู้ใช้ทาง (ต่อ)	ข) ***กลุ่มรถในพื้นที่ที่ต้องการเดินทางภายในพื้นที่โครงการกับจังหวัดจันทบุรี และต้องการเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้างทางแยกเขาไร่ยา*** สามารถเดินทางโดยผ่านทางแยกอื่นใกล้เคียงแล้วใช้ทางหลวงหมายเลข 3153 ในแนวตะวันออก-ตะวันตก ที่มุ่งเข้าตัวเมืองจันทบุรีเป็นเส้นทางเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้างทางแยกได้ เส้นทางที่เชื่อมทางหลวงหมายเลข 3 กับทางหลวงหมายเลข 3153 มีหลายสาย เช่น • ทางหลวงหมายเลข 3493 (เชื่อมทางหลวงหมายเลข 3 ที่แยกคลองทราย) • ทางหลวงหมายเลข 316 (เชื่อมทางหลวงหมายเลข 3 ที่แยกเขาไร่ยา) • ถนนท่าสิงห์ (เชื่อมทางหลวงหมายเลข 3 ที่แยกแสลง) • ทางหลวงหมายเลข 3150 (เชื่อมทางหลวงหมายเลข 3 ที่แยกเกาะรงค์)	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	18. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างก่อสร้างจุดกลับรถตามที่ระบุไว้ในแบบรายละเอียด จำนวน 1 แห่ง คือ กม.324+290 กลับรถสองทิศทาง บนหลังคาทางลอดใต้ทางแยกเขาไร่ยา ห่างจากจุดกลับรถก่อนหน้า 2.14 กิโลเมตร และจุดกลับรถถัดไป 1.36 กิโลเมตร	ตลอดระยะก่อสร้าง	จุดกลับรถ ที่ กม.323+960	รวมอยู่ในงบประมาณค่าก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	19. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างสร้างป้ายจุดจอดรถประจำทางทดแทนศาลาทางหลวงเดิม กม.323+960 ด้านขวาทาง ที่ถูกรื้อย้ายพร้อมติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างเพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ใช้ทาง	ตลอดระยะก่อสร้าง	ศาลาทางหลวงเดิม ที่ กม.323+960 ด้านขวาทาง	รวมอยู่ในงบประมาณค่าก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	20. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งจากกิจกรรมการก่อสร้างว่าส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ทาง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรีบดำเนินการแก้ไขตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณค่าก่อสร้าง	กรมทางหลวง
4.9 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี	1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงานกับสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี และมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการ เพื่อแจ้งรายละเอียดโครงการและแจ้งให้ทราบถึงการดำเนินงานในช่วงก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเตรียมการก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ลงชื่อ.....

(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด • ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)					
4.9 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี (ต่อ)	2. ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการตรวจสอบบันทึกข้อมูลและภาพถ่ายสภาพของสิ่งก่อสร้างที่มีความสำคัญด้านประวัติศาสตร์ภายในวังสวนบ้านแก้ว เพื่อบันทึกไว้เป็นข้อมูลพื้นฐาน/สภาพเดิมของพื้นที่ก่อนมีการก่อสร้างโครงการ พร้อมทั้งลงลายมือชื่อรับทราบร่วมกัน เพื่อเป็นข้อมูลเปรียบเทียบและเฝ้าระวังผลกระทบ กรณีกิจกรรมการก่อสร้างโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพของแหล่งโบราณสถาน ทั้งขณะดำเนินการก่อสร้างหรือก่อสร้างแล้วเสร็จ ได้แก่ <u>สิ่งสำคัญภายในโบราณสถานวังสวนบ้านแก้ว</u> ประกอบด้วย (1) พระตำหนักใหญ่ (ตำหนักเทา) (2) พระตำหนักดอนแค (ตำหนักแดง) (3) พระตำหนักน้อย (4) เรือนเทา (5) เรือนแดง และ (6) เรือนเขียว ทั้งนี้ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องเป็นผู้ประสานงานกับทางสำนักงานศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี และอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีหรือผู้แทน เพื่อร่วมตรวจสอบสภาพของพื้นที่วังสวนบ้านแก้ว ในกรณีที่ไม่สามารถเข้าร่วมตรวจสอบในพื้นที่ได้ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดทำรายงานการตรวจสอบสภาพดังกล่าวให้ทางสำนักงานศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี และอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีรับทราบ	ตลอดระยะเตรียมการก่อสร้าง	สิ่งสำคัญภายในวังสวนบ้านแก้ว 1) พระตำหนักใหญ่ (ตำหนักเทา) 2) พระตำหนักดอนแค (ตำหนักแดง) 3) พระตำหนักน้อย 4) เรือนเทา 5) เรือนแดง 6) เรือนเขียว	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	3. ระหว่างการก่อสร้าง หากพบโบราณวัตถุหรือหลักฐานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีใด ๆ ผู้ปฏิบัติงานจะต้องหยุดดำเนินการก่อสร้างในบริเวณนั้นทันที แล้วรีบแจ้งกรมทางหลวง สำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี และเจ้าหน้าที่ปกครองในพื้นที่ทราบโดยเร็ว เพื่อร่วมกันตรวจสอบและกำหนดแนวทางในการปฏิบัติงานตามกฎหมายต่อไป	ตลอดระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	4. หากพบว่าเกิดความเสียหายต่อแหล่งโบราณสถาน อันเนื่องมาจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างแจ้งสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรีทราบ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญเข้ามาตรวจสอบและร่วมกันกำหนดแนวทางการแก้ไขและป้องกันผลกระทบที่เกิดขึ้น				
	5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเว้นทางเข้าออกบริเวณประตู 2 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีในช่วงการก่อสร้างโครงการ เนื่องจากทางมหาวิทยาลัยใช้เป็นประตูในการเข้าวังสวนบ้านแก้ว เพื่อส่งเสริมเรื่องการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริเวณประตู 2 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)					
4.9 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี (ต่อ)	6. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเพิ่มความระมัดระวังเกี่ยวกับกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนต่อกำแพงรั้วของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	7. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอากาศและบรรยากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนอย่างเคร่งครัด				
4.10 สุนทรียภาพ	1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างก่อสร้างอาคารระบบไฟฟ้าสำหรับทางลอดและป้ายทางลอดตามที่ออกแบบไว้ โดยต้องก่อสร้างอาคารระบบไฟฟ้าสำหรับทางลอดเป็นขนาดอาคาร 6.00 x 17.50 เมตร ตั้งอยู่บนหลังคาทางลอดมีรูปแบบสถาปัตยกรรมแบบยุโรปสมัยรัชกาลที่ 6 และก่อสร้างป้ายบนปากทางลอดเป็นรูปลักษณะที่สอดคล้องกัน	ตลอดระยะก่อสร้าง	อาคารระบบไฟฟ้าสำหรับทางลอด	รวมอยู่งบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปลูกไม้พุ่มบนเกาะกลางถนนบริเวณ กม.323+550 ถึง กม.323+830 ระยะทาง 280 เมตร และบริเวณ กม.324+850 ถึง กม.324+950 ระยะทาง 100 เมตร โดยใช้พันธุ์ไม้พุ่มเตี้ยสำหรับเกาะกลางที่ไม่บดบังทัศนวิสัยของการขับขี่และเน้นพันธุ์ไม้ดอกที่มีสีสันสดใส พันธุ์ไม้พุ่มเตี้ยที่นำมาปลูก ประกอบด้วย ต้นทรงบาดาลปลูกตรงกลาง และต้นโกสนปลูกตรงขอบเกาะกลางถนนทั้งสองฝั่ง สลับกับต้นคอร์เดียปลูกตรงกลาง และต้นเทียนทองปลูกตรงขอบเกาะกลางถนนทั้งสองฝั่ง ทุกระยะ 50 เมตร และปกคลุมดินด้วยหญ้านวลน้อย	ตลอดระยะก่อสร้าง	บนเกาะกลางถนนรวม 2 บริเวณ ดังนี้ 1) บริเวณ กม. 323+550 ถึง กม.323+830 ระยะทาง 280 เมตร 2) บริเวณ กม. 324+850 ถึง กม.324+950 ระยะทาง 100 เมตร	รวมอยู่งบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง

ลงชื่อ.....

(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)					
4.10 สุนทรียภาพ (ต่อ)	3. การก่อสร้างบริเวณทางเท้าทั้งสองฝั่งบริเวณ กม.323+550 ถึง กม.323+830 ระยะทาง 280 เมตร และบริเวณ กม.324+850 ถึง กม.324+950 ระยะทาง 100 เมตร กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปูแผ่นทางเดิน คสล. ขนาด 30x30 เซนติเมตร สีเทาและแผ่นทางเดินสีน้ำตาล พร้อมแผ่นทางเดินแบบมีปุ่มสำหรับผู้พิการสีเหลือง และกำหนดให้มีทางลาดบริเวณทางม้าลายข้ามถนนบริเวณทางแยกด้วย	ตลอดระยะก่อสร้าง	บนเกาะกลางถนน รวม 2 บริเวณ ดังนี้ 1) บริเวณ กม. 323+550 ถึง กม.323+830 ระยะทาง 280 เมตร 2) บริเวณ กม. 324+850 ถึง กม.324+950 ระยะทาง 100 เมตร	รวมอยู่งบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดูแลรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยต้องดำเนินการเก็บขยะออกจากพื้นที่ก่อสร้างและดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบ	ตลอดระยะก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	รวมอยู่งบประมาณก่อสร้าง	กรมทางหลวง
	5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างนำเศษกิ่งไม้หรือเศษวัสดุที่เกิดจากการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง การแผ้วถางปรับพื้นที่ การขุดเจาะดิน การถมดิน รวมทั้งเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้าง ออกไปจากพื้นที่ก่อสร้างในแต่ละวัน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดสภาพที่ไม่น่ามอง				
	6. หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ และเศษวัสดุจากการก่อสร้างออกจากพื้นที่โครงการให้เรียบร้อยโดยเร็ว				
	7. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการปรับสภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณกองวัสดุก่อสร้างให้กลับคืนสู่สภาพเดิมหรือใกล้เคียงสภาพเดิมมากที่สุด และไม่ให้มีเศษวัสดุก่อสร้างเหลือทิ้งไว้ตามแนวเส้นทาง				

ลงชื่อ.....

(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.ทรัพยากรกายภาพ					
1.1 ทรัพยากรดิน	ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	-	-	-	-
1.2 ธรณีวิทยา	หากมีการเกิดแผ่นดินไหวในพื้นที่ กรมทางหลวงต้องตรวจสอบความเสียหายของโครงการ และหากพบว่ามีการชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซมโครงสร้างตามแบบก่อสร้าง	ตลอดระยะดำเนินการ	แนวเส้นทางโครงการและทางลอด	-	กรมทางหลวง
1.3 น้ำผิวดิน	ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	-	-	-	-
1.4 อากาศและบรรยากาศ	1. กรมทางหลวง ต้องดูแลและบำรุงรักษาป้ายจราจร เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางไฟกระพริบ และอุปกรณ์ควบคุมจราจร รวมถึงไฟฟ้าแสงสว่างตลอดแนวเส้นทางโครงการให้อยู่ในสภาพดีตามมาตรฐานของกรมทางหลวง เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัดและการสะสมของมลสารในพื้นที่	ตลอดระยะดำเนินการ	แนวเส้นทางโครงการ	-	กรมทางหลวง
	2. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการคมนาคมขนส่งบนถนนโครงการ กรมทางหลวงต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขโดยเร็ว				
1.5 เสียง	1. กรมทางหลวงต้องตรวจสอบผิวจราจรเป็นประจำ หากพบว่ามีสภาพชำรุด ต้องรีบดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดเสียงดังจากสภาพผิวจราจรที่ชำรุด	ตลอดระยะดำเนินการ	แนวเส้นทางโครงการและทางลอด	-	กรมทางหลวง
	2. กรมทางหลวงต้องดูแล/บำรุงรักษาเครื่องหมายและป้ายจราจรให้อยู่ในสภาพดีตามมาตรฐานของกรมทางหลวง หากพบว่ามีสภาพชำรุดต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมทันที				
	3. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านเสียงจากการคมนาคมขนส่งบนถนนโครงการกรมทางหลวงต้องรีบตรวจสอบและดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว				

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าข้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.ทรัพยากรกายภาพ (ต่อ)					
1.6 ความสั่นสะเทือน	1. กรมทางหลวงตรวจสอบสภาพพื้นผิวจราจร ความขรุขระรอยต่อบนผิวถนน และความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร หากพบว่ามีการชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดแรงกระแทกระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนน ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดความสั่นสะเทือน	ตลอดระยะดำเนินการ	แนวเส้นทางโครงการและทางลอด	-	กรมทางหลวง
	2. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากการคมนาคมขนส่งบนถนนโครงการ ให้กรมทางหลวงดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขโดยเร็ว				
2. ทรัพยากรชีวภาพ					
2.1 นิเวศวิทยาทางน้ำ	ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	-	-	-	-
2.2 สัตว์ในระบบนิเวศ	ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	-	-	-	-
2.3 พืชในระบบนิเวศ	ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	-	-	-	-
2.4 สิ่งมีชีวิตหายาก	ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	-	-	-	-
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.1 การคมนาคมขนส่ง	1. กรมทางหลวงต้องตรวจสอบและซ่อมแซมผิวจราจรให้มีสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ	ตลอดระยะดำเนินการ	แนวเส้นทางโครงการและทางลอด	-	กรมทางหลวง
	2. กรมทางหลวงต้องดูแลและบำรุงรักษาป้ายจราจร เครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง ไฟกระพริบ และอุปกรณ์ควบคุมจราจร รวมถึงไฟฟ้าแสงสว่างตลอดแนวเส้นทางโครงการ ให้อยู่ในสภาพดีตามมาตรฐานของกรมทางหลวง				
	3. ในช่วงที่มีการปรับปรุงซ่อมแซมผิวทาง ไหล่ทาง หรือลาดคันทาง กรมทางหลวงต้องกำหนดให้ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนล่วงหน้าก่อนถึงบริเวณที่มีการซ่อมบำรุงตามคู่มือของกรมทางหลวง เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบ				
3.2 สาธารณูปโภค	ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	-	-	-	-

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)					
3.3 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ	1. กรมทางหลวงต้องบำรุงรักษาท่อลอดถนน โดยการบำรุงรักษาคอนกรีตที่แตกร้าวและวัสดุป้องกันการกัดเซาะ	ตลอดระยะดำเนินการ	ท่อลอดตามแนวเส้นทางโครงการ	-	กรมทางหลวง
	2. กรมทางหลวงต้องบำรุงรักษาระบบระบายน้ำทั้งหมดเพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้น โดยการกำจัดขยะหรือวัชพืชซึ่งกีดขวางการระบายน้ำ รวมทั้งขุดลอกตะกอนบริเวณระบบระบายน้ำ				
	3. กรมทางหลวงต้องนำกิ่งไม้ วัชพืช และขยะที่ได้จากการทำความสะอาดระบบระบายน้ำไปทิ้งบริเวณจุดที่กำหนดภายในวันที่ปฏิบัติงานในวันนั้น ๆ โดยไม่กองสุมกีดขวางทางสัญจรบนถนนโครงการ และห้ามนำไปทิ้งในพื้นที่ของประชาชน				
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต					
4.1 เศรษฐกิจและสังคม	ในกรณีมีเรื่องร้องเรียน หรือตรวจสอบพบว่าประชาชนหรือผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ ได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากโครงการ กรมทางหลวงจะต้องรีบเข้ามาดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร่งด่วนตามขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน	ตลอดระยะดำเนินการ	แนวเส้นทางโครงการและทางลอด	-	กรมทางหลวง
4.2 การสาธารณสุข	กรมทางหลวงต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน และอาชีวอนามัยเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและพนักงานซ่อมบำรุงทางหลวงจากการคมนาคมของโครงการและการซ่อมบำรุงรักษา ดังนี้	ตลอดระยะดำเนินการ	แนวเส้นทางโครงการและทางลอด	-	กรมทางหลวง
	1. กรมทางหลวงต้องตรวจสอบสภาพพื้นผิวจราจร ความขรุขระรอยต่อบนผิวถนน และความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร หากพบว่ามีการชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดแรงกระแทกระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนน ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดความสั่นสะเทือน				
	2. กรมทางหลวงต้องดูแลและบำรุงรักษาป้ายจราจร เครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง ไฟกระพริบ และอุปกรณ์ควบคุมจราจร รวมถึงไฟฟ้าแสงสว่างตลอดแนวเส้นทางโครงการให้อยู่ในสภาพดีตามมาตรฐานของกรมทางหลวง เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัดและการสะสมของมลสารในพื้นที่				

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)					
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	3. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านอากาศและบรรยากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนจากการคมนาคมขนส่งบนถนนโครงการ กรมทางหลวงต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขโดยเร็ว	ตลอดระยะดำเนินการ	แนวเส้นทางโครงการและทางลอด	-	กรมทางหลวง
	4. กรมทางหลวงต้องควบคุมให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562) และกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564				
	5. กรมทางหลวงต้องควบคุมให้ผู้รับจ้างจัดให้มีรั้วกั้น เพื่อกำหนดขอบเขตการทำงานบริเวณที่จะมีการซ่อมบำรุงให้มีความชัดเจน				
	6. ในช่วงที่มีการปรับปรุงซ่อมแซมผิวทาง ไหล่ทาง หรือลาดคันทาง กรมทางหลวงต้องกำหนดให้ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนล่วงหน้าก่อนถึงบริเวณที่มีการซ่อมบำรุงตามคู่มือของกรมทางหลวง เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบและเพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน				
	7. พนักงานซ่อมบำรุงทางหลวงต้องมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย ถุงมือ รองเท้าบูท เสื้อแถบสะท้อนแสง หรือเสื้อกั๊กสีสด ที่สามารถมองเห็นชัดเจนในระยะไกล เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน				
4.3 อาชีวอนามัย	1. ในช่วงที่มีการปรับปรุงซ่อมแซมผิวทาง ไหล่ทาง หรือลาดคันทาง ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมบำรุงของกรมทางหลวงต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562) และกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564	ตลอดระยะดำเนินการ	แนวเส้นทางโครงการและทางลอด	-	กรมทางหลวง
	2. ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมบำรุงของกรมทางหลวงต้องจัดให้มีรั้วกั้น เพื่อกำหนดขอบเขตการทำงานบริเวณที่จะมีการซ่อมบำรุงให้มีความชัดเจน				

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)					
4.3 อาชีวอนามัย (ต่อ)	3. ในช่วงที่มีการปรับปรุงซ่อมแซมผิวทาง ไหล่ทาง หรือลาดคันทาง กรมทางหลวงต้องกำหนดให้ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนล่วงหน้าก่อนถึงบริเวณที่มีการซ่อมบำรุงตามคู่มือของกรมทางหลวง เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบและเพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน	ตลอดระยะดำเนินการ	แนวเส้นทางโครงการและทางลอด	-	กรมทางหลวง
	4. พนักงานซ่อมบำรุงทางหลวงต้องมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย ถุงมือ รองเท้าบูท เสื้อแถบสะท้อนแสง หรือเสื้อกั๊กสีสด ที่สามารถมองเห็นชัดเจนในระยะไกล เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน				
4.4 อุบัติเหตุและความปลอดภัย	1. กรมทางหลวง ต้องตรวจสอบและซ่อมแซมผิวจราจรให้มีสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ	ตลอดระยะดำเนินการ	แนวเส้นทางโครงการและทางลอด	-	กรมทางหลวง
	2. กรมทางหลวง ต้องดูแลและบำรุงรักษาป้ายจราจร เครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง ไฟกระพริบ และอุปกรณ์ควบคุมจราจร รวมถึงไฟฟ้าแสงสว่างตลอดแนวเส้นทางโครงการให้อยู่ในสภาพดีตามมาตรฐานของกรมทางหลวง				
	3. ในช่วงที่มีการปรับปรุงซ่อมแซมผิวทาง ไหล่ทาง หรือลาดคันทาง กรมทางหลวงต้องกำหนดให้ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนล่วงหน้าก่อนถึงบริเวณที่มีการซ่อมบำรุงตามคู่มือของกรมทางหลวง เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบ				
4.5 ความปลอดภัยในสังคม	ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	-	-	-	-
4.6 การสุขาภิบาล	ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	-	-	-	-
4.7 ความสำคัญเฉพาะต่อชุมชน	ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	-	-	-	-

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)					
4.8 ผู้ใช้ทาง	1. กรมทางหลวงต้องตรวจสอบและซ่อมแซมผิวจราจรให้มีสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ	ตลอดระยะดำเนินการ	แนวเส้นทางโครงการและทางลอด	-	กรมทางหลวง
	2. กรมทางหลวงต้องดูแลและบำรุงรักษาป้ายจราจร เครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง ไฟกระพริบ และอุปกรณ์ควบคุมจราจร รวมถึงไฟฟ้าแสงสว่างตลอดแนวเส้นทางโครงการให้อยู่ในสภาพดีตามมาตรฐานของกรมทางหลวง				
	3. ในช่วงที่มีการปรับปรุงซ่อมแซมผิวทาง ไหล่ทาง หรือลาดคันทาง กรมทางหลวงต้องกำหนดให้ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนล่วงหน้าก่อนถึงบริเวณที่มีการซ่อมบำรุงตามคู่มือของกรมทางหลวง เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบ				
4.9 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี	กรมทางหลวงต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอากาศและบรรยากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนอย่างเคร่งครัด	ตลอดระยะดำเนินการ	แนวเส้นทางโครงการและทางลอด	-	กรมทางหลวง
4.10 สุนทรียภาพ	ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	-	-	-	-

ลงชื่อ.....

(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าข้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพน้ำผิวดิน	คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 16 ดัชนี คือ 1. อุณหภูมิน้ำ 2. ความเค็ม 3. ความโปร่งแสง 4. ความนำไฟฟ้า 5. ความเป็นกรดและด่าง 6. ความขุ่น 7. ออกซิเจนละลายน้ำ 8. ความสกปรกในรูป BOD 9. ของแข็งทั้งหมด 10. ไขมันและน้ำมัน 11. ของแข็งแขวนลอย 12. ไนเตรต-ไนโตรเจน 13. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน 14. ฟอสเฟต 15. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 16. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	1. ดำเนินการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินตามวิธีมาตรฐานการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 24th edition ของ APHA-AWWA-WEF (2023) และเทียบกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และเปรียบเทียบกับผลการสำรวจเดิมที่ศึกษาไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ 2. สรุปผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในคลองเขาไร่ยา (กม.323+473) และคลองบ้านแก้ว (กม.325+275) 3. ประเมินประสิทธิผลและประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ดังรูปที่ 1 ได้แก่ 1. คลองเขาไร่ยา (กม.323+473) 2. คลองบ้านแก้ว (กม.325+275)	ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงเดือนที่ 5 เดือนที่ 11 เดือนที่ 14 เดือนที่ 17 เดือนที่ 20 และเดือนที่ 25 รวมทั้งสิ้นจำนวน 6 ครั้ง	60,000 บาท	กรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. อากาศ	คุณภาพอากาศ จำนวน 5 ดัชนี คือ 1. ฝุ่นละอองรวม (TSP) 2. ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) 3. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) 4. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 5. ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed & Wind Direction)	1. ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยมีวิธีการวิเคราะห์ดังนี้ 1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) และ2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) เก็บตัวอย่างด้วยวิธี High Volume Air Sampler และวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric 2) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เก็บตัวอย่างด้วยวิธี NO_2 Analyzer และวิเคราะห์ด้วยวิธี Chemiluminescence 3) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เก็บตัวอย่างด้วยวิธี CO NDIR Analyzer และวิเคราะห์ด้วยวิธี Non-Dispersive Infrared Detection และ 4) ความเร็วและทิศทางลม เก็บตัวอย่างด้วยวิธี Davis Anemometer และวิเคราะห์ด้วยวิธี Wind Rose Analysis เป็นระยะเวลาต่อเนื่องกัน 5 วัน ครอบคลุมวันทำงาน และวัดหยุดราชการ 2. นำผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศแต่ละสถานีมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) และเปรียบเทียบกับผลการสำรวจเดิมที่ศึกษาไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ 3. ประเมินประสิทธิผลและประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 2 สถานี ดัง**รูปที่ 2** ได้แก่ 1. ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) (กม.324+335) ด้านขวาทาง 2. วังสวนบ้านแก้ว (กม.324+940) ด้านขวาทาง	ตรวจวัดเป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุดราชการ ปีละ 2 ครั้ง ครอบคลุมช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	750,000 บาท	กรมทางหลวง

ลงชื่อ.....

(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพันัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. เสียง	ระดับเสียง จำนวน 4 ดัชนี คือ 1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) 2. ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) 3. ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) 4. ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	1. ดำเนินการตรวจวัดเป็นระยะเวลาต่อเนื่องกัน 5 วัน ครอบคลุมวันทำงาน และวันหยุดราชการ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง คือ Sound Level Analyzer 2. นำผลการตรวจวัดระดับเสียงแต่ละสถานี มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และเปรียบเทียบกับผลการสำรวจเดิมที่ศึกษาไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ 3. ประเมินประสิทธิผลและประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ดำเนินการตรวจวัดเสียง จำนวน 2 สถานี ดัง**รูปที่ 2** ได้แก่ 1. ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) (กม.324+335) ด้านขวาทาง 2. วังสวนบ้านแก้ว (กม.324+940) ด้านขวาทาง	ตรวจวัดเป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุดราชการ ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	150,000 บาท	กรมทางหลวง
4. ความสั่นสะเทือน	ความสั่นสะเทือน จำนวน 2 ดัชนี คือ 1. ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity, PPV) ในหน่วย มม./วินาที 2. ค่าความถี่ (Frequency, Hz)	1. ดำเนินการตรวจวัดเป็นระยะเวลาต่อเนื่องกัน 5 วัน ครอบคลุมวันทำงาน และวันหยุดราชการ โดยใช้ Vibration Monitor Equipment Micromate DIN Base Unit เป็นเครื่องมือในการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ซึ่งจะแสดงผลในรูปของความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity, PPV) ในหน่วย มม./วินาที และค่าความถี่ (Frequency, Hz) 2. นำผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากแต่ละสถานี นำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร และเปรียบเทียบมาตรฐานของ Reicher &Meister (German, 1999) รวมถึงเปรียบเทียบกับผลการสำรวจเดิมที่ศึกษาไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ 3. ประเมินประสิทธิผลและประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 2 สถานี ดัง**รูปที่ 2** ได้แก่ 1. ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) (กม.324+335) ด้านขวาทาง 2. วังสวนบ้านแก้ว (กม.324+940) ด้านขวาทาง	ตรวจวัดเป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุดราชการ ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	500,000 บาท	กรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ	สิ่งมีชีวิตในน้ำ จำนวน 5 ดัชนี คือ 1. แพลงก์ตอนพืช 2. แพลงก์ตอนสัตว์ 3. สัตว์หน้าดิน 4. พรรณไม้น้ำ 5. ปลา	1. ดำเนินการเก็บตัวอย่าง ดังนี้ - แพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์: กรองน้ำผ่านถุงกรองแพลงก์ตอนขนาดช่องตาข่าย 20 ไมครอน - สัตว์หน้าดิน: ใช้ Ekman Grab ซึ่งมีขนาดพื้นที่ 15x15 เซนติเมตร ทำการเก็บดินตะกอนจากพื้นท้องน้ำ - ปลา: ใช้อวน ขนาดความยาว 5 เมตร สูง 2 เมตร ขนาดช่องตาข่าย 1.0 เซนติเมตร โดยใช้คนลากซึ่งล้อมจับปลาและสัตว์น้ำ - พรรณไม้น้ำ: ทำการสังเกต ถ่ายภาพ จดบันทึก และทำการวิเคราะห์ตัวอย่างพรรณไม้น้ำในภาคสนาม 2. นำผลการวิเคราะห์ตัวอย่างในห้องปฏิบัติการ มาหาจำนวนชนิดและความอุดมสมบูรณ์ของแพลงก์ตอนพืช เพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ปลา และพรรณไม้น้ำ เพื่อคำนวณหาค่าดัชนีความหลากหลาย และประเมินสถานการณ์ด้านชีวภาพ 3. ประเมินประสิทธิผลและประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ดำเนินการเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำ จำนวน 2 สถานี ดัง**รูปที่ 1** ได้แก่ 1. คลองเขาไร่ยา (กม.323+473) 2. คลองบ้านแก้ว (กม.325+275)	ติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ในช่วงเดือนที่ 5 เดือนที่ 11 เดือนที่ 14 เดือนที่ 17 เดือนที่ 20 และเดือนที่ 25 รวมทั้งสิ้นจำนวน 6 ครั้ง	60,000 บาท	กรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. คมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุ และผู้ใช้ทาง	สภาพการชำรุดเสียหายของทางหลวงหมายเลข 3	1. ตรวจสอบสภาพการชำรุดเสียหายของทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณพื้นที่โครงการ	ทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณพื้นที่โครงการ	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	125,000 บาท	กรมทางหลวง
	ปริมาณรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	2. บันทึกปริมาณรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณพื้นที่โครงการ	ทุกครั้งที่มีปริมาณรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ		
	อุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างของโครงการ	3. บันทึกสถิติอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการ โดยระบุวันเดือนปี เวลา บริเวณที่เกิดเหตุ สาเหตุ จำนวนผู้ประสบเหตุ ความรุนแรง/ความเสียหาย และประเภทยานพาหนะที่เกิดเหตุ 4. สรุปผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งและการเกิดอุบัติเหตุที่สำรวจได้ในระยะก่อสร้างโครงการ 5. ประเมินประสิทธิผลและประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุ และความปลอดภัย ตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ตลอดแนวเส้นทางโครงการและโครงข่ายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 3 ทางหลวงหมายเลข 36 ทางหลวงหมายเลข 317 ทางหลวงหมายเลข 331 ทางหลวงหมายเลข 344 ทางหลวงหมายเลข 3191 ทางหลวงหมายเลข 3277 ทางหลวงหมายเลข 3471 และทางหลวงหมายเลข 3574 - บริเวณจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ จำนวน 3 จุด ได้แก่ 1) ทางเข้า-ออกที่พักซบารีสอร์ท กม.323+800 2) แยกเขาไร่ยา (จุดตัดกับทล.3249 และ ทล.316) กม.324+290 และ 3) ทางเข้า-ออกวังสวนบ้านแก้ว ด้านขวาทาง กม. 324+940 ดัง**รูปที่ 3**	ทุกครั้งที่มีเหตุและรวบรวมเป็นข้อมูลสถิติอุบัติเหตุรายปี ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง		
7. การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ	สภาพท่อระบายน้ำ รางระบายน้ำ	1. ตรวจสอบสภาพท่อระบายน้ำ รางระบายน้ำ การอุดตันและการกีดขวางการระบายน้ำ	ท่อและทางระบายน้ำตลอดแนวเส้นทางโครงการ	ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	150,000 บาท	กรมทางหลวง
	สภาพปัญหาน้ำท่วมขัง	2. สำรวจสภาพปัญหาน้ำท่วมขัง ระดับน้ำท่วมขัง ระยะเวลาที่น้ำท่วมขัง 3. ประเมินประสิทธิผลและประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ตลอดแนวเส้นทางโครงการ	ดำเนินการเดือนละครั้งในช่วงฤดูฝน หากเกิดกรณีฝนตกหนักให้ดำเนินการภายใน 24 ชั่วโมง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง		

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. เศรษฐกิจ-สังคม	*สภาพเศรษฐกิจและสังคม* 1. สภาพเศรษฐกิจและสังคมทั่วไป 2. การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ 3. ผลกระทบที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง 4. ความคิดเห็นต่อการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขในระยะก่อสร้าง 5. ข้อเสนอแนะต่อโครงการ	*การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมโดยใช้แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์* 1. สำรวจโดยวิธีการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือน ผู้นำชุมชน ผู้แทนกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ผู้แทนหน่วยงานราชการ และผู้แทนสถานประกอบการ โดยใช้แบบสอบถามหรือแบบสัมภาษณ์ 2. วิเคราะห์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ของชุมชนและครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาโครงการ และเปรียบเทียบกับข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ-สังคมที่ได้จากการรวบรวมและสำรวจจากชุมชนและครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาดังที่ได้เสนอไว้ในรายละเอียดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคมจากโครงการ 3. ประเมินประสิทธิผลและประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ดัง**รูปที่ 4** ครอบคลุม 4 กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ 1. กลุ่มผู้นำชุมชน 2. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม 3. กลุ่มครัวเรือน • กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-50 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ • กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 50-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ 4. กลุ่มสถานประกอบการ • กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 0-50 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ • กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 50-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	337,750 บาท	กรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

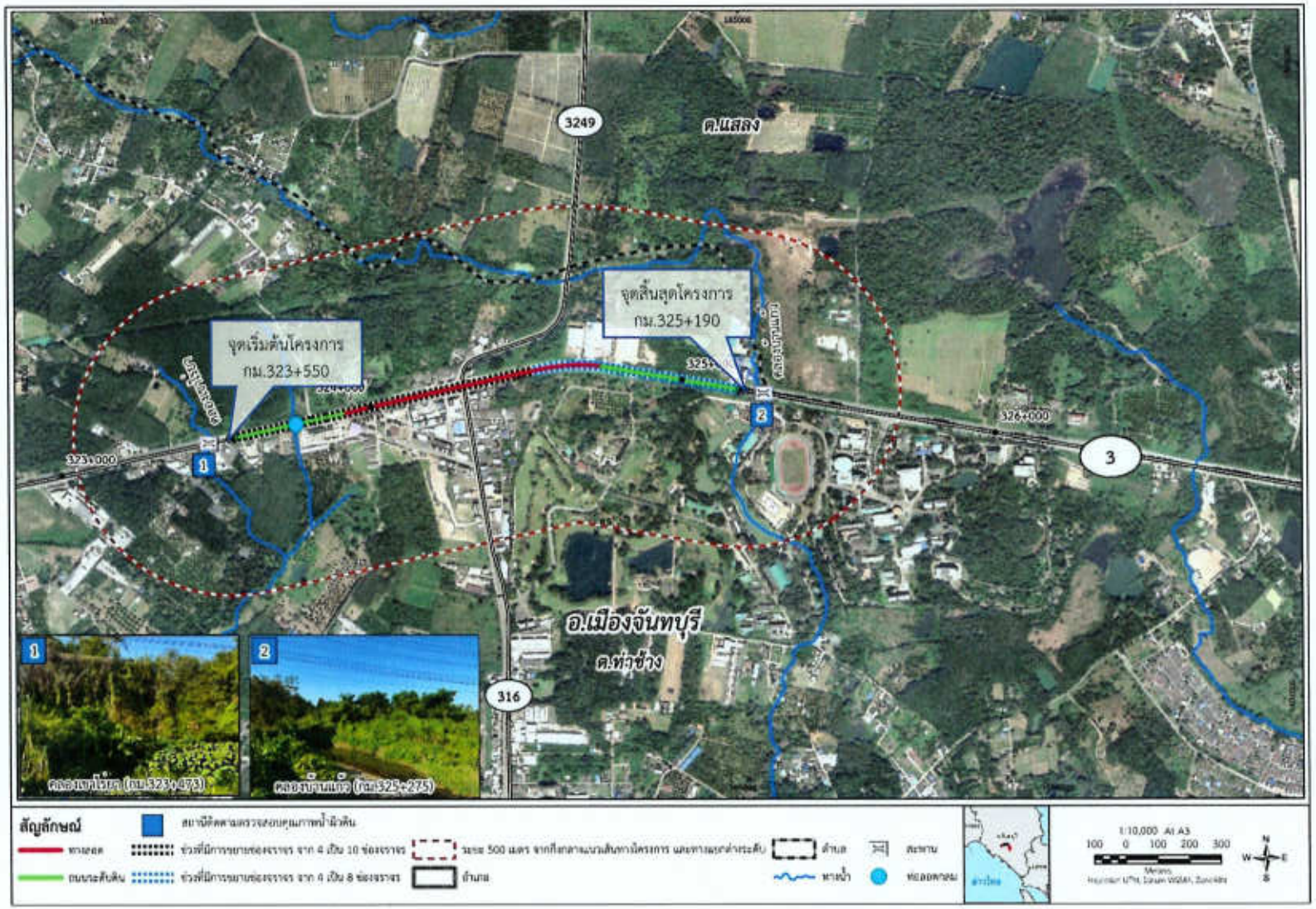
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	*การรับเรื่องร้องเรียนและการบริหารจัดการเรื่องร้องเรียน* 1. การรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ 2. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ	*การติดตามสถิติการรับเรื่องร้องเรียนและการบริหารจัดการเรื่องร้องเรียน* 1. รวบรวมสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการจากช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ และของกรมทางหลวง โดยระบุวันเดือนปี เวลา บริเวณที่เกิดเหตุ ความรุนแรง/ความเสียหาย (ถ้ามี) 2. รวบรวมการบริหารจัดการเรื่องร้องเรียน และการป้องกันแก้ไขผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ	- ศูนย์รับเรื่องร้องเรียนหลักที่สำนักงานควบคุมโครงการ - กล่องรับความคิดเห็นวางไว้ที่สำนักงานควบคุมโครงการ	ดำเนินการ 1 ครั้ง/เดือน และสรุปผลเป็นรายปี ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ	30,000 บาท	กรมทางหลวง

หมายเหตุ : ระยะก่อสร้าง 30 เดือน

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



รูปที่ 1 สถานีติดตามคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ ระยะก่อสร้างโครงการ

ลงชื่อ.....

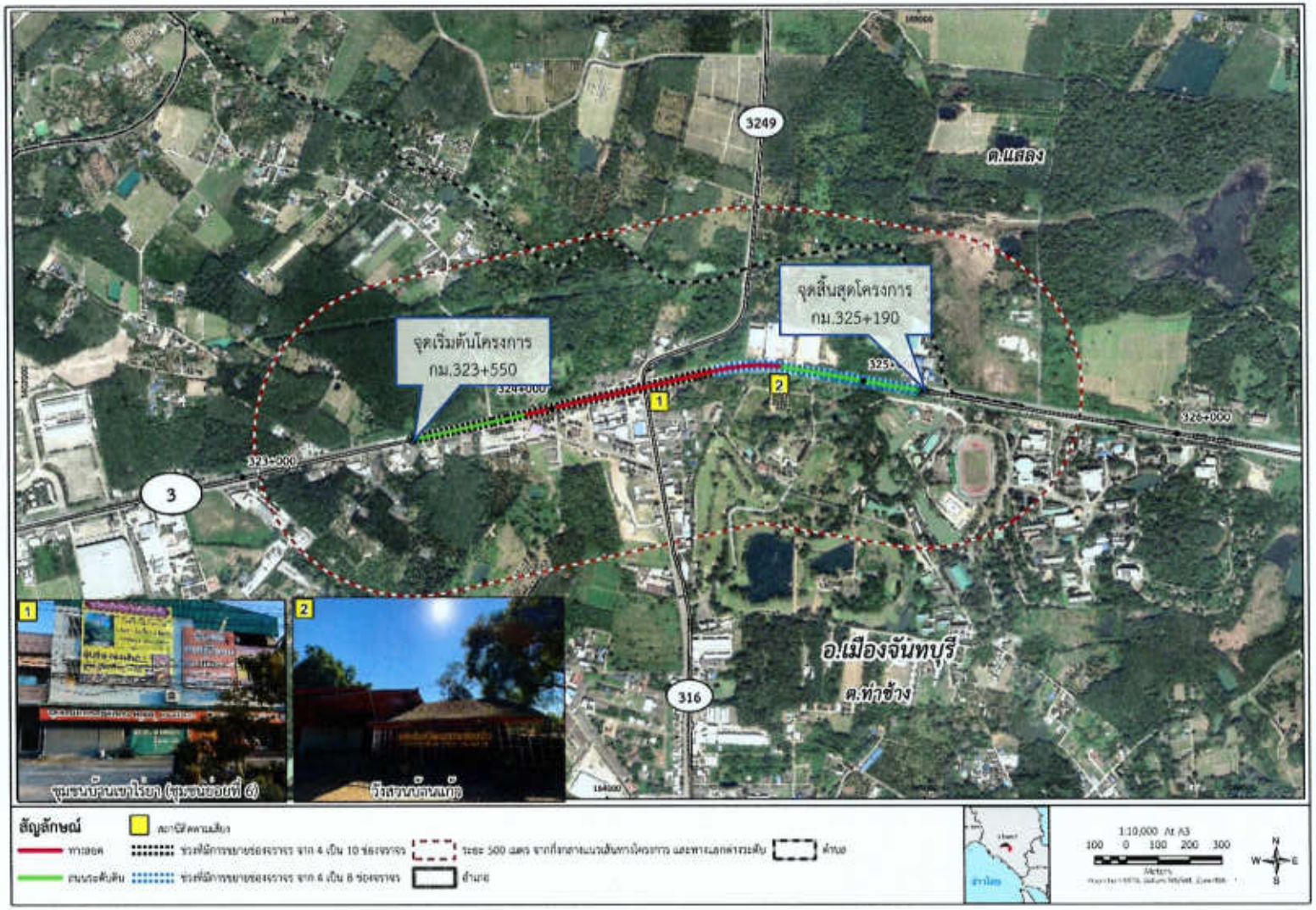
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

กรกฎาคม 2568

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



รูปที่ 2 สถานีติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ระยะก่อสร้างโครงการ

ลงชื่อ.....

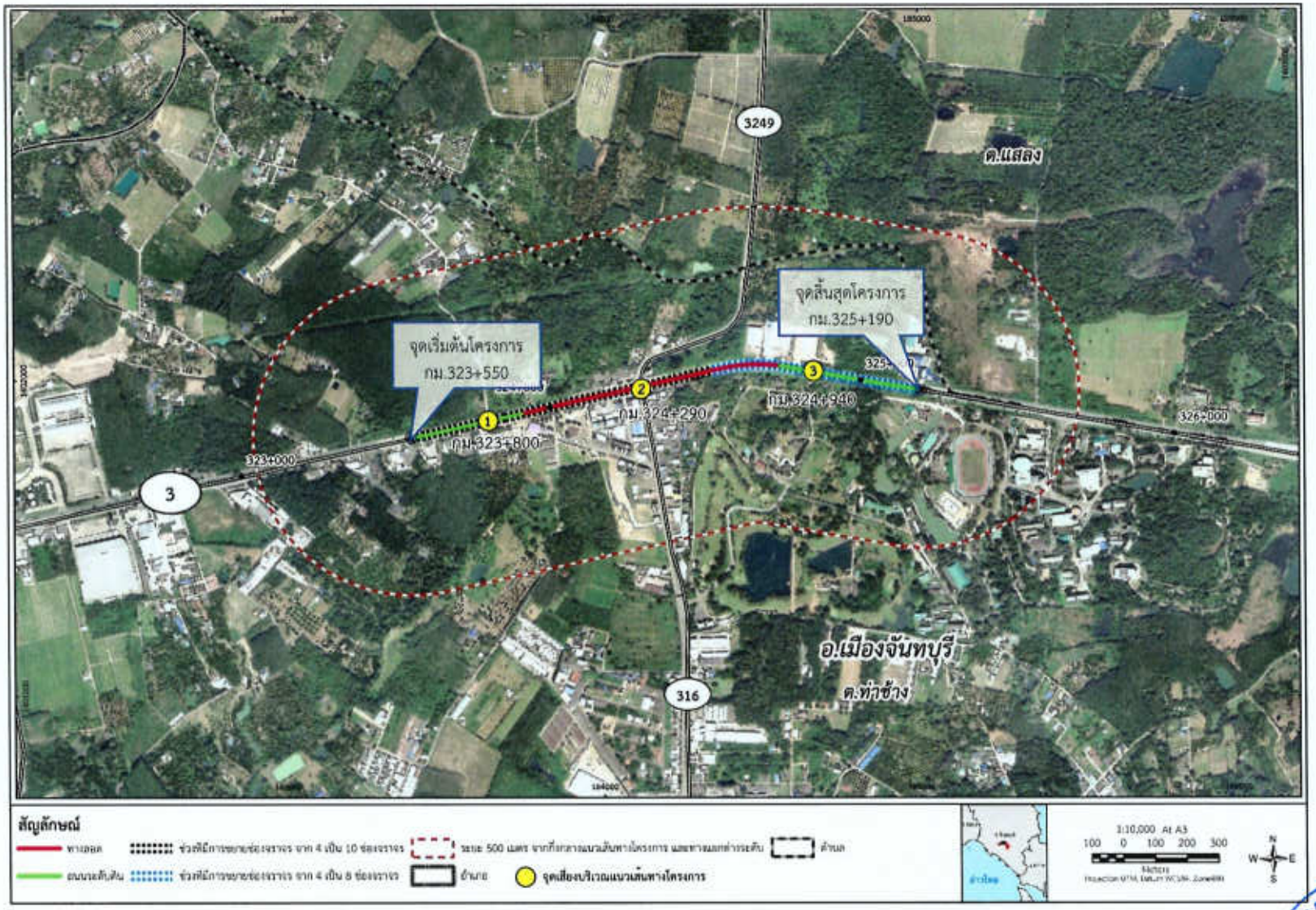
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

กรกฎาคม 2568

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



รูปที่ 3 สถานีตรวจติดตามจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ระยะก่อสร้างโครงการ

ลงชื่อ.....

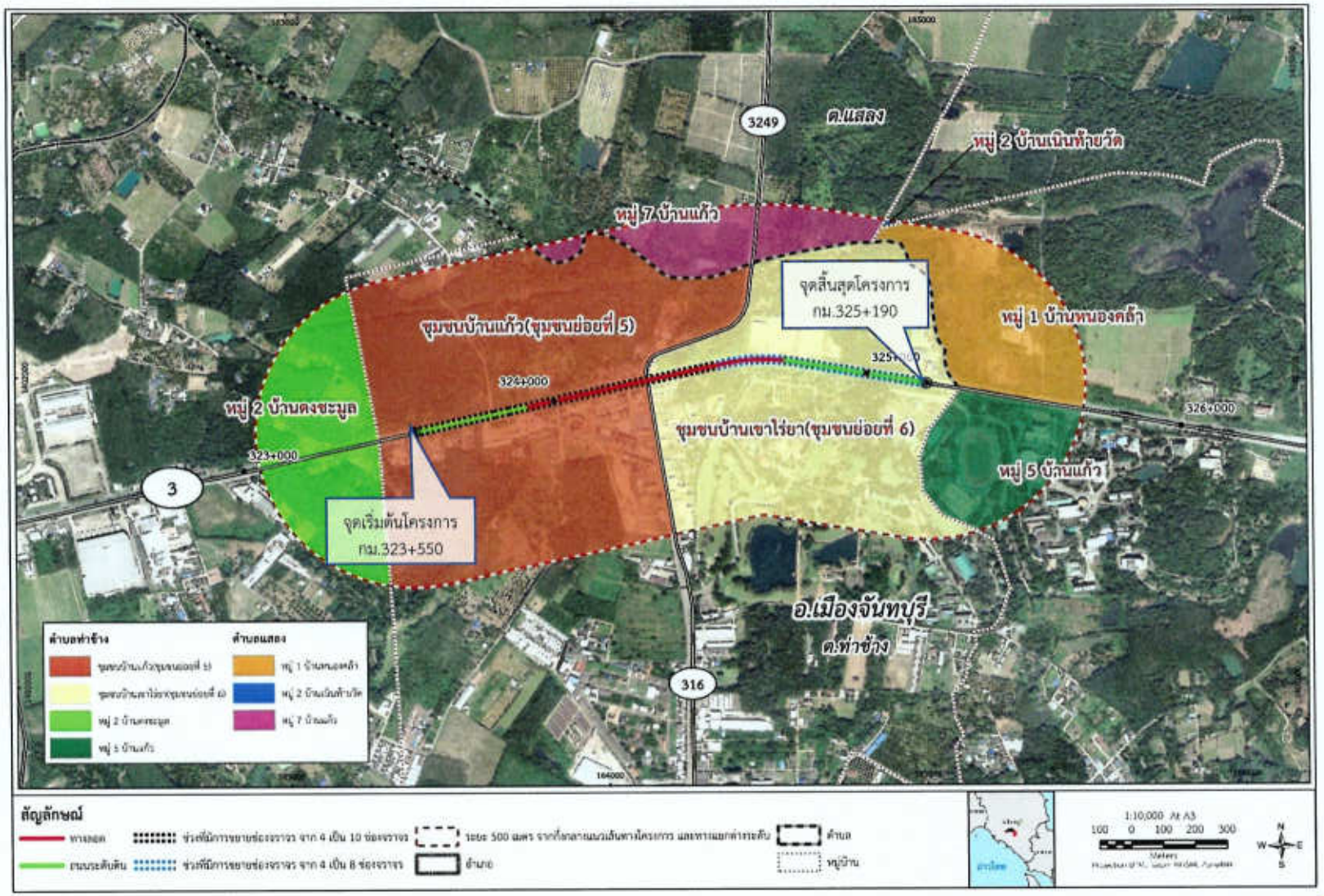
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

กรกฎาคม 2568

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด • ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.



รูปที่ 4 พื้นที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจและสังคม ระยะก่อสร้างโครงการ

ลงชื่อ.....

(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

กรกฎาคม 2568

ลงชื่อ.....

(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD. บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. เสียง	ระดับเสียง จำนวน 4 ดัชนี คือ 1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) 2. ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) 3. ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) 4. ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	1. ดำเนินการตรวจวัดเป็นระยะเวลาต่อเนื่องกัน 5 วัน ครอบคลุมวันทำงาน และวันหยุดราชการ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง คือ Sound Level Analyzer 2. นำผลการตรวจวัดระดับเสียงแต่ละสถานีมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และเปรียบเทียบกับผลการสำรวจเดิมที่ศึกษาไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ 3. ประเมินประสิทธิผลและประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ดำเนินการตรวจวัดเสียง จำนวน 2 สถานี ดังรูปที่ 2 ได้แก่ 1. ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) 2. วังสวนบ้านแก้ว	ตรวจวัดเป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ตลอดช่วง 3 ปีแรกที่เปิดดำเนินการ โดยแบ่งเป็น 2 กรณี คือ 1) <u>กรณีที่ผลการตรวจวัดระดับเสียงเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน</u> กรมทางหลวงยังไม่จำเป็นต้องทำการติดตั้งกำแพงกันเสียงถาวรเพิ่มเติม แต่ต้องดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตลอดช่วง 3 ปีแรกที่เปิดดำเนินการ หากผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน (โดยผลตรวจวัดมีค่าน้อยกว่า 70 เดซิเบลเอ) กำหนดให้ยกเลิกการติดตามเฝ้าระวัง แต่หากพบว่ามีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน (โดยมีผลตรวจวัดมากกว่า 70 เดซิเบลเอ) ให้ดำเนินการต่อในปีที่ 5 ปีที่ 10 ปีที่ 15 และปีที่ 20 ตามลำดับ หากปีที่ 20 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนดให้ยกเลิกการติดตามเฝ้าระวัง	420,000 บาท	กรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ของกรมทางหลวง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. เสียง (ต่อ)				2) <u>กรณีที่ผลการตรวจวัดระดับเสียงไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน</u> กรมทางหลวงต้องดำเนินการลงพื้นที่สื่อสารกับชุมชน เพื่อสอบถามความยินยอมในการติดตั้งกำแพงกันเสียงถาวรของประชาชนในบริเวณที่มีค่าระดับเสียงไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ในกรณีที่ยินยอม กรมทางหลวงต้องดำเนินการติดตั้งกำแพงกันเสียงถาวร พร้อมทั้งดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงตลอดช่วง 3 ปีแรกที่เปิดดำเนินการ หากผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน (โดยผลตรวจวัดมีค่าน้อยกว่า 70 เดซิเบลเอ) กำหนดให้ยกเลิกการติดตามเฝ้าระวัง แต่หากพบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน (โดยมีผลตรวจวัดมากกว่า 70 เดซิเบลเอ) ให้ดำเนินการตรวจติดตามเฝ้าระวังต่อเนื่องทุกปี และทบทวนมาตรการในปีที่ 5 ปีที่ 10 ปีที่ 15 และปีที่ 20 หากปีที่ 20 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน กำหนดให้ยกเลิกการติดตามเฝ้าระวัง		

ลงชื่อ.....
(นายสิทธิชัย บุญสะอาด)
วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง

ลงชื่อ.....
(นางรังษิยา กมลพนัส)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

สารบัญ

หน้า

สารบัญ c-1
สารบัญตาราง c-5
สารบัญรูป c-10
สารบัญภาพ c-15

1 บทนำ 1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ 1
1.2 วัตถุประสงค์ 7
1.2.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ 7
1.2.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม 7
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาโครงการ 7
1.4 พื้นที่ศึกษาโครงการ 7
1.5 แนวทางและขั้นตอนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม 11
1.5.1 การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) 11
1.5.2 การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นรายละเอียด (EIA) 17
1.6 การตรวจสอบข้อกำหนดเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม 20
1.6.1 นโยบาย แผนพัฒนา ข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง 20
1.6.2 พื้นที่อนุรักษ์ด้านสิ่งแวดล้อม 33

2 รายละเอียดโครงการ 40
2.1 สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการในภาพรวม 40
2.1.1 สภาพทั่วไป 40
2.1.2 ความกว้างเขตทางหลวง 41
2.1.3 สภาพทางหลวงบริเวณพื้นที่โครงการ 41
2.1.4 สภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่โครงการ 44
2.1.5 สภาพธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว 46
2.1.6 สภาพอุทกวิทยาและการระบายน้ำ 55
2.2 การคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ 58
2.2.1 การศึกษาสภาพปัญหาและข้อจำกัด 58
2.2.2 การคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ 60
2.2.3 การพิจารณาคัดเลือกรูปแบบทางเลือกของการปรับปรุงทางแยก 63
2.3 รูปแบบการพัฒนาโครงการ 66
2.3.1 รูปแบบด้านงานทาง 66
2.3.2 รูปแบบด้านโครงสร้าง 78
2.3.3 รูปแบบจุดกลับรถ 90
2.3.4 โครงสร้างชั้นทาง 91

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

	2.3.5	การศึกษาด้านอุทกวิทยาและออกแบบระบบระบายน้ำ	95
	2.3.6	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	118
	2.3.7	การออกแบบด้านสถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตยกรรม	118
2.4	แหล่งวัสดุก่อสร้าง		123
2.5	สาธารณูปโภคปัจจุบันตามแนวเส้นทาง		127
2.6	การศึกษาด้านจราจรและขนส่ง		130
	2.6.1	การรวบรวมข้อมูลด้านการจราจร	130
	2.6.2	การสำรวจข้อมูลและวิเคราะห์สภาพการจราจรและขนส่งในปีปัจจุบัน	135
	2.6.3	งานคาดการณ์สภาพการจราจรและขนส่งในปีอนาคต	144
	2.6.4	งานวิเคราะห์ระดับการให้บริการในปีอนาคต	146
2.7	แผนงานและกิจกรรมก่อสร้าง		148
	2.7.1	กิจกรรมการก่อสร้าง	148
	2.7.2	แผนงานก่อสร้าง	151
	2.7.3	การจัดจราจรระหว่างการก่อสร้าง	153
2.8	คนงาน หน่วยงานก่อสร้าง และสาธารณูปโภคที่จำเป็นในการก่อสร้าง		163
	2.8.1	สำนักงานควบคุมงาน บ้านพักคนงาน และโรงซ่อมบำรุง	163
	2.8.2	พื้นที่กองเก็บวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือก่อสร้าง	166
	2.8.3	พื้นที่กองดิน	168
2.9	การคำนวณปริมาณงานก่อสร้าง และประเมินราคา		170
3	**ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน**		**171**
3.1	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ		171
	3.1.1	ทรัพยากรดิน	171
	3.1.2	ธรณีวิทยา	172
	3.1.3	น้ำผิวดิน	172
	3.1.4	อากาศและบรรยากาศ	173
	3.1.5	เสียง	174
	3.1.6	ความสั่นสะเทือน	174
3.2	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ		175
	3.2.1	นิเวศวิทยาทางน้ำ	175
	3.2.2	สัตว์ในระบบนิเวศ	175
	3.2.3	พืชในระบบนิเวศ	176
	3.2.4	สิ่งมีชีวิตหายาก	177
3.3	คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		178
	3.3.1	การคมนาคมขนส่ง	178

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

	3.3.2	สาธารณูปโภค	179
	3.3.3	การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ	180
3.4	คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		180
	3.4.1	เศรษฐกิจ-สังคม	180
	3.4.2	การสาธารณสุข	183
	3.4.3	อาชีวอนามัย	184
	3.4.4	อุบัติเหตุและความปลอดภัย	185
	3.5.5	ความปลอดภัยในสังคม	187
	3.5.6	การสุขาภิบาล	187
	3.5.7	ความสำคัญเฉพาะต่อชุมชน	188
	3.5.8	ผู้ใช้ทาง	188
	3.5.9	ประวัติศาสตร์และโบราณคดี	188
	3.5.10	สุนทรียภาพ	189
4.	**การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการรองรับผลกระทบสิ่งแวดล้อม**		**190**
5.	**แผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม**		**256**
5.1	บทนำ		256
5.2	แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		256
	5.2.1	แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรดิน	256
	5.2.2	แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำ	263
	5.2.3	แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียง	268
	5.2.4	แผนปฏิบัติการล้อมย้ายต้นไม้	275
	5.2.5	แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุ และผู้ใช้ทาง	282
	5.2.6	แผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน	292
5.3	แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม		297
	5.3.1	แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน	298
	5.3.2	แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	302
	5.3.3	แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเสียง	306
	5.3.4	แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน	310
	5.3.5	แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ	312
	5.3.6	แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุ และผู้ใช้ทาง	315
	5.3.7	แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ	319

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

5.3.8 แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม 320
5.4 สรุปค่าใช้จ่ายด้านสิ่งแวดล้อม 325

6. การมีส่วนร่วมของประชาชน 327
6.1 วัตถุประสงค์ของการมีส่วนร่วมของประชาชน 327
6.2 พื้นที่เป้าหมายและกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน 327
6.2.1 พื้นที่เป้าหมาย 327
6.2.2 กลุ่มเป้าหมาย 331
6.3 ผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน 340
6.3.1 ผลการเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น 340
6.3.2 ผลการประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลข่าวสารโครงการ 342
6.3.3 ผลการประชุมรับฟังความคิดเห็น 349
6.4 ผลการหารือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 383
6.4.1 ผลการเข้าพบหารือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 383
6.4.2 ผลการหารือรูปแบบการพัฒนาโครงการกับกลุ่มผู้นำ 386
6.4.3 ผลการหารือหน่วยงานสาธารณูปโภค 388
6.4.4 ผลการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 390
6.5 ผลการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกับกลุ่มผู้นำชุมชน 396
6.6 ผลการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม 397
6.6.1 มหาวิทยาลัยบูรพา ฝ่ายวิทยาเขตจันทบุรี 397
6.6.2 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี 400
6.6.3 สื่อมวลชน 402

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1-1	แผนดำเนินโครงการ	4
ตารางที่ 1.4-1	พื้นที่ศึกษาโครงการ	8
ตารางที่ 1.5-1	องค์ประกอบและปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม	12
ตารางที่ 1.6-1	การตรวจสอบประเภทโครงการซึ่งต้องจัดทำรายงาน EIA ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	20
ตารางที่ 1.6-2	การตรวจสอบประเภทโครงการซึ่งต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination) ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2554	21
ตารางที่ 1.6-3	พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ	38
ตารางที่ 2.1-1	สถานที่สำคัญบริเวณพื้นที่โครงการ	44
ตารางที่ 2.1-2	สรุปลักษณะโครงสร้างชั้นดินบริเวณพื้นที่โครงการ	54
ตารางที่ 2.2-1	ความล่าช้าและระดับการให้บริการบนทางแยกขาไร่ยาตามสภาพปัจจุบัน	60
ตารางที่ 2.2-2	การเปรียบเทียบข้อได้เปรียบ-เสียเปรียบรูปแบบทางเลือกการปรับปรุงแยกเขาไร่ยา	62
ตารางที่ 2.2-3	ปัจจัยและคะแนนน้ำหนักในการพิจารณาเปรียบเทียบรูปแบบทางแยกเขาไร่ยา	64
ตารางที่ 2.2-4	ผลการคัดเลือกรูปแบบทางแยกเขาไร่ยา	65
ตารางที่ 2.2-5	สรุปผลการพิจารณาเปรียบเทียบรูปแบบทางเลือกของแยกเขาไร่ยา	66
ตารางที่ 2.3-1	มาตรฐานชั้นทางสำหรับทางหลวงทั่วประเทศ	67
ตารางที่ 2.3-2	สรุปมาตรฐานงานก่อสร้างโครงสร้างชั้นทาง	94
ตารางที่ 2.3-3	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลออกที่ใช้ในสูตร Rational Formula	96
ตารางที่ 2.3-4	ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มน้ำฝน-รอบปีการเกิดซ้ำ-ช่วงเวลาที่จังหวัดจันทบุรี	98
ตารางที่ 2.3-5	รอบปีการเกิดซ้ำของระบบระบายน้ำแบบต่างๆ	100
ตารางที่ 2.3-6	Table Peak Discharge Coefficient (Kp)	100
ตารางที่ 2.3-7	ความสามารถซึมผ่านดินของน้ำ (Infration Capacity,∅)	101
ตารางที่ 2.3-8	Infiltration Factors	102
ตารางที่ 2.3-9	อาคารระบายน้ำตามแนวเส้นทางโครงการ	105
ตารางที่ 2.3-10	ข้อมูลจำเพาะของพื้นที่ลุ่มน้ำ	107
ตารางที่ 2.3-11	ผลการคำนวณปริมาณน้ำหลาก	107
ตารางที่ 2.3-12	การคำนวณหาอัตราการระบายน้ำสำหรับท่อระบายน้ำตามขวางในปัจจุบัน	108
ตารางที่ 2.3-13	การคำนวณหาอัตราการระบายน้ำสำหรับท่อระบายน้ำตามขวางหลังปรับปรุง	108
ตารางที่ 2.3-14	ตารางสรุปผลการคำนวณหาปริมาณน้ำทิ้งจากชุมชนสำหรับระบบระบายน้ำตามยาวของโครงการ	111
ตารางที่ 2.3-15	ตารางสรุปผลการคำนวณหาปริมาณน้ำหลากสำหรับระบบระบายน้ำตามยาวของโครงการ	115
ตารางที่ 2.3-16	ตารางสรุปผลการคำนวณหาขนาดอาคารระบายน้ำสำหรับระบบระบายน้ำตามยาวบริเวณทางลอดแยกเขาไร่ยา	116
ตารางที่ 2.4-1	ปริมาณวัสดุสำหรับก่อสร้างโครงการ	124
ตารางที่ 2.4-2	แหล่งวัสดุของโครงการ	125
ตารางที่ 2.5-1	ระบบสาธารณูปโภคที่คาดว่าได้รับผลกระทบ	128

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 2.5-2	รายละเอียดการประสานงานกับหน่วยงานสาธารณูปโภค	129
ตารางที่ 2.6-1	สถิติปริมาณจราจรบนโครงข่ายทางหลวงบริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่าง ปี พ.ศ. 2561 ถึงปี พ.ศ. 2565	133
ตารางที่ 2.6-2	ข้อมูลยานพาหนะจดทะเบียนสะสมในจังหวัดจันทบุรี	134
ตารางที่ 2.6-3	ค่าหน่วยเทียบเท่ารถยนต์ส่วนบุคคลจำแนกตามประเภทของยานพาหนะ	136
ตารางที่ 2.6-4	แสดงผลการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน (MB)	138
ตารางที่ 2.6-5	ผลการสำรวจปริมาณจราจรบนทางแยกเขาไร่ยา ทล.3 กม.324+250 ตัดกับ ทล.316 กับ ทล.3249	139
ตารางที่ 2.6-6	ผลการสำรวจความยาวแถวคอย	140
ตารางที่ 2.6-7	แสดงผลการสำรวจปริมาณจราจรบริเวณจุดกลับรถ	140
ตารางที่ 2.6-8	ผลสำรวจความเร็วในการเดินทาง	143
ตารางที่ 2.6-9	เกณฑ์การวิเคราะห์ระดับการให้บริการบนทางแยกสัญญาณไฟ	147
ตารางที่ 2.6-10	ความล่าช้าและระดับการให้บริการบนทางแยกเขาไร่ยา	148
ตารางที่ 2.6-11	ความล่าช้าและระดับการให้บริการบนทางแยกเขาไร่ยา (TMC 3)	148
ตารางที่ 2.7-1	รายละเอียดกิจกรรมการก่อสร้าง	149
ตารางที่ 2.7-2	แผนงานและจำนวนคนงานก่อสร้าง: งานก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยกเขาไร่ยา	152
ตารางที่ 2.9-1	สรุปราคาค่าก่อสร้างโครงการ	171
ตารางที่ 3.4-1	สรุปกลุ่มเป้าหมาย วิธีการ เครื่องมือ และขนาดกลุ่มตัวอย่างในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็น	181
ตารางที่ 3.4-2	สถิติการเกิดอุบัติเหตุของแขวงทางหลวงจันทบุรี พ.ศ. 2562-2567	185
ตารางที่ 3.4-3	ผลสำรวจความเร็วในการเดินทาง	188
ตารางที่ 3.4-4	แหล่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม ที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ศึกษา ระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	189
ตารางที่ 4-1	สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	191
ตารางที่ 5.2-1	ตำแหน่งสะพานข้ามแหล่งน้ำที่ต้องมีการติดตั้งรั้วดักตะกอนชั่วคราวแบบ Temporary Silt Fence	264
ตารางที่ 5.2-2	สรุปงบประมาณสำหรับแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ	267
ตารางที่ 5.2-3	บริเวณพื้นที่ดำเนินการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว	269
ตารางที่ 5.2-4	ช่วง กม. ของบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีมาตรการบริหารจัดการพื้นที่ก่อสร้าง	274
ตารางที่ 5.2-5	สรุปงบประมาณสำหรับแผนป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียง	275

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 5.2-6	รายชื่อ พิกัด และขนาดของไม้ที่ล้อมย้ายออกจากเขตทาง	276
ตารางที่ 5.2-7	สรุปงบประมาณสำหรับแผนปฏิบัติการล้อมย้ายต้นไม้	282
ตารางที่ 5.2-8	จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุบริเวณแนวเส้นทางโครงการ	290
ตารางที่ 5.2-9	สรุปงบประมาณสำหรับแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุ และผู้ใช้ทาง	292
ตารางที่ 5.2-10	สรุปงบประมาณสำหรับการดำเนินงานตามแผนประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน	297
ตารางที่ 5.3-1	สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณแนวเส้นทางโครงการ	298
ตารางที่ 5.3-2	ดัชนีตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและวิธีการเก็บตัวอย่าง/ตรวจวิเคราะห์	301
ตารางที่ 5.3-3	สรุปงบประมาณที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน	302
ตารางที่ 5.3-4	การกำหนดสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ	303
ตารางที่ 5.3-5	ดัชนีคุณภาพอากาศที่ตรวจวัดและวิธีการเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์	305
ตารางที่ 5.3-6	สรุปงบประมาณที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ	306
ตารางที่ 5.3-7	ดัชนีตรวจวัดระดับเสียงที่ตรวจวัดและวิธีการเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ในระยะก่อสร้าง	307
ตารางที่ 5.3-8	สรุปงบประมาณที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเสียง	310
ตารางที่ 5.3-9	สรุปงบประมาณที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน	311
ตารางที่ 5.3-10	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และดัชนีที่วิเคราะห์ด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ	313
ตารางที่ 5.3-11	สรุปงบประมาณที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ	315
ตารางที่ 5.3-12	สรุปงบประมาณสำหรับแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคมนาคมขนส่งอุบัติเหตุและผู้ใช้ทาง	319
ตารางที่ 5.3-13	พื้นที่เป้าหมายดำเนินการตามแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม	321
ตารางที่ 5.3-14	กลุ่มผู้นำชุมชน	323
ตารางที่ 5.3-15	กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม	323
ตารางที่ 5.3-16	สรุปงบประมาณสำหรับตามแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม	325
ตารางที่ 5.4-1	สรุปงบประมาณสำหรับแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3	326
ตารางที่ 6.2-1	พื้นที่เป้าหมายในการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	328
ตารางที่ 6.2-2	การวิเคราะห์และคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	332
ตารางที่ 6.2-3	กลุ่มเป้าหมายแยกเขาไร่ยาในการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	335
ตารางที่ 6.3-1	สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการเข้าพบผู้นำชุมชน เพื่อเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น	342
ตารางที่ 6.3-2	การประชาสัมพันธ์โครงการ	342
ตารางที่ 6.3-3	สรุปกลุ่มเป้าหมาย จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม และการจัดส่งเอกสารเพิ่มเติมหลังประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)	350
ตารางที่ 6.3-4	สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)	351
ตารางที่ 6.3-5	สรุปกลุ่มเป้าหมาย จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม และการจัดส่งเอกสารเพิ่มเติมหลังการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)	356

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 6.3-6	ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการจัดการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)	357
ตารางที่ 6.3-7	สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) : กลุ่มที่ 1	357
ตารางที่ 6.3-8	สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) : กลุ่มที่ 2	359
ตารางที่ 6.3-9	สรุปกลุ่มเป้าหมาย จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม และการจัดส่งเอกสารเพิ่มเติมหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)	364
ตารางที่ 6.3-10	สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)	365
ตารางที่ 6.3-11	สรุปกลุ่มเป้าหมาย จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม และการจัดส่งเอกสารเพิ่มเติมหลังการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)	370
ตารางที่ 6.3-12	สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)	372
ตารางที่ 6.3-13	สรุปกลุ่มเป้าหมาย จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม และการจัดส่งเอกสารเพิ่มเติมหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)	378
ตารางที่ 6.3-14	สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)	380
ตารางที่ 6.4-1	สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการเข้าพบเพื่อหารือกับรองผู้ว่าราชการจังหวัดจันทบุรี	383
ตารางที่ 6.4-2	สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการเข้าพบเพื่อหารือกับนายกเทศมนตรีเมืองท่าช้าง	385
ตารางที่ 6.4-3	สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการเข้าพบเพื่อหารือกับผู้ว่าราชการจังหวัดจันทบุรี	386
ตารางที่ 6.4-4	สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการหารือรูปแบบการพัฒนาโครงการกับกลุ่มผู้นำ	387
ตารางที่ 6.4-5	สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการหารือหน่วยงานสาธารณูปโภคกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดจันทบุรี	389
ตารางที่ 6.4-6	สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการหารือหน่วยงานสาธารณูปโภคกับการประปาส่วนภูมิภาค สาขาจันทบุรี	390
ตารางที่ 6.4-7	สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านพืชในระบบนิเวศกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 9 ชลบุรี	391
ตารางที่ 6.4-8	สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดีกับสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี	392
ตารางที่ 6.4-9	สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดีกับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	393

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 6.4-10	สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสัตว์ในระบบนิเวศกับบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 2 (ศรีราชา)	394
ตารางที่ 6.5-1	สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกับกลุ่มผู้นำชุมชน	396
ตารางที่ 6.6-1	สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการหารือกับมหาวิทยาลัยบูรพา ฝ่ายวิทยาเขตจันทบุรี	398
ตารางที่ 6.6-2	สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการหารือกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี	401
ตารางที่ 6.6-3	สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการหารือกับสื่อมวลชน	403

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1.1-1	รูปแบบการปรับปรุงทางแยกบนทางหลวงหมายเลข 3 ช่วงจากแยกเนินสูงถึงแยกศักดิ์ชัย	3
รูปที่ 1.1-2	สภาพปัจจุบันของทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณแยกเขาไร่ยา	6
รูปที่ 1.4-1	พื้นที่ศึกษาโครงการ	9
รูปที่ 1.4-2	แนวเส้นทางโครงการและพื้นที่ศึกษา	10
รูปที่ 1.5-1	ขั้นตอนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	14
รูปที่ 1.5-2	ขั้นตอนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขั้นรายละเอียด (EIA)	17
รูปที่ 1.6-1	ตำแหน่งโครงการและพื้นที่ศึกษาโดยรอบตามผังเมืองรวมจังหวัดจันทบุรี พ.ศ. 2561 และผังเมืองรวมเมืองจันทบุรี พ.ศ. 2562	22
รูปที่ 1.6-2	ขอบเขตโบราณสถานวังสวนบ้านแก้ว ซึ่งอยู่ในระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	35
รูปที่ 1.6-3	ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ	36
รูปที่ 1.6-4	พื้นที่ชุ่มน้ำ บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ	37
รูปที่ 1.6-5	พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ	39
รูปที่ 2.1-1	ที่ตั้งโครงการ	40
รูปที่ 2.1-2	สภาพปัจจุบันบริเวณทางแยกเขาไร่ยา	41
รูปที่ 2.1-3	สภาพทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณพื้นที่โครงการ	42
รูปที่ 2.1-4	สภาพทางหลวงหมายเลข 3249 บริเวณพื้นที่โครงการ	43
รูปที่ 2.1-5	สภาพทางหลวงหมายเลข 316 บริเวณพื้นที่โครงการ	43
รูปที่ 2.1-6	สภาพปัจจุบันบริเวณทางแยกเขาไร่ยา	45
รูปที่ 2.1-7	แผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดจันทบุรี	46
รูปที่ 2.1-8	แผนที่รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย	47
รูปที่ 2.1-9	แผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวจังหวัดจันทบุรี	48
รูปที่ 2.1-10	แผนที่พื้นที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่ม จังหวัดจันทบุรี	49
รูปที่ 2.1-11	ตำแหน่งหลุมเจาะสำรวจดิน บริเวณแนวเส้นทางโครงการ	50
รูปที่ 2.1-12	ข้อมูลผลการเจาะสำรวจดิน บริเวณแนวเส้นทางโครงการ	50
รูปที่ 2.1-13	Soil Profile ตามแนวเส้นทางโครงการ	55
รูปที่ 2.1-14	ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก	56
รูปที่ 2.1-15	ทิศทางการไหลของน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ	58
รูปที่ 2.2-1	รูปตัดตามยาวตามแนวทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณทางแยกเขาไร่ยา	59
รูปที่ 2.2-2	รูปแบบการปรับปรุงของทางแยกเขาไร่ยา	61
รูปที่ 2.3-1	สภาพปัจจุบันของศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา	68

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 2.3-2	รูปแบบด้านงานทางบริเวณทางแยกเขาไร่ยา	70
รูปที่ 2.3-3	แปลนถนนโครงการ	71
รูปที่ 2.3-4	ภาพเสมือนจริงบริเวณทางแยกเขาไร่ยา	73
รูปที่ 2.3-5	รูปตัดทางลอดใต้ทางแยกเขาไร่ยา	76
รูปที่ 2.3-6	รูปตัดทางหลวงสำหรับเขตทาง 60 เมตร	76
รูปที่ 2.3-7	รูปตัดทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณก่อสร้างทางลอดขนาด 4 ช่องจราจร	77
รูปที่ 2.3-8	รูปตัดแสดงมิติของโครงสร้างทางลอด	79
รูปที่ 2.3-9	รูปตัดแสดงระดับดินเดิมของทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา	82
รูปที่ 2.3-10	แบบแปลนเสาเข็มเจาะแบบเปียกในแนวดิ่ง (Tangent Pile Wall)	85
รูปที่ 2.3-11	รูปตัดตามยาวบริเวณก่อสร้างกำแพงกันดินบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา (ช่วง กม. 324+422 ถึง กม.324+531)	86
รูปที่ 2.3-12	ขั้นตอนก่อสร้างกำแพงกันดินบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา	87
รูปที่ 2.3-13	รูปตัดตามขวางบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา	88
รูปที่ 2.3-14	รูปแบบการจัดภูมิทัศน์บริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา	89
รูปที่ 2.3-15	ภาพแสดงจุดกลับรถหลังปรับปรุงแล้วเสร็จ บริเวณทางแยกเขาไร่ยา	90
รูปที่ 2.3-16	ภาพแสดงวงเลี้ยวของรถ WB-19 บริเวณจุดกลับรถบนหลังคาทางลอดแยกเขาไร่ยา	91
รูปที่ 2.3-17	Nomograph สำหรับออกแบบความหนาของผิวจราจรคอนกรีต (ที่มา: AASHTO, 1993)	92
รูปที่ 2.3-18	โครงสร้างชั้นทางของโครงการ	93
รูปที่ 2.3-19	กราฟ Time of Concentration	97
รูปที่ 2.3-20	ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มน้ำฝน-รอบปีการเกิดซ้ำ-ช่วงเวลาที่อำเภอเมืองจังหวัดจันทบุรี	99
รูปที่ 2.3-21	Area III SQ Kilometres Reduction of Point Rainfall for Application to the Basins of Specific Size (U.S.W.B.)	101
รูปที่ 2.3-22	ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำนองสูงสุดในรอบปีต่าง ๆ (Q_{Tr}) และพื้นที่รับน้ำ (A) ของลุ่มน้ำจันทบุรีและตราด	103
รูปที่ 2.3-23	พื้นที่รับน้ำย่อยบริเวณพื้นที่โครงการ	104
รูปที่ 2.3-24	อาคารระบายน้ำตามแนวเส้นทางโครงการ	106
รูปที่ 2.3-25	รูปแสดงพื้นที่รับน้ำของระบบระบายน้ำตามยาวของโครงการ	109
รูปที่ 2.3-26	รูปตัดแสดงรูปแบบระบบระบายน้ำตามยาว	112
รูปที่ 2.3-27	ผังแสดงระบบระบายน้ำในทางลอดและทิศทางการระบายน้ำ	112
รูปที่ 2.3-28	ความลาดชันตามแนวทางหลวงหมายเลข 3 ปัจจุบันเทียบกับความลาดชันของทางลอด	114
รูปที่ 2.3-29	รูปแบบระบบระบายน้ำตามยาวของโครงการ	117
รูปที่ 2.3-30	รูปแบบสถาปัตยกรรมของโครงการ	119
รูปที่ 2.3-31	แบบแสดงการจัดภูมิทัศน์บริเวณเกาะกลางถนนและทางเท้า	119

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 2.3-32	แบบแสดงการจัดภูมิทัศน์บริเวณเกาะกลางถนนและทางเท้า	121
รูปที่ 2.3-33	ภาพเสมือนจริงแสดงการจัดภูมิทัศน์บริเวณเกาะกลางถนนและทางเท้า	123
รูปที่ 2.4-1	แผนที่แสดงที่ตั้งแหล่งวัสดุสำหรับโครงการ	124
รูปที่ 2.6-1	โครงข่ายคมนาคมขนส่งบริเวณพื้นที่ศึกษา	131
รูปที่ 2.6-2	จุดสำรวจข้อมูลด้านการจราจรและขนส่ง	136
รูปที่ 2.6-3	การลงพื้นที่สำรวจข้อมูลการจราจรและขนส่งภาคสนาม	137
รูปที่ 2.6-4	การกระจายการเดินทางจุดต้นทางและจุดปลายทางของพื้นที่ศึกษา	142
รูปที่ 2.6-5	สัดส่วนการเดินทางภาพรวมจากการสำรวจจุดต้นทางและจุดปลายทางของพื้นที่ศึกษา	143
รูปที่ 2.6-6	ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจร	144
รูปที่ 2.6-7	ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรบนทางแยกเขาไร่ยา	145
รูปที่ 2.6-8	ระดับการให้บริการบนช่วงถนน	147
รูปที่ 2.7-1	ตัวอย่างการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง	155
รูปที่ 2.7-2	การจัดการจราจรสำหรับการก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยก – ระยะที่ 1	157
รูปที่ 2.7-3	การจัดการจราจรสำหรับการก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยก – ระยะที่ 2	158
รูปที่ 2.7-4	ขั้นตอนการก่อสร้างทางลอด	158
รูปที่ 2.7-5	การจัดการจราจรสำหรับการก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยก – ระยะเปิดใช้งาน	160
รูปที่ 2.7-6	เส้นทางเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้าง ของกลุ่มรถทางไกลที่ต้องการเดินทางผ่านจังหวัดจันทบุรี	161
รูปที่ 2.7-7	เส้นทางเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้าง ของกลุ่มรถในพื้นที่ที่ต้องการเดินทางภายในพื้นที่โครงการกับจังหวัดจันทบุรี	162
รูปที่ 2.8-1	ตำแหน่งสำนักงานควบคุมโครงการ บ้านพักคนงาน และโรงซ่อมบำรุง	164
รูปที่ 2.8-2	ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่สำหรับสำนักงานควบคุมโครงการ บ้านพักคนงานและโรงซ่อมบำรุง	165
รูปที่ 2.8-3	ตำแหน่งพื้นที่กองดินของโครงการ	169
รูปที่ 3.4-1	ความคิดเห็นของประชาชนบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ	182
รูปที่ 3.4-2	จุดเกิดอุบัติเหตุและจุดเสี่ยงบริเวณแนวเส้นทางโครงการ	186
รูปที่ 5.2-1	ตำแหน่งพื้นที่กองดินของโครงการ	258
รูปที่ 5.2-2	รูปตัดตามยาวบริเวณก่อสร้างกำแพงกันดินบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา	261
รูปที่ 5.2-3	รูปตัดตามขวางบริเวณก่อสร้างกำแพงกันดินบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา	262
รูปที่ 5.2-4	แบบแนะนำการติดตั้งรั้วดักตะกอนชั่วคราวแบบ Temporary Silt Fence	265
รูปที่ 5.2-5	ตำแหน่งติดตั้งรั้วดักตะกอนชั่วคราวแบบ Temporary Silt Fence และบ่อดักตะกอนบริเวณคลองเขาไร่ยา (กม.323+473)	266

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 5.2-6	ตำแหน่งติดตั้งรั้วดักตะกอนชั่วคราวแบบ Temporary Silt Fence และบ่อดักตะกอนบริเวณคลองบ้านแก้ว (กม.325+275)	266
รูปที่ 5.2-7	ตัวอย่างรั้วดักตะกอนชั่วคราวแบบ Temporary Silt Fence	267
รูปที่ 5.2-8	ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว	270
รูปที่ 5.2-9	แบบแนะนำการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว ระยะก่อสร้างโครงการ	271
รูปที่ 5.2-10	ตัวอย่างการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว	272
รูปที่ 5.2-11	รูปแบบการจัดการจราจรในแนวเส้นทางโครงการ	273
รูปที่ 5.2-12	ตำแหน่งช่วง กม. ของบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีมาตรการบริหารจัดการพื้นที่ก่อสร้าง	274
รูปที่ 5.2-13	ตำแหน่งปลูกต้นไม้ภายในสนามกอล์ฟของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	277
รูปที่ 5.2-14	วิธีขนย้ายและปลูกต้นไม้ ตามแบบมาตรฐานด้านงานทาง ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. 2558 ของกรมทางหลวง	280
รูปที่ 5.2-15	การปลูกต้นไม้	281
รูปที่ 5.2-16	การค้ำยันต้นไม้ที่ปลูกแล้ว	281
รูปที่ 5.2-17	การจัดการจราจรสำหรับการก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยก : ระยะที่ 1	283
รูปที่ 5.2-18	การจัดการจราจรสำหรับการก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยก : ระยะที่ 2	284
รูปที่ 5.2-19	ขั้นตอนการก่อสร้างทางลอด	284
รูปที่ 5.2-20	การจัดการจราจรสำหรับการก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยก : ระยะเปิดใช้งาน	286
รูปที่ 5.2-21	ตัวอย่างป้ายจราจรในพื้นที่ก่อสร้าง	287
รูปที่ 5.2-22	ตัวอย่างอุปกรณ์จราจรในพื้นที่ก่อสร้าง	288
รูปที่ 5.2-23	ตัวอย่างการติดตั้งป้ายเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้างโครงการ	289
รูปที่ 5.2-24	ตำแหน่งจุดกลับรถของโครงการ	290
รูปที่ 5.2-25	แบบป้ายจุดจอดรถประจำทาง บริเวณ กม.323+960	291
รูปที่ 5.2-26	ตัวอย่างป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ	293
รูปที่ 5.2-27	ตัวอย่างกล่องรับความคิดเห็นของโครงการ	294
รูปที่ 5.2-28	ตัวอย่างป้ายประชาสัมพันธ์แจ้งช่องทางรับเรื่องร้องเรียน	295
รูปที่ 5.2-29	ขั้นตอนการดำเนินงานรับเรื่องร้องเรียนและแก้ไขผลกระทบจากโครงการ	296
รูปที่ 5.3-1	สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ ระยะก่อสร้างโครงการ	300
รูปที่ 5.3-2	สถานีติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ระยะก่อสร้างโครงการ	304

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 5.3-3	ขั้นตอนในการติดตามตรวจสอบด้านเสียงและแนวการพิจารณาติดตั้งกำแพงกันเสียงถาวร	309
รูปที่ 5.3-4	แหล่งวัสดุใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	316
รูปที่ 5.3-5	จุดเสี่ยงภัยต่อการเกิดอุบัติเหตุ บริเวณแนวเส้นทางโครงการ	317
รูปที่ 5.3-6	พื้นที่ศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม	322
รูปที่ 6.2-1	พื้นที่เป้าหมายในการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ทั้ง 8 ทางแยก	329
รูปที่ 6.2-2	พื้นที่เป้าหมายในการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน บริเวณทางแยกเขาไร่ยา	330
รูปที่ 6.3-1	การเข้าพบผู้นำชุมชนเพื่อเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น	341
รูปที่ 6.3-2	การประชาสัมพันธ์เพื่อเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น	341
รูปที่ 6.3-3	ภาพการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)	354
รูปที่ 6.3-4	ภาพบรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) : กลุ่มที่ 1	361
รูปที่ 6.3-5	ภาพบรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) : กลุ่มที่ 2	362
รูปที่ 6.3-6	ภาพบรรยากาศการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)	368
รูปที่ 6.3-7	บรรยากาศการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)	376
รูปที่ 6.3-8	บรรยากาศการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)	382
รูปที่ 6.4-1	บรรยากาศการเข้าพบเพื่อหารือกับรองผู้ว่าราชการจังหวัดจันทบุรี	384
รูปที่ 6.4-2	บรรยากาศการเข้าพบเพื่อหารือกับนายกเทศมนตรีเมืองท่าช้าง	385
รูปที่ 6.4-3	บรรยากาศการเข้าพบเพื่อหารือกับผู้ว่าราชการจังหวัดจันทบุรี	386
รูปที่ 6.4-4	บรรยากาศการหารือรูปแบบการพัฒนาโครงการกับกลุ่มผู้นำ	388
รูปที่ 6.4-5	บรรยากาศการหารือหน่วยงานสาธารณูปโภคกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดจันทบุรี	389
รูปที่ 6.4-6	บรรยากาศการหารือหน่วยงานสาธารณูปโภคกับการประปาส่วนภูมิภาค	390
รูปที่ 6.4-7	บรรยากาศการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านพืชในระบบนิเวศ กับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 9 ชลบุรี	391
รูปที่ 6.4-8	บรรยากาศการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี กับสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี	393

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 6.4-9	บรรยากาศการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดีกับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	394
รูปที่ 6.4-10	บรรยากาศการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสัตว์ในระบบนิเวศกับบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 2 (ศรีราชา)	395
รูปที่ 6.5-1	บรรยากาศการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกับกลุ่มผู้นำชุมชน	397
รูปที่ 6.6-1	บรรยากาศการหารือกับมหาวิทยาลัยบูรพา ฝ่ายวิทยาเขตจันทบุรี	399
รูปที่ 6.6-2	บรรยากาศการหารือกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี	402
รูปที่ 6.6-3	บรรยากาศการหารือกับสื่อมวลชน	403

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 2.8-1	การเข้าหารือนายกะฐิน จันทวารี และนางสาววรรณภา คราวเหมาะ เพื่อหารือการขออนุญาตใช้พื้นที่เป็นสำนักงานควบคุมงาน บ้านพักคนงาน และโรงซ่อมบำรุงของโครงการ เมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2566	163
ภาพที่ 5.1-1	ตัวอย่างการขุดดิน ตัดราก และห่อหุ้มตุ้มดินเพื่อขุดล้อมต้นไม้	278
ภาพที่ 5.1-2	ตัวอย่างการยกต้นไม้วางลงบนรถบรรทุก	278

รายงานฉบับย่อ
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ทางหลวงหมายเลข 3 หรือถนนสุขุมวิท เป็นทางหลวงแผ่นดินสายประธานของประเทศไทย มีจุดเริ่มต้นเชื่อมต่อจากถนนเพลินจิต เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร มีเส้นทางไปทางด้านทิศตะวันออก และสิ้นสุดที่อำเภอคลองใหญ่ จังหวัดตราด ติดต่อกับชายแดนจังหวัดเกาะกง ประเทศกัมพูชา รวมระยะทางยาวทั้งสิ้นประมาณ 488 กิโลเมตร ถือเป็นเส้นทางคมนาคมสายสำคัญในการเดินทางและการขนส่งสินค้าจากพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ไปสู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลางให้มีความสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย รวมทั้งเป็นส่วนหนึ่งของทางหลวงเอเชีย AH123 (ระยอง-บ้านหาดเล็ก) ซึ่งเป็นหนึ่งในโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งทางบกของทวีปเอเชีย

ทางหลวงหมายเลข 3 ช่วงที่พาดผ่านจังหวัดจันทบุรี จากจุดตัดทางหลวงหมายเลข 3323 และทางหลวงหมายเลข 3322 (แยกเนินสูง) ถึงจุดตัดทางหลวงหมายเลข 3154 (แยกศักดิ์ชัย) เกิดปัญหาการติดขัดของการจราจรบริเวณทางแยกโดยเฉพาะในชั่วโมงเร่งด่วน เนื่องจากบริเวณสองข้างทางมีชุมชนหนาแน่น มีสถานที่สำคัญหลายแห่ง ทั้งพื้นที่ธุรกิจ และแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ โดยเฉพาะในชั่วโมงเร่งด่วน และในช่วงเทศกาล เช่น งานประเพณีนมัสการรอยพระพุทธบาทพลวง (เขาคิชฌกูฏ) ช่วงฤดูกาลผลไม้ เป็นต้น แนวโน้มปริมาณจราจรที่เพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้เกิดความไม่สะดวก และความล่าช้าในการเดินทาง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการสำรวจและออกแบบปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3 ช่วงดังกล่าวให้สามารถเดินทางได้สะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยมากขึ้น

จากการสำรวจสภาพปัจจุบันของทางหลวงหมายเลข 3 ช่วงดังกล่าว พบว่า ทางหลวงหมายเลข 3 จากจุดตัดทางหลวงหมายเลข 3323 และทางหลวงหมายเลข 3322 (แยกเนินสูง) ถึงจุดตัดทางหลวงหมายเลข 3154 (แยกศักดิ์ชัย) ประกอบด้วยทางแยกควบคุมการจราจรด้วยระบบสัญญาณไฟจราจร จำนวน 8 แห่ง (ดัง**รูปที่ 1.1-1**) ประกอบด้วย

1) แยกเนินสูง (สี่แยกจุดตัดทางหลวงหมายเลข 3323 ไปอำเภอท่าใหม่ และทางหลวงหมายเลข 3322 ไปวัดเขาสุกิม)
2) แยกคลองทราย (สามแยกจุดตัดทางหลวงหมายเลข 3493 ไปบ้านท่าแฉลบ)
3) แยกเขาไร่ยา (สี่แยกจุดตัดทางหลวงหมายเลข 3249 ไปอำเภอเขาคิชฌกูฏ และทางหลวงหมายเลข 316 ไปอำเภอเมืองจันทบุรี)
4) แยกแสลง (สี่แยกจุดตัดกับทางหลวงชนบท จบ.1030 ไปบ้านวังแซ้ม อำเภอเขาคิชฌกูฏ และถนนท้องถิ่น (ถนนท่าสิงห์) เข้าบ้านขอม อำเภอเมืองจันทบุรี)
5) แยกปากแซง (สามแยกจุดตัดทางหลวงหมายเลข 317 ไปจังหวัดสระแก้ว)
6) แยกตลาดพลับพลา (สามแยกจุดตัดซอยเทศบาล 15 ทางเข้าวัดพลับพลาไชยาราม)
7) แยกเกาะรงค์ (สามแยกจุดตัดทางหลวงหมายเลข 3150 ไปอำเภอเมืองจันทบุรี)
8) แยกศักดิ์ชัย (สามแยกจุดตัดทางหลวงหมายเลข 3154 ไปอำเภอเมืองจันทบุรี)

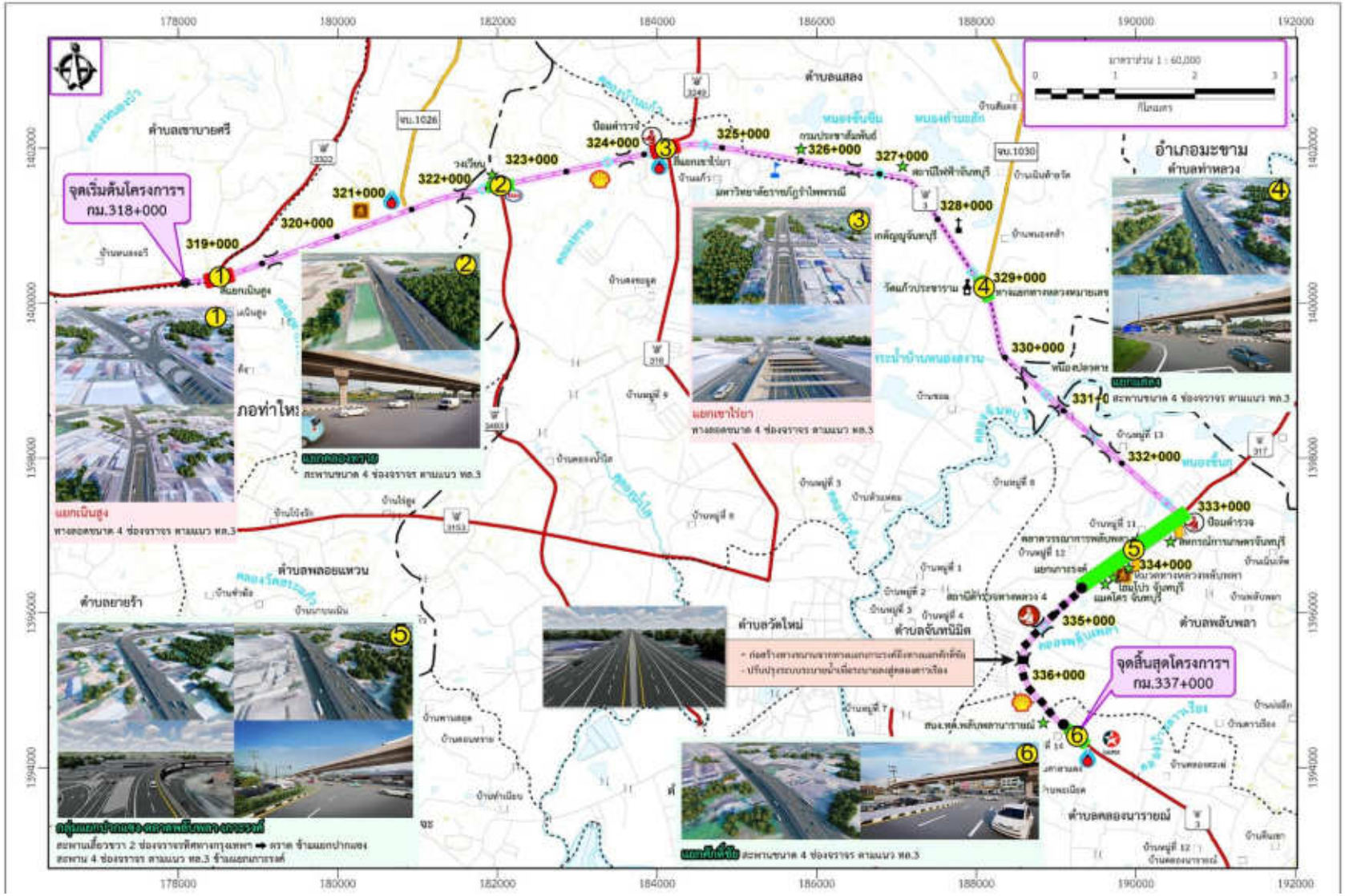
โดยทางหลวงหมายเลข 3 ช่วงจากแยกเนินสูงถึงแยกปากแซง และจากแยกเกาะรงค์ถึงแยกศักดิ์ชัย ปัจจุบันเป็นทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร รวมสองทิศทาง ระยะทางรวม 17.9 กิโลเมตร ในขณะที่ช่วงจากแยกปากแซงถึงแยกเกาะรงค์ ปัจจุบันมีขนาด 6-10 ช่องจราจร ระยะทางรวม 2 กิโลเมตร

จากผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรของทั้ง 8 ทางแยก และวิเคราะห์ระดับการให้บริการบริเวณทางแยก กรณีไม่มีการปรับปรุง พบว่า ทางแยกที่มีปริมาณจราจรหนาแน่นเมื่อเทียบกับความจุ และระดับการให้บริการอยู่ระดับ F ตั้งแต่ปีเปิดโครงการ พ.ศ. 2571 ได้แก่ แยกเนินสูง แยกเขาไร่ยา แยกแสลง และแยกศักดิ์ชัย รองลงมาทางแยกที่มีระดับการให้บริการอยู่ในระดับ E ได้แก่ แยกปากแซง และแยกตลาดพลับพลา ทางแยกที่มีระดับบริการอยู่ในระดับ D คือ แยกเกาะรงค์ และทางแยกที่มีระดับการให้บริการอยู่ในระดับ C คือ แยกคลองทราย ทั้งนี้ จากผลการคาดการณ์ดังกล่าว สามารถสรุปแผนการพัฒนาทางแยก (**ตารางที่ 1.1-1**) ได้ดังนี้

1) ทางแยกเกาะรงค์ ทางแยกตลาดพลับพลา และทางแยกศักดิ์ชัย ตามแผนจะดำเนินการก่อสร้างในช่วงปลายปี พ.ศ. 2568 และเปิดให้บริการในต้นปี พ.ศ. 2571 โดยทางแยกเกาะรงค์ เป็นการก่อสร้างสะพานตามแนวทางหลวงหมายเลข 3 ขนาด 4 ช่องจราจร จราจร (ไป-กลับ) ทิศทางละ 2 ช่องจราจร ความกว้างรวม 24.60 เมตร ยาว 360 เมตร โดยเป็นรูปแบบที่รองรับการขยายเป็น 6 ช่องจราจรในอนาคต ทางแยกระดับพื้นเป็นสามแยกควบคุมการจราจรด้วยระบบสัญญาณไฟจราจร ส่วนทางแยกตลาดพลับพลา เป็นการปิดทางแยกตลาดพลับพลา และจัดช่องทางกลับรถบริเวณใต้สะพานข้ามแยกเกาะรงค์และทางแยกปากแซง สำหรับทางแยกศักดิ์ชัย เป็นการก่อสร้างสะพานข้ามทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 3 ขนาด 4 ช่องจราจร (ไป – กลับ) ทิศทางละ 2 ช่องจราจร ความกว้างรวม 24.60 เมตร ยาว 360 เมตร เป็นรูปแบบที่รองรับการขยายเป็น 6 ช่องจราจรในอนาคต และทางแยกระดับพื้นควบคุมการจราจรด้วยระบบสัญญาณไฟจราจร

2) ทางแยกปากแซง ตามแผนจะดำเนินการก่อสร้างในปี พ.ศ. 2569 และเปิดให้บริการกลางปี พ.ศ. 2571 เป็นการก่อสร้างสะพานเลี้ยวขวาขนาด 2 ช่องจราจร ทิศทางกรุงเทพฯ – ตราด ความกว้างรวม 10.00 เมตร ยาว 370 เมตร โดยทางแยกระดับพื้นเป็นสามแยกควบคุมการจราจรด้วยระบบสัญญาณไฟจราจร

3) ทางแยกแสลง ทางแยกเนินสูง และทางแยกเขาไร่ยา ตามแผนจะดำเนินการก่อสร้างในปี พ.ศ. 2569 และเปิดให้บริการกลางปี พ.ศ. 2571 โดยทางแยกแสลง เป็นการก่อสร้างสะพานตามแนวทางหลวงหมายเลข 3 ขนาด 4 ช่องจราจร (ไป – กลับ) ทิศทางละ 2 ช่องจราจรความกว้างรวม 24.60 เมตร ยาว 370 เมตร โดยเป็นรูปแบบที่รองรับการขยายเป็น 6 ช่องจราจรในอนาคต ทางแยกระดับพื้นควบคุมการจราจรด้วยระบบสัญญาณไฟจราจร ส่วนทางแยกเนินสูง เป็นการก่อสร้างทางลอดตามแนวทางหลวงหมายเลข 3 ขนาด 4 ช่องจราจร (ทิศทางละ 2 ช่องจราจร) (ไป-กลับ) ความกว้างรวม 28.60 เมตร ยาว 543 เมตร โดยเป็นรูปแบบที่รองรับการขยายเป็น 6 ช่องจราจรในอนาคต ทางแยกระดับพื้นควบคุมการจราจรด้วยระบบสัญญาณไฟจราจร สำหรับทางแยกเขาไร่ยา ก่อสร้างทางลอดตามแนวทางหลวงหมายเลข 3 ขนาด 4 ช่องจราจร (ไป – กลับ) ทิศทางละ 2 ช่องจราจร ความกว้างรวม 28.60 เมตร ยาว 836 เมตร เป็นรูปแบบที่รองรับการขยายเป็น 6 ช่องจราจรในอนาคต ทางแยกระดับพื้นควบคุมการจราจรด้วยระบบสัญญาณไฟจราจร ซึ่งแยกเขาไร่ยานี้เป็นช่วงแนวเส้นทางของโครงการที่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เนื่องจากจากการตรวจสอบแนวเส้นทางในระยะ 1 กิโลเมตร พบแหล่งโบราณสถาน 1 แห่ง คือ โบราณสถานวังสวนบ้านแก้ว (พระจำหนักแดง) อยู่ห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทาง บริเวณ กม.324+940 ระยะห่าง 75 เมตร ดังนั้นจึงต้องรอจัดสรรงบประมาณก่อสร้างหลังจากรายงาน EIA ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงสร้างพื้นฐานทางบก (คชก.) และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.)



ที่มา : โครงการสำรวจและออกแบบปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจร บนทางหลวงหมายเลข 3 ช่วงจุดตัดทางหลวงหมายเลข 3323 และทางหลวงหมายเลข 3322 (แยกเนินสูง) - จุดตัดทางหลวงหมายเลข 3154 (แยกศักดิ์ชัย), พ.ศ.2567

รูปที่ 1.1-1 รูปแบบการปรับปรุงทางแยกบนทางหลวงหมายเลข 3 ช่วงจากแยกเนินสูงถึงแยกศักดิ์ชัย

4) ทางแยกคลองทราย ตามแผนจะดำเนินการก่อสร้างในปี พ.ศ. 2577 และเปิดให้บริการปี พ.ศ. 2580 เป็นแยกสุดท้ายที่จะดำเนินการก่อสร้างตามแผน ซึ่งเป็นการก่อสร้างสะพานข้ามทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 3 ขนาด 4 ช่องจราจร (ไป – กลับ) ทิศทางละ 2 ช่องจราจร ความกว้างรวม 24.60 เมตร ยาว 741 เมตร เป็นรูปแบบที่รองรับการขยายเป็น 6 ช่องจราจรในอนาคต และทางแยกระดับพื้นควบคุมการจราจรด้วยระบบสัญญาณไฟจราจร

ตารางที่ 1.1-1 แผนดำเนินโครงการ

ที่	สัญญาก่อสร้าง	ปี พ.ศ.															
		2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	2576	2577	2578	2579	2580
1.	สะพานข้ามทางแยกเกาะรงค์และศักดิ์ชัย					งานก่อสร้างและควบคุมงาน		เปิดปี 2571				งานบำรุงรักษา					
2.	สะพานข้ามทางแยกปากแซง					งานก่อสร้างและควบคุมงาน		เปิดปี 2571				งานบำรุงรักษา					
3.	สะพานข้ามแยกแสลง					งานก่อสร้างและควบคุมงาน		เปิดปี 2571				งานบำรุงรักษา					
4.	ทางลอดใต้ทางแยกเนินสูง					งานก่อสร้างและควบคุมงาน		เปิดปี 2571				งานบำรุงรักษา					
5.	ทางลอดใต้ทางแยกเขาไร่ยา	กระบวนการ EIA				งานก่อสร้างและควบคุมงาน		เปิดปี 2571		งานดำเนินการตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม		งานบำรุงรักษา					
6.	สะพานข้ามทางแยกคลองทราย													งานก่อสร้างและควบคุมงาน		เปิดปี 2580	งานบำรุงรักษา

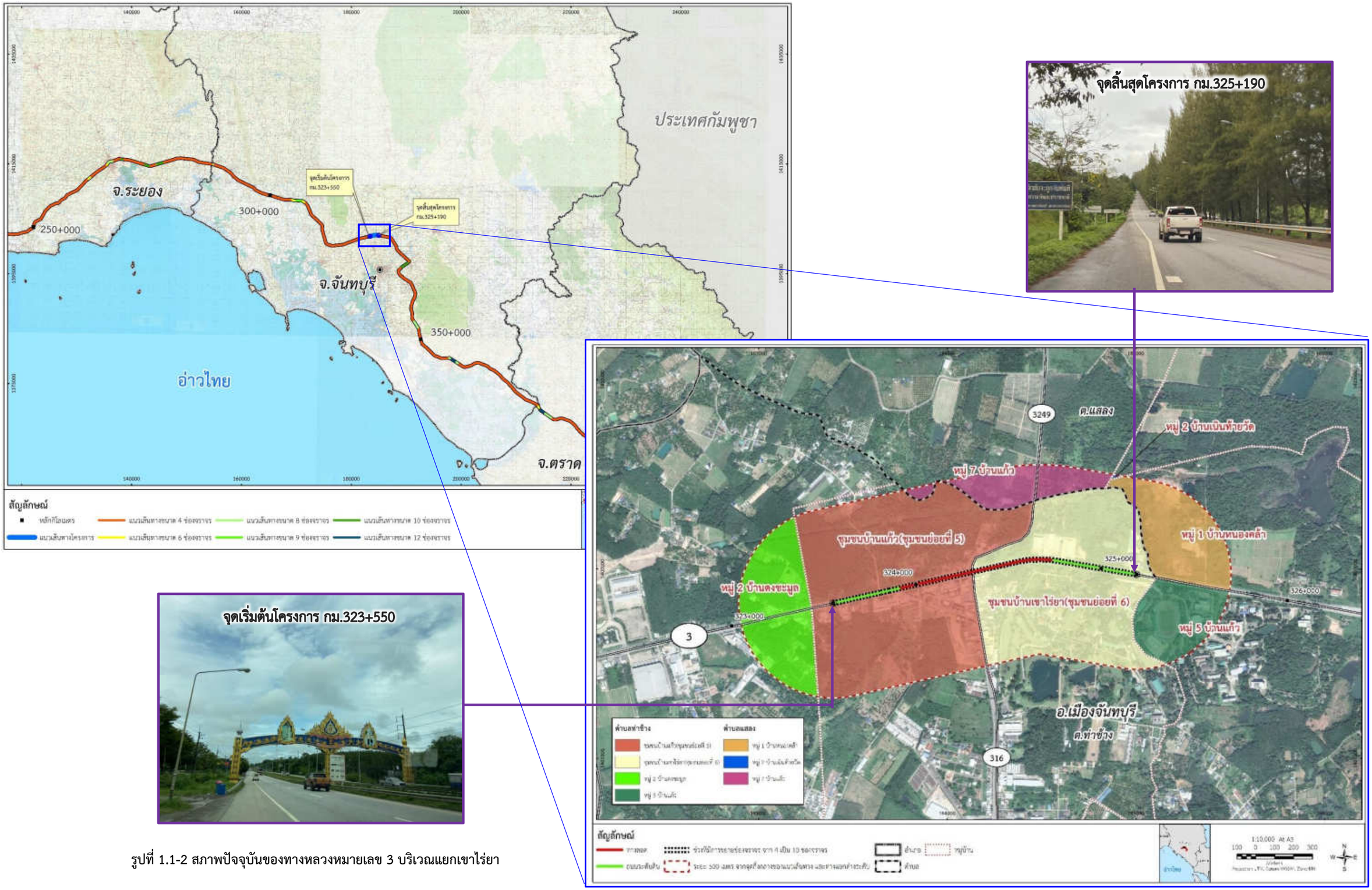
ที่มา : โครงการสำรวจและออกแบบปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจร บนทางหลวงหมายเลข 3 ช่วงจุดตัดทางหลวงหมายเลข 3323 และทางหลวงหมายเลข 3322 (แยกเนินสูง) - จุดตัดทางหลวงหมายเลข 3154 (แยกศักดิ์ชัย), พ.ศ. 2567

อย่างไรก็ตาม ทางลอดใต้ทางแยกเขาไร่ยา ตั้งแต่ กม.323+550 ถึง กม.325+190 ระยะทาง 1.64 กิโลเมตร ซึ่งเป็นช่วงแนวเส้นทางของโครงการศึกษาในครั้งนี้ ดัง**รูปที่ 1.1-2** เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เนื่องจากจากการตรวจสอบแนวเส้นทางในระยะ 1 กิโลเมตร พบแหล่งโบราณสถาน 1 แห่ง คือ โบราณสถานวังสวนบ้านแก้ว (พระจำหนักแดง) อยู่ห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทาง บริเวณ กม.324+940 ระยะห่าง 75 เมตร จึงต้องรอพิจารณาจัดสรรงบประมาณก่อสร้าง หลังจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ แล้ว ส่วนการปรับปรุงทางแยกที่เหลือ คือ ทางลอดใต้ทางแยกเนินสูง (ตั้งแต่ กม.317+650 ถึง กม.319+138) สะพานข้ามทางแยกคลองทราย (ตั้งแต่ กม.320+990 ถึง กม.323+550) สะพานข้ามทางแยกแสลง (ตั้งแต่ กม.328+300 ถึง กม.329+890) สะพานข้ามทางแยกปากแซง-ตลาดพลับพลา-เกาะรงค์ (ตั้งแต่ กม.332+410 ถึง กม.335+000) และสะพานข้ามทางแยกศักดิ์ชัย (ตั้งแต่ กม.335+785 ถึง กม.337+500) กรมทางหลวงมีแผนการดำเนินงานการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3 ช่วงดังกล่าวต่อไปในอนาคต โดยไม่มีขั้นตอนของกระบวนการจัดทำรายงาน EIA เนื่องจากไม่เข้าข่ายตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566

ส่วนงานก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยกเขาไร่ยา มีจุดเริ่มต้นโครงการบริเวณ กม.323+550 และไปสิ้นสุดโครงการที่บริเวณ กม.325+190 รวมระยะทาง 1.64 กิโลเมตร โดยเส้นทางดังกล่าวเมื่อพัฒนาแล้วเสร็จจะเป็นการเสริมศักยภาพโครงข่ายทางหลวงให้สมบูรณ์ เพื่อให้การสัญจรของประชาชนได้รับความสะดวกรวดเร็ว และปลอดภัย ยังสนับสนุนการรองรับการขนส่งสินค้าทางการเกษตร รองรับการค้าชายแดน รองรับการท่องเที่ยว และการสัญจรของประชาชนให้ได้รับความสะดวกปลอดภัยและสามารถเชื่อมโยงกับโครงข่ายอื่น ๆ

เพื่อให้จังหวัดจันทบุรีเป็นศูนย์กลางกระจายสินค้าทางการเกษตร โดยเฉพาะสินค้าผลไม้และผลิตภัณฑ์แปรรูป รวมทั้งเพื่อการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานให้มีความพร้อมรองรับการขยายตัวของการค้าชายแดน และเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในด้านการท่องเที่ยวสามารถเชื่อมโยงการท่องเที่ยวกระแสหลักและการท่องเที่ยวของจังหวัดอื่นในภาคตะวันออก ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาจังหวัดจันทบุรี ระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2566-2570) ในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ยกระดับศักยภาพการผลิต แปรรูป และเป็นศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้าเกษตรที่มีมูลค่าสูงและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และยุทธศาสตร์ที่ 4 ยกระดับศักยภาพการท่องเที่ยว และผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นที่เน้นคุณภาพ อัตลักษณ์ และความยั่งยืน

จากการตรวจสอบแนวเส้นทางโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบแหล่งโบราณสถาน 1 แห่ง คือ โบราณสถานวังสวนบ้านแก้ว (พระตำหนักแดง) มีระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ บริเวณ กม.324+940 ประมาณ 75 เมตร ทำให้โครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 **ลำดับที่ 20.7 ทางหลวงหรือถนนซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวงที่ตั้งอยู่ใกล้โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ในระยะทาง 1 กิโลเมตร ยกเว้นถนนผังเมือง ตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง** เพื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนก่อสร้างโครงการ



รูปที่ 1.1-2 สภาพปัจจุบันของทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณแยกเขาไร่ยา

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

(1) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการขนส่งและจราจร รองรับปริมาณการเดินทางที่เพิ่มขึ้น รวมถึงช่วยลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งและการเดินทาง

(2) เพิ่มประสิทธิภาพในการคมนาคมให้มีความสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยยิ่งขึ้น

(3) ส่งเสริมด้านเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวของจังหวัดจันทบุรีและพื้นที่ใกล้เคียง

1.2.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ทั้งทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

(2) เพื่อศึกษาที่ตั้งแนวเส้นทางโครงการ รายละเอียดองค์ประกอบ กิจกรรมการพัฒนาโครงการและแผนการดำเนินโครงการ ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ

(3) เพื่อประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ทั้งผลกระทบด้านบวกและผลกระทบด้านลบ ครอบคลุมทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

(4) เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

(5) เพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาโครงการ

(1) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพด้านการขนส่งและจราจร รองรับปริมาณการเดินทางที่เพิ่มขึ้น รวมถึงช่วยลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งและการเดินทาง

(2) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการคมนาคมให้มีความสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยยิ่งขึ้น

(3) ช่วยส่งเสริมด้านเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวของจังหวัดจันทบุรีและพื้นที่ใกล้เคียง

1.4 ที่ตั้งโครงการและพื้นที่ศึกษา

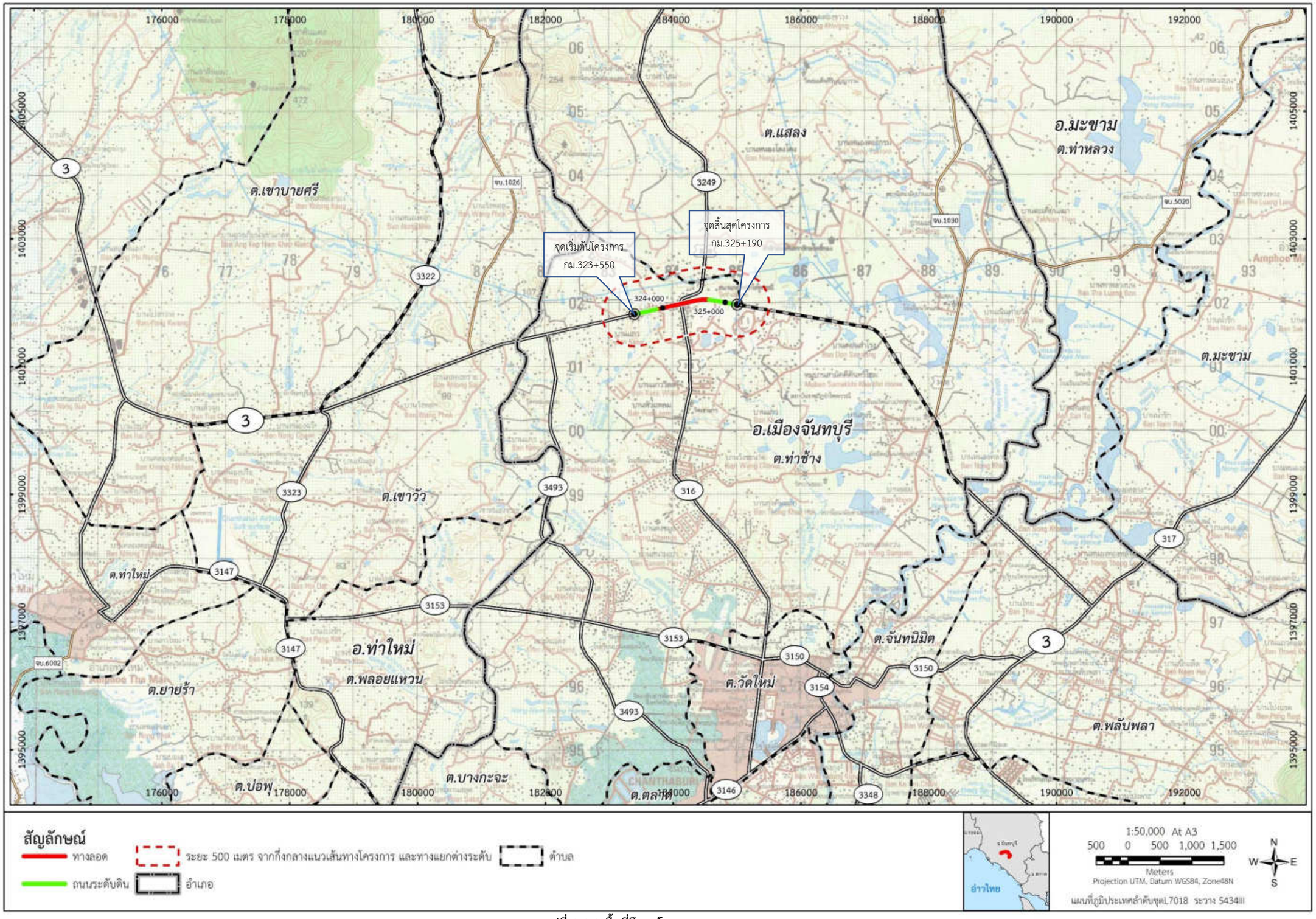
แนวเส้นทางโครงการอยู่บนทางหลวงหมาย 3 มีจุดเริ่มต้นบริเวณ กม.323+550 และมีจุดสิ้นสุดบริเวณ กม.325+190 รวมระยะทาง 1.64 กิโลเมตร **รูปที่ 1.4-1** ซึ่งการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่ละปัจจัยได้ดำเนินการครอบคลุมพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ครอบคลุมพื้นที่รวม 5 หมู่บ้าน 2 ชุมชน ในพื้นที่ 2 ตำบล ของอำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ได้แก่ หมู่ 2 บ้านดงชะมูล หมู่ 5 บ้านแก้ว ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) และชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) ตำบลท่าช้าง และหมู่ 1 บ้านหนองคล้า หมู่ 2 บ้านเนินท้ายวัด และหมู่ 7 บ้านแก้ว ตำบลแสลง ซึ่งถือเป็นพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบโดยตรงจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการ ดัง**ตารางที่ 1.4-1** และ**รูปที่ 1.4-2**

สำหรับการศึกษาผลกระทบด้านโบราณสถาน โบราณวัตถุ สิ่งมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และแหล่งศิลปกรรม ได้ศึกษาครอบคลุมพื้นที่ในระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

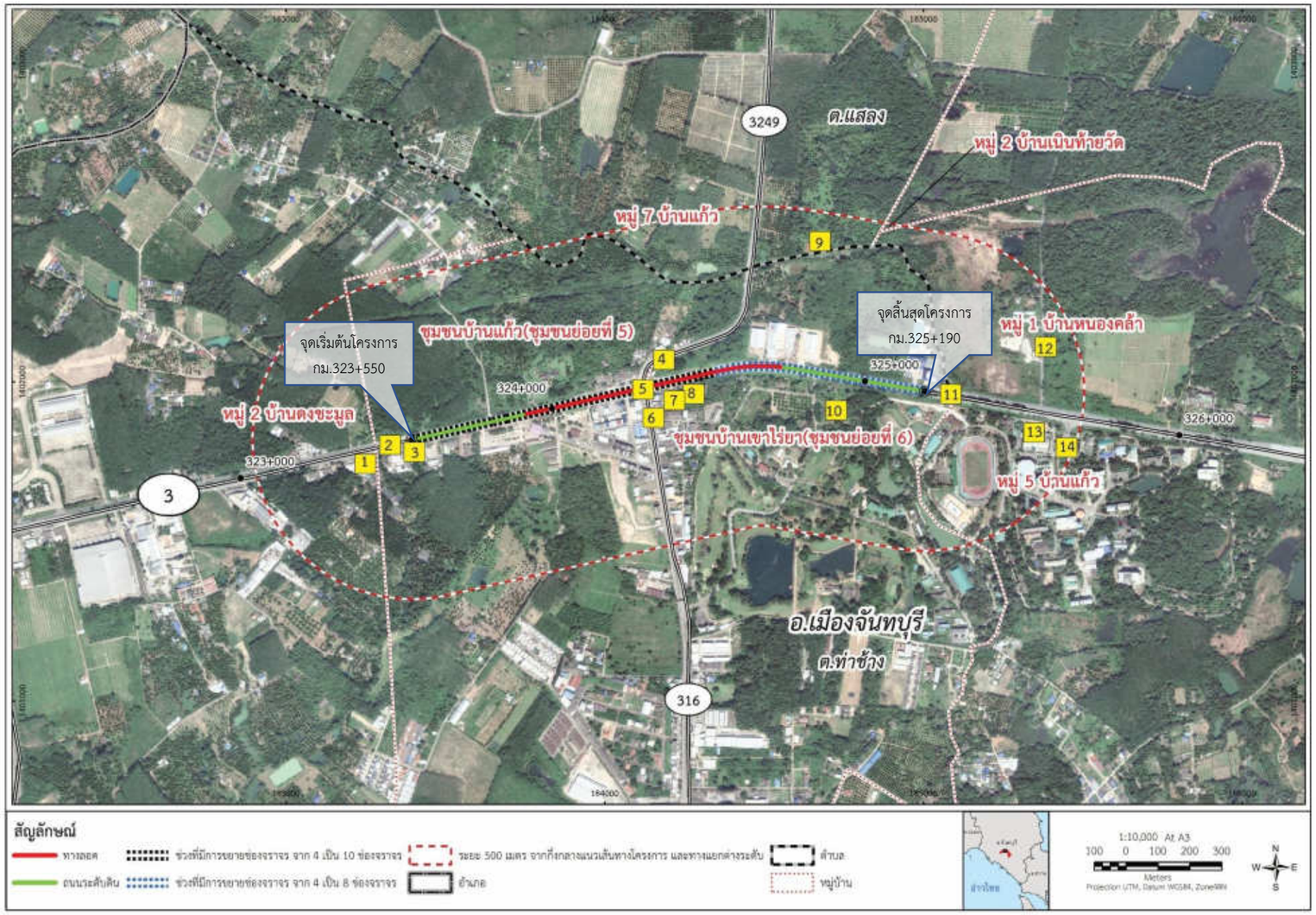
ตารางที่ 1.4-1
พื้นที่ศึกษาโครงการ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน
จันทบุรี	เมืองจันทบุรี	ท่าช้าง	หมู่ 2 บ้านดงชะมูล หมู่ 5 บ้านแก้ว ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6)
		แสลง	หมู่ 1 บ้านหนองคล้า หมู่ 2 บ้านเนินท้ายวัด หมู่ 7 บ้านแก้ว
1 จังหวัด	**1 อำเภอ**	**2 ตำบล**	**5 หมู่บ้าน 2 ชุมชน**

ที่มา: บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566



รูปที่ 1.4-1 พื้นที่ศึกษาโครงการ



รูปที่ 1.4-2 แนวเส้นทางโครงการและพื้นที่ศึกษา

1.5 แนวทางและขั้นตอนการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

การศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ที่ปรึกษาได้ดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบบนพื้นฐานทางวิชาการและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยดำเนินการศึกษาตามขอบเขตของงานของกรมทางหลวง รวมทั้งได้ใช้แนวทางและหลักเกณฑ์ในการศึกษาและจัดเตรียมรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

(1) แนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง (Guideline for preparation of environmental impact statement of a road scheme) (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 7: ตุลาคม พ.ศ. 2564) ซึ่งจัดทำโดยกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง

(2) แนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการด้านคมนาคม (พ.ศ. 2549) ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

(3) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561

(4) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566

(5) แนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านนิเวศวิทยาบนบก (ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า) สำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2564) ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

(6) แนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสุขภาพ (มีนาคม พ.ศ. 2565) ของกองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

(7) แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

นอกจากนี้การดำเนินงานตามขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินงานสอดคล้องกับการศึกษาด้านอื่น ๆ ทั้งงานศึกษาทางด้านวิศวกรรม การจราจรขนส่ง และการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยประกอบด้วย 2 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) และการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขั้นรายละเอียด (EIA) รายละเอียดดังนี้

1.5.1 การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)

1.5.1.1 แนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นได้ดำเนินการให้สอดคล้องตามแนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง (Guideline for Preparation of Environmental Impact Statement of a Road Scheme) (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 7 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2564) ซึ่งจัดทำโดยกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง ครอบคลุมองค์ประกอบหลักทางสิ่งแวดล้อม 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ครบทุกปัจจัยผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาประเมินผลกระทบด้วยวิธี Matrix ซึ่งแสดง

ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมของโครงการกับผลกระทบสิ่งแวดล้อม น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม (Importance) และความรุนแรงของผลกระทบ (Magnitude) ครอบคลุมถึงผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา รวมทั้งโครงการพัฒนาอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียงและมีแนวโน้มในการพัฒนาในอนาคตทั้งด้านบวกและด้านลบ เพื่อนำปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญไปศึกษาเพิ่มเติมในขั้นรายละเอียดเพื่อกำหนดมาตรการเฉพาะด้านที่เข้มงวดรองรับผลกระทบต่อไป

1.5.1.2 องค์ประกอบและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่ทำการศึกษา

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ได้กำหนดปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมครอบคลุมองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต **รวม 37 ปัจจัย ดังตารางที่ 1.5-1**

ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นนี้ สามารถสรุปปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญและมีแนวโน้มการเกิดผลกระทบในระดับปานกลางถึงระดับสูง หรือเป็นผลกระทบหลักที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินการโครงการ จากนั้นจะนำประเด็นปัจจัยผลกระทบหลักที่มีนัยสำคัญนี้ไปศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นรายละเอียด (EIA) ต่อไป

ตารางที่ 1.5-1
องค์ประกอบและปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	ประเด็นที่จะทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรทางกายภาพ	
1.1 ภูมิสัณฐาน	▪ ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ
1.2 ทรัพยากรดิน	▪ ผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม ▪ ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน ▪ ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน ▪ ผลกระทบต่อการปนเปื้อนในดิน ▪ ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน
1.3 ธรณีวิทยา	▪ ผลกระทบด้านธรณีวิทยา ▪ ผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวที่อาจเกิดขึ้นต่อโครงการ
1.4 ทรัพยากรแร่ธาตุ	▪ ผลกระทบต่อการสูญเสียประโยชน์ในการใช้ทรัพยากรแร่ธาตุ
1.5 น้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน	▪ ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงอุทกวิทยาน้ำผิวดิน ▪ ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน ▪ ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาน้ำใต้ดิน ▪ ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำใต้ดิน
1.6 น้ำทะเล	▪ ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทางสมุทรศาสตร์
1.7 อากาศและบรรยากาศ	▪ ผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหว ▪ ผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของมลพิษทางอากาศ จากยานพาหนะ/เครื่องจักรต่อพื้นที่อ่อนไหว
1.8 เสียง	▪ ผลกระทบเสียงรบกวนจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม
1.9 ความสั่นสะเทือน	▪ ผลกระทบจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม
2. ทรัพยากรทางชีวภาพ	
2.1 นิเวศวิทยาทางน้ำ	▪ ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงนิเวศวิทยาทางน้ำ
2.2 สัตว์ในระบบนิเวศ	▪ ผลกระทบต่อการรบกวนแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งหากิน และแหล่งหลบภัยของสัตว์ในระบบนิเวศ
2.3 พืชในระบบนิเวศ	▪ ผลกระทบต่อพืชในระบบนิเวศ
2.4 สิ่งมีชีวิตหายาก	▪ ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตหายาก

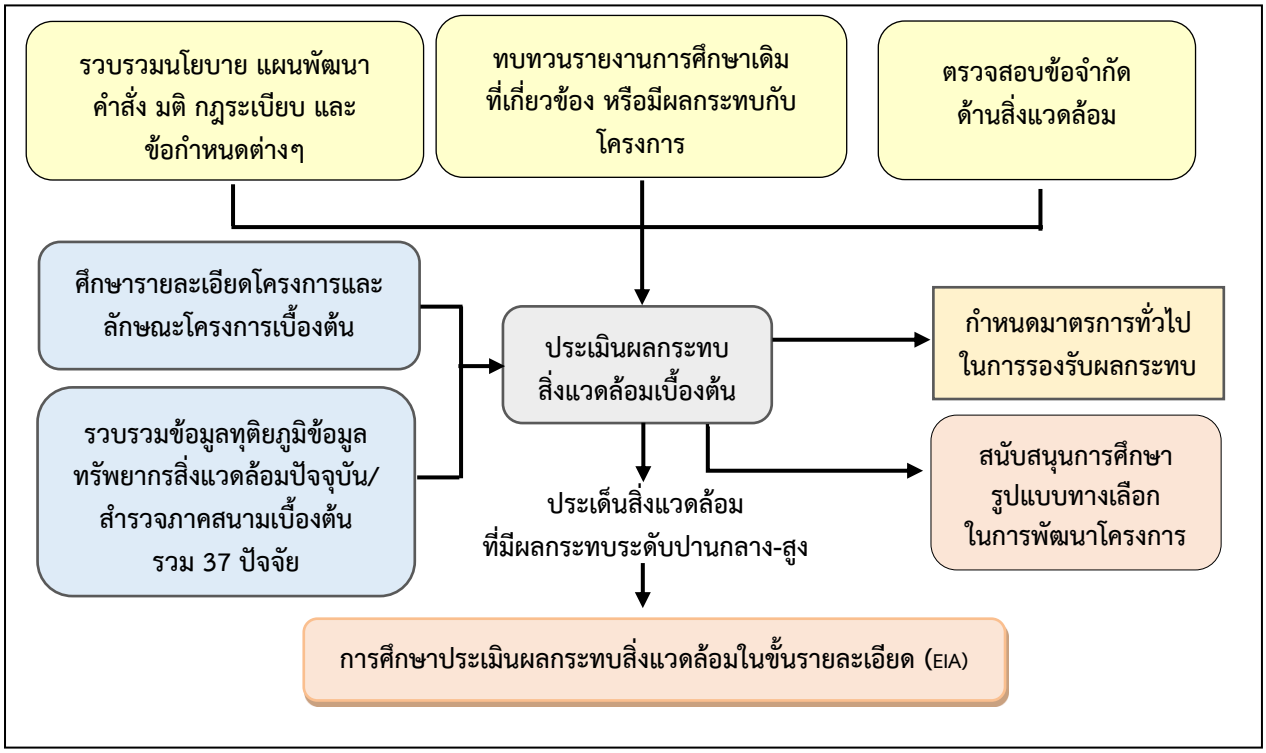
ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ)
องค์ประกอบและปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	ประเด็นที่จะทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	
3.1 น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค	▪ ผลกระทบต่อปริมาณและคุณภาพน้ำอุปโภคและบริโภคของประชาชน
3.2 การคมนาคมขนส่ง	▪ ผลกระทบต่อการกีดขวาง/เป็นอุปสรรคต่อการสัญจร/การจราจรของโครงข่ายเส้นทางคมนาคมหลัก และโครงข่ายคมนาคมในท้องถิ่น
3.3 สาธารณูปโภค	▪ ผลกระทบจากการรื้อย้ายสาธารณูปโภค
3.4 พลังงาน	▪ ผลกระทบจากการเพิ่มของการใช้พลังงานของโครงการ
3.5 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ	▪ ผลกระทบต่อการกีดขวางการไหลของน้ำ/ลดประสิทธิภาพการระบายน้ำ/ระบบควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำที่มีอยู่เดิม
3.6 การเกษตรกรรม	▪ ผลกระทบต่อการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรม
3.7 การอุตสาหกรรม	▪ ผลกระทบต่อการประกอบการอุตสาหกรรม
3.8 เหมืองแร่	▪ ผลกระทบต่อการทำเหมืองแร่
3.9 สันทนาการ	▪ ผลกระทบต่อการสูญเสียพื้นที่แหล่งท่องเที่ยว/พื้นที่สันทนาการ
3.10 การใช้ที่ดิน	▪ ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากสภาพปัจจุบัน
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม	▪ ผลกระทบต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน ▪ ผลกระทบด้านเศรษฐกิจของชุมชน
4.2 การโยกย้ายและเวนคืน	▪ ผลกระทบต่อการโยกย้ายถิ่นฐาน การสูญเสียทรัพย์สินและกรรมสิทธิ์ที่ดิน
4.3 การศึกษา	▪ ผลกระทบต่อการพัฒนาด้านการศึกษา/โอกาสในการเข้ารับการศึกษา
4.4 การสาธารณสุข	▪ ผลกระทบต่อปัญหาด้านสาธารณสุขของชุมชน
4.5 อาชีวอนามัย	▪ ผลกระทบจากโรคและการบาดเจ็บต่อสุขภาพและอนามัยเนื่องจากอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงาน
4.6 การแบ่งแยก	▪ ผลกระทบต่อความสะดวกในการเดินทางติดต่อระหว่างคนในชุมชน รวมถึงการเข้าถึงพื้นที่ที่ต้องการ
4.7 อุบัติเหตุและความปลอดภัย	▪ ผลกระทบต่อความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้รถ/ถนนและคนเดินเท้า/จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ
4.8 ความปลอดภัยในสังคม	▪ ผลกระทบต่อการเกิดอาชญากรรมและการเกิดความไม่ปลอดภัยในสังคม
4.9 สุขาภิบาล	▪ ผลกระทบต่อการจัดการขยะมูลฝอย ของเสีย และน้ำเสียของชุมชน
4.10 สารอันตราย	▪ ผลกระทบจากสารอันตรายที่ใช้ในกิจกรรมโครงการ
4.11 ความสำคัญเฉพาะต่อชุมชน	▪ ผลกระทบต่อสถานที่หรือสิ่งปลูกสร้างที่มีความสำคัญเฉพาะต่อชุมชน
4.12 ผู้ใช้ทาง	▪ ผลกระทบต่อระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง
4.13 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี	▪ ผลกระทบต่อการถูกทำลายหรือทำให้เสียหายต่อโบราณสถาน โบราณวัตถุ แหล่งโบราณคดี อุทยานประวัติศาสตร์ สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ แหล่งศิลปกรรม กำแพงเมือง คูเมือง ย่านเก่า วัฒนธรรม และงานประเพณีต่าง ๆ
4.14 สุนทรียภาพ	▪ ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพหรือการลดคุณค่าของภูมิทัศน์/ทัศนียภาพ

ที่มา : ปรับจากแนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง (Guideline for Preparation of Environmental Impact Statement of a Road Scheme) (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 7 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2564) กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง

1.5.1.3 ขั้นตอนและวิธีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ได้ดำเนินการครอบคลุมพื้นที่ศึกษาทั้งหมด โดยมีขั้นตอนในการศึกษา รวม 5 ขั้นตอนหลัก ดังนี้ **(รูปที่ 1.5-1)**



รูปที่ 1.5-1 ขั้นตอนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

(1) การทบทวนรายงานการศึกษาเดิมและตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการรวบรวมและศึกษาทบทวนข้อมูลรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- รวบรวม ตรวจสอบ ศึกษาทบทวนผลการศึกษาโครงการที่เกี่ยวข้องหรือมีผลกระทบต่อโครงการ ซึ่งประกอบด้วยรายงานหรือเอกสารต่างๆ รวมถึงงานศึกษาวิจัยโครงการที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงหรือมีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการและพื้นที่ศึกษา
- รวบรวมนโยบาย กฎหมาย กฎระเบียบ หรือวิธีปฏิบัติ โดยเฉพาะทางด้านการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐาน การอพยพและการชดเชย การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- รวบรวมแผนที่และข้อจำกัดของพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ ได้แก่ พื้นที่อนุรักษ์ด้านป่าไม้ ข้อกำหนดผังเมือง สถานพยาบาล สถานศึกษา และแหล่งศิลปกรรมประเภทต่าง ๆ ได้แก่ ศาสนสถาน โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี เขตพื้นที่เมืองเก่า และย่านชุมชนเก่า

(2) ศึกษารายละเอียดโครงการและลักษณะโครงการ

- ❑ หลักการเหตุผลและความเป็นมา วัตถุประสงค์ของโครงการ
- ❑ รูปแบบทางด้านวิศวกรรม
- ❑ ขั้นตอนการก่อสร้าง การจัดการงานก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน

❑ แผนในการดูแลบำรุงรักษาเส้นทางโครงการ

❑ หากพบว่าการปรุงรูปแบบรายละเอียดโครงการประเด็นใดที่อาจทำให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมลดลงหรือส่งเสริมให้ดีขึ้น จะพิจารณาปรับปรุงตามความเหมาะสม

(3) การศึกษาข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

การศึกษาข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมปัจจุบันได้ดำเนินการในช่วงเดือนแรกของการศึกษา โดยมีการรวบรวมทบทวนข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องร่วมกับการสำรวจข้อมูลภาคสนาม ให้มีข้อมูลเพียงพอสำหรับการประเมินผลกระทบในขั้นเบื้องต้น ดังนี้

- รวบรวมและทบทวนข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องให้ครอบคลุมทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทุกปัจจัย
- สำรวจภาคสนามเบื้องต้น (ตรวจเยี่ยมพื้นที่โครงการ) เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในบริเวณทั้งในพื้นที่ศึกษาหลักและครอบคลุมพื้นที่ใกล้เคียงที่ผลกระทบอาจเกี่ยวเนื่องไปถึง รวมถึงการไปเข้าพบแนะนำโครงการกับผู้นำชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษา
- สำรวจภาคสนามเบื้องต้น (ตรวจเยี่ยมพื้นที่โครงการ) เพื่อดำเนินการดังนี้ (1) เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทั้งบริเวณพื้นที่ศึกษาหลักและครอบคลุมพื้นที่ใกล้เคียงที่ผลกระทบอาจเกี่ยวเนื่องไปถึง (2) เพื่อเตรียมการก่อนการประชุมรับฟังความคิดเห็นโดยการเข้าพบผู้นำชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษา
- วิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน โดยพิจารณาข้อมูลในอดีต ปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคต

(4) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

เป็นขั้นตอนการศึกษาเพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ดังนี้

- ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยวิธี Matrix ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมของโครงการกับผลกระทบสิ่งแวดล้อม น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม (Importance; I) และความรุนแรงของผลกระทบ (Magnitude; M) ครอบคลุมถึงผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา รวมทั้งพิจารณาโครงการอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียงและมีแนวโน้มในการพัฒนาในอนาคต ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อเนื่องกันทั้งด้านบวกและด้านลบ
- ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ทำให้ทราบว่าปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมใดที่มีผลกระทบระดับต่ำและปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมใดที่มีนัยสำคัญหรือมีผลกระทบระดับปานกลางถึงระดับสูงถือเป็นปัจจัยที่มีนัยสำคัญได้นำไปศึกษาต่อในขั้นของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นรายละเอียด (EIA) เพื่อเสนอมาตรการเฉพาะรองรับต่อไป

(5) การกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

เป็นการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป สำหรับปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบระดับต่ำ โดยมาตรการดังกล่าวต้องมีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา สำหรับปัจจัยใดที่ไม่มีผลกระทบไม่มีความจำเป็นต้องเสนอมาตรการ

1.5.1.4 สรุปผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นด้วยวิธี Matrix ได้ศึกษาครอบคลุมถึงผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ครอบคลุม 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต รวมทั้งสิ้น 37 ปัจจัย เพื่อคัดกรองและสรุปปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญตั้งแต่ระดับปานกลางถึงระดับสูง เพื่อนำไปศึกษาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นรายละเอียดต่อไป

จากการประเมินผลกระทบแต่ละกิจกรรมการก่อสร้างของแนวเส้นทางโครงการ พบว่า ปัจจัยที่ไม่มีผลกระทบและไม่มีผลประโยชน์ มีจำนวน 12 ปัจจัย ได้แก่ ภูมิสัณฐาน ทรัพยากรแร่ธาตุ น้ำทะเล น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค พลังงาน การอุตสาหกรรม เหมืองแร่ สันทนาการ การใช้ที่ดิน การโยกย้ายและเวนคืน การแบ่งแยก และสารอันตราย จึงไม่นำปัจจัยดังกล่าวมาศึกษาต่อ เนื่องจากไม่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการ สำหรับปัจจัยที่มีผลกระทบทางด้านลบในระดับต่ำ และปัจจัยที่ได้รับผลกระทบด้านลบที่มีนัยสำคัญและนำมาศึกษาต่อในขั้นรายละเอียด (EIA) มีรายละเอียดดังนี้

(1) ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบด้านลบในระดับต่ำ จำนวน 2 ปัจจัย คือ การเกษตรกรรมและการศึกษา สามารถใช้มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทั่วไปด้านการคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุและความปลอดภัย และผู้ใช้ทางรองรับผลกระทบดังกล่าว

(2) ปัจจัยที่ได้รับผลกระทบด้านลบที่มีนัยสำคัญและนำมาศึกษาต่อในขั้นรายละเอียด (EIA) จำนวน 23 ปัจจัย ได้แก่

2.1) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ จำนวน 6 ปัจจัย ได้แก่
1. ทรัพยากรดิน
2. ธรณีวิทยา
3. น้ำผิวดิน
4. อากาศและบรรยากาศ
5. เสียง
6. ความสั่นสะเทือน

2.2) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ จำนวน 4 ปัจจัย ได้แก่
1. นิเวศวิทยาทางน้ำ
2. สัตว์ในระบบนิเวศ
3. พืชในระบบนิเวศ
4. สิ่งมีชีวิตที่หายาก

2.3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ จำนวน 3 ปัจจัย ได้แก่
1. การคมนาคมขนส่ง
2. สาธารณูปโภค
3. การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ

2.4) คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต จำนวน 10 ปัจจัย ได้แก่
1. เศรษฐกิจ-สังคม
2. การสาธารณสุข
3. อาชีวอนามัย

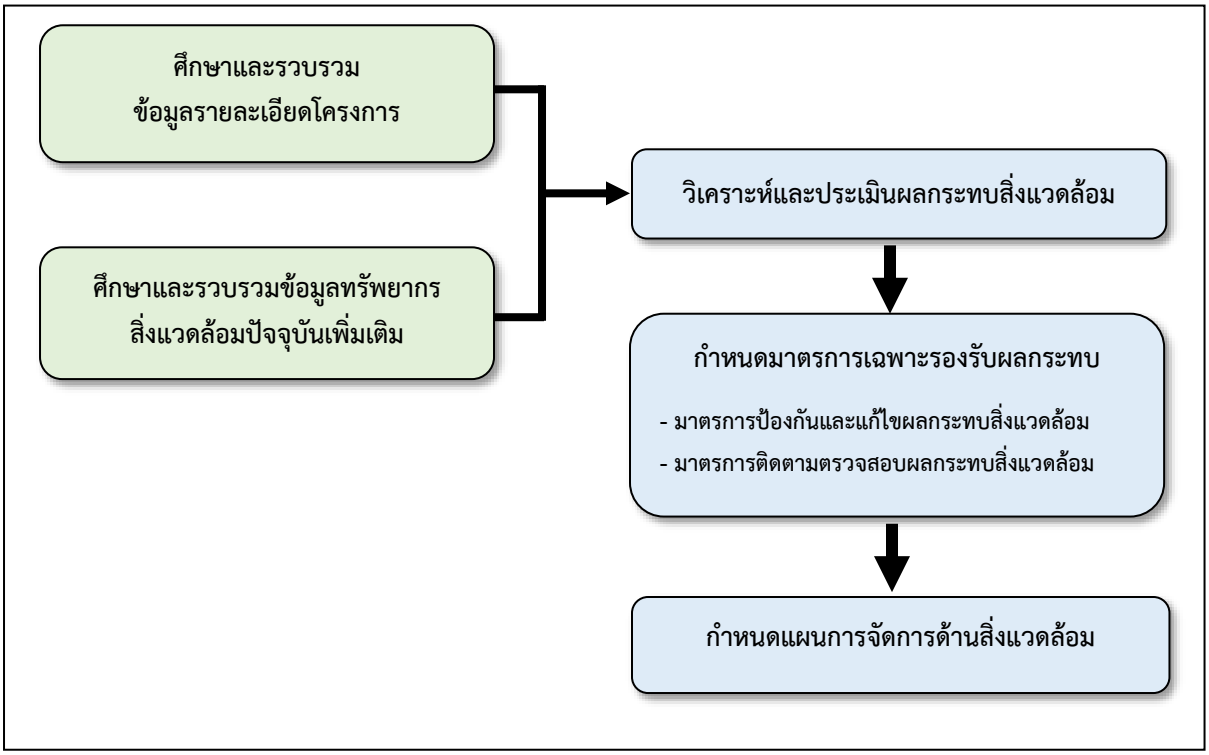
4. อุบัติเหตุและความปลอดภัย
5. ความปลอดภัยในสังคม
6. สุขาภิบาล
7. ความสำคัญเฉพาะต่อชุมชน
8. ผู้ใช้ทาง
9. ประวัติศาสตร์และโบราณคดี
10. สุนทรียภาพ

1.5.2 การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นรายละเอียด (EIA)

เป็นการนำปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญจากการประเมินผลกระทบเบื้องต้นทั้ง 23 ปัจจัย มาศึกษา วิเคราะห์ และประเมินผลกระทบเพิ่มเติมอย่างละเอียด **(รูปที่ 1.5-2)** โดยมีขอบเขตขั้นตอนการศึกษาดังนี้

(1) ศึกษาข้อมูลรายละเอียดโครงการ

ดำเนินการศึกษาข้อมูลรายละเอียดโครงการ โดยพิจารณาองค์ประกอบต่าง ๆ ของโครงการ รูปแบบโครงสร้าง ขนาด วัสดุ กิจกรรมการก่อสร้างในแต่ละขั้นตอน เทคโนโลยีที่ใช้ในงานก่อสร้าง การจัดระบบงานก่อสร้าง สำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงาน ขั้นตอนการเปิดบริการและการเตรียมระบบควบคุมในระยะดำเนินการ กิจกรรมการบำรุงรักษาและการบริหารโครงการช่วงเปิดดำเนินการ



รูปที่ 1.5-2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขั้นรายละเอียด (EIA)

(2) ศึกษาข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

ผลการสำรวจภาคสนามซึ่งได้ดำเนินการมาตั้งแต่ระยะการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ได้นำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อวางแผนในการสำรวจและเก็บตัวอย่างทรัพยากรสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมให้มีข้อมูลมากพอสำหรับการศึกษาผลกระทบขั้นรายละเอียด โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับช่วงฤดูกาลและ

ครอบคลุมประเด็นทรัพยากรที่สำคัญที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้วยวิธีการสำรวจและวิเคราะห์ตัวอย่าง ซึ่งเป็นไปตามหลักวิชาการและเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ได้แก่

1. ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน ในบริเวณพื้นที่ซึ่งอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 5-9 พฤษภาคม และครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 14-18 ตุลาคม พ.ศ. 2565

2. เก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 30 เมษายน (ฤดูแล้ง) และครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2565 (ฤดูฝน)

3. สำรวจทรัพยากรป่าไม้ในบริเวณพื้นที่ศึกษา จำนวน 1 ครั้ง เมื่อวันที่ 13-17 มิถุนายน พ.ศ. 2565 และสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่ศึกษา จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 18-22 มิถุนายน พ.ศ. 2565 (ฤดูฝน) และครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 23-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 (ฤดูแล้ง)

4. สำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดิน จำนวน 1 ครั้ง เมื่อวันที่ 10-12 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

5. สำรวจแหล่งโบราณสถาน โบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ แหล่งศิลปกรรม หรืออุทยานประวัติศาสตร์ ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สถาปัตยกรรม พระราชวัง ชุมชนโบราณ เมืองโบราณ อุทยานประวัติศาสตร์ อาคารสถาปัตยกรรม พื้นที่/อาคารอนุรักษ์ กำแพงเมือง คูเมือง และย่านเก่า ในพื้นที่ระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 1 ครั้ง เมื่อวันที่ 15-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

6. สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน และตัวแทนกลุ่มต่าง ๆ ในชุมชนบริเวณพื้นที่ศึกษา เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน ถึงวันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2565 และวันที่ 5 เมษายน พ.ศ. 2566 และวันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ. 2567

(3) วิเคราะห์ข้อมูลและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เป็นการนำข้อมูลทั้งหมดมาศึกษาวิเคราะห์เพื่อพิจารณากิจกรรมของโครงการในแต่ละประเด็นสัมพันธ์กับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นของแต่ละปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงประเด็นความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละปัจจัยที่อาจเชื่อมโยงกัน เปรียบเทียบกรณีไม่มีโครงการและกรณีที่มีโครงการ ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ครอบคลุมถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการเองและจากการพัฒนาโครงการอื่น ๆ ในบริเวณใกล้เคียงที่อาจมีผลต่อกันหรืออาจเป็นผลกระทบที่สะสมร่วมกันทั้งทางตรงและทางอ้อม แสดงระดับความรุนแรงของผลกระทบตามหลักวิชาการ เพื่อแสดงให้เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้นในเชิงปริมาณให้มากที่สุด โดยลักษณะของผลกระทบแสดงแปรผันไปตามระยะเวลา (รายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน รายปี ตามความเหมาะสม เพื่อประโยชน์ในการติดตามผลกระทบในอนาคต) สถานที่เกิดผลกระทบ ปริมาณมลพิษที่แหล่งกำเนิด และแหล่งรองรับผลกระทบ โดยระบุความชัดเจนของขนาดและระดับความรุนแรงผลกระทบที่เกิดขึ้นเพื่อนำไปสู่การกำหนดมาตรการเฉพาะที่จะสามารถลดหรือบรรเทาผลกระทบให้มากที่สุดและเป็นที่ยอมรับจากสาธารณชน รวมทั้งได้นำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะซึ่งได้จากการรับฟังความเห็นของประชาชนอย่างต่อเนื่องมาพิจารณาร่วมด้วย

(4) กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เป็นการเสนอมาตรการเฉพาะรองรับผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบในแต่ละประเด็นผลกระทบที่เสนอเพิ่มเติมนอกเหนือไปจากสิ่งที่ได้ดำเนินการเป็นปกติทั่วไปของโครงการ หรือเป็นมาตรการที่มีรายละเอียดเพิ่มความชัดเจนจากมาตรการทั่วไปที่เสนอไว้อยู่แล้วจากผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ให้มีความเหมาะสม สอดคล้องกับพื้นที่ และเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ทั้งระยะ

เตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา โดยแสดงแบบแปลน แผนผัง รูปภาพประกอบ ระบุตำแหน่งขอบเขต และรูปแบบลักษณะของการดำเนินการ วิธีการดำเนินการ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการแต่ละมาตรการที่เสนอ ระบุมาตรการที่ต้องแสดงไว้ในแบบก่อสร้างหรือแสดงไว้ในเอกสารรายการประกอบแบบก่อสร้าง หรือแสดงไว้ในสัญญาก่อสร้างโครงการ

(5) กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เป็นการเสนอมาตรการเพื่อนำมาใช้ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเด็นผลกระทบที่มีนัยสำคัญจากกิจกรรมของโครงการอย่างเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ รวมถึงมาตรการในการตรวจสอบว่าได้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่าง ๆ ที่ได้เสนอไว้หรือไม่ โดยแสดงหลักการและเหตุผลในการติดตามตรวจสอบ ตำแหน่งสถานีตรวจสอบ ขอบเขตของพื้นที่ วิธีการดำเนินการการประเมินผล ผู้รับผิดชอบ ระยะเวลา รวมทั้งงบประมาณดำเนินการ

(6) กำหนดแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

เป็นการนำมาตรการต่าง ๆ ที่เสนอไว้ โดยเฉพาะมาตรการที่สำคัญมาจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาจาก

- ประเด็นผลกระทบที่มีความรุนแรงในระดับสูง
- ประเด็นผลกระทบระดับปานกลางที่เป็นข้อห่วงกังวลของประชาชนในพื้นที่ ซึ่งรวบรวมข้อมูลได้จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น และข้อร้องเรียนจากชุมชน
- ประเด็นผลกระทบระดับปานกลางที่ส่งผลกระทบสะสมและต่อเนื่องไปยังปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ เช่น การชะล้างพังทลายของดิน-คุณภาพน้ำผิวดิน-นิเวศวิทยาทางน้ำ-การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ เป็นต้น

สำหรับแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม มีดังนี้

1. แผนการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรึกษาได้เสนอแผนการชดเชยความเสียหายต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นเนื่องจากการพัฒนาโครงการซึ่งสอดคล้องกับเนื้อหาของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีรายละเอียดชัดเจน มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ และต้องระบุรูปแบบสิ่งที่ต้องดำเนินการ ตำแหน่ง ระยะเวลา ผู้รับผิดชอบ และงบประมาณไว้อย่างชัดเจน ได้แก่ แผนป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรดิน แผนป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ แผนป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียง แผนปฏิบัติการล้อมย้ายต้นไม้ แผนป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุ และผู้ใช้ทาง และแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน โดยแผนที่จำเป็นต้องมีหน่วยงานอื่นเข้ามามีส่วนร่วมหรือมีส่วนเกี่ยวข้อง ที่ปรึกษาได้ทำร่างแผนฯ และนำไปปรึกษาหารือกับหน่วยงานนั้น ๆ แล้ว ก่อนจะนำมาจัดทำเป็นแผนการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

2. แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้เสนอแนะแผนโดยระบุขอบเขตประเด็นสิ่งแวดล้อมที่จะต้องติดตามตรวจวัด ตำแหน่งสถานีตรวจวัด ช่วงและระยะเวลาในการวัด ดัชนีที่จะทำการตรวจวัด วิธีการตรวจวัด งบประมาณ หน่วยงานที่รับผิดชอบ และระยะเวลาในการจัดส่งรายงานผลการติดตามตรวจสอบแต่ละครั้งไว้อย่างชัดเจน ได้แก่ แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเสียง แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ แผนติดตาม

ตรวจสอบผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุ และผู้ใช้ทาง แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม

1.6 การตรวจสอบข้อกำหนดเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม

1.6.1 นโยบาย แผนพัฒนา ข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561) พบว่า การพัฒนาโครงการเข้าข่ายประเภทโครงการใน**ลำดับที่ 20.7** ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เสนอต่อ สผ. พิจารณา โดยสามารถสรุปผลการตรวจสอบ ดัง**ตารางที่ 1.6-1**

ตารางที่ 1.6-1
การตรวจสอบประเภทโครงการซึ่งต้องจัดทำรายงาน EIA ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	ประเภทโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ	ผลการตรวจสอบ
19	ระบบทางพิเศษตามกฎหมายว่าด้วยการทางพิเศษ หรือโครงการที่มีลักษณะเช่นเดียวกับทางพิเศษ	**ไม่เข้าข่าย** เนื่องจากโครงการเป็นการปรับปรุงทางหลวงระดับดินซึ่งไม่ใช่ระบบทางพิเศษ
20	ทางหลวงหรือถนน ซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวง ที่ตัดผ่านพื้นที่ดังต่อไปนี้	
	20.1 พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่าสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า	**ไม่เข้าข่าย** เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการไม่ได้ตัดผ่านพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และเขตห้ามล่าสัตว์ป่า
	20.2 พื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติ ตามกฎหมายว่าด้วยอุทยานแห่งชาติ	**ไม่เข้าข่าย** เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการไม่ได้ตัดผ่านพื้นที่อุทยานแห่งชาติ
	20.3 พื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2	**ไม่เข้าข่าย** เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการไม่ได้ตัดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2 ตามมติคณะรัฐมนตรี
	20.4 พื้นที่ป่าชายเลนในเขตเป็นป่าสงวนแห่งชาติ	**ไม่เข้าข่าย** เนื่องจากพื้นที่ศึกษาโครงการไม่ตัดผ่านพื้นที่ป่าชายเลนที่อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ
	20.5 พื้นที่ชายฝั่งทะเลในระยะ 50 เมตร ห่างจากระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ	**ไม่เข้าข่าย** เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการไม่ได้อยู่ใกล้พื้นที่ชายฝั่งทะเลในระยะ 50 เมตร
	20.6 พื้นที่ที่อยู่ในหรือใกล้พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ หรือแหล่งมรดกโลกที่ขึ้นบัญชีแหล่งมรดกโลกตามอนุสัญญาระหว่างประเทศในระยะทาง 2 กิโลเมตร	**ไม่เข้าข่าย** เนื่องจากพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 2 กิโลเมตร ไม่พบพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือแหล่งมรดกโลกที่ขึ้นบัญชีแหล่งมรดกโลกตามอนุสัญญาระหว่างประเทศ
	20.7 พื้นที่ที่ตั้งอยู่ใกล้โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุและพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ในระยะทาง 1 กิโลเมตร ยกเว้นถนนผังเมืองตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง	**เข้าข่าย** บริเวณ กม.324+940 ซึ่งเป็นที่ตั้งของโบราณสถานวังสวนบ้านแก้ว ระยะห่าง 75 เมตร มีรูปแบบการพัฒนาโครงการโดยการขยายช่องจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3 และมีการก่อสร้างทางลอดบริเวณแยกเขาไร่ยา (**รูปที่ 1.6-2**)

ตารางที่ 1.6-1 (ต่อ)
การตรวจสอบประเภทโครงการซึ่งต้องจัดทำรายงาน EIA ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	ประเภทโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ	ผลการตรวจสอบ
33	โครงการ กิจการ หรือการดำเนินการทุกประเภทที่อยู่ในพื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ยกเว้น 33.1 โครงการ กิจการ หรือการดำเนินการการพัฒนาชุมชนและการจัดการที่ดิน ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี 33.2 โครงการ กิจการ หรือการดำเนินการในเขตป่าชุมชนตามกฎหมายว่าด้วยป่าชุมชน 33.3 โครงการ กิจการ หรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐที่ได้เข้าใช้ประโยชน์ก่อนวันที่ 17 มกราคม 2563 ซึ่งได้ดำเนินการตามวัตถุประสงค์เดิม และไม่มีการขยายพื้นที่ให้แตกต่างไปจากเดิม	**<u>ไม่เข้าข่าย</u>** เนื่องจากการปรับปรุงแนวเส้นทางโครงการอยู่นอกพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น 1 ตามมติคณะรัฐมนตรี

ที่มา : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566

(2) การตรวจสอบข้อกำหนดเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2554

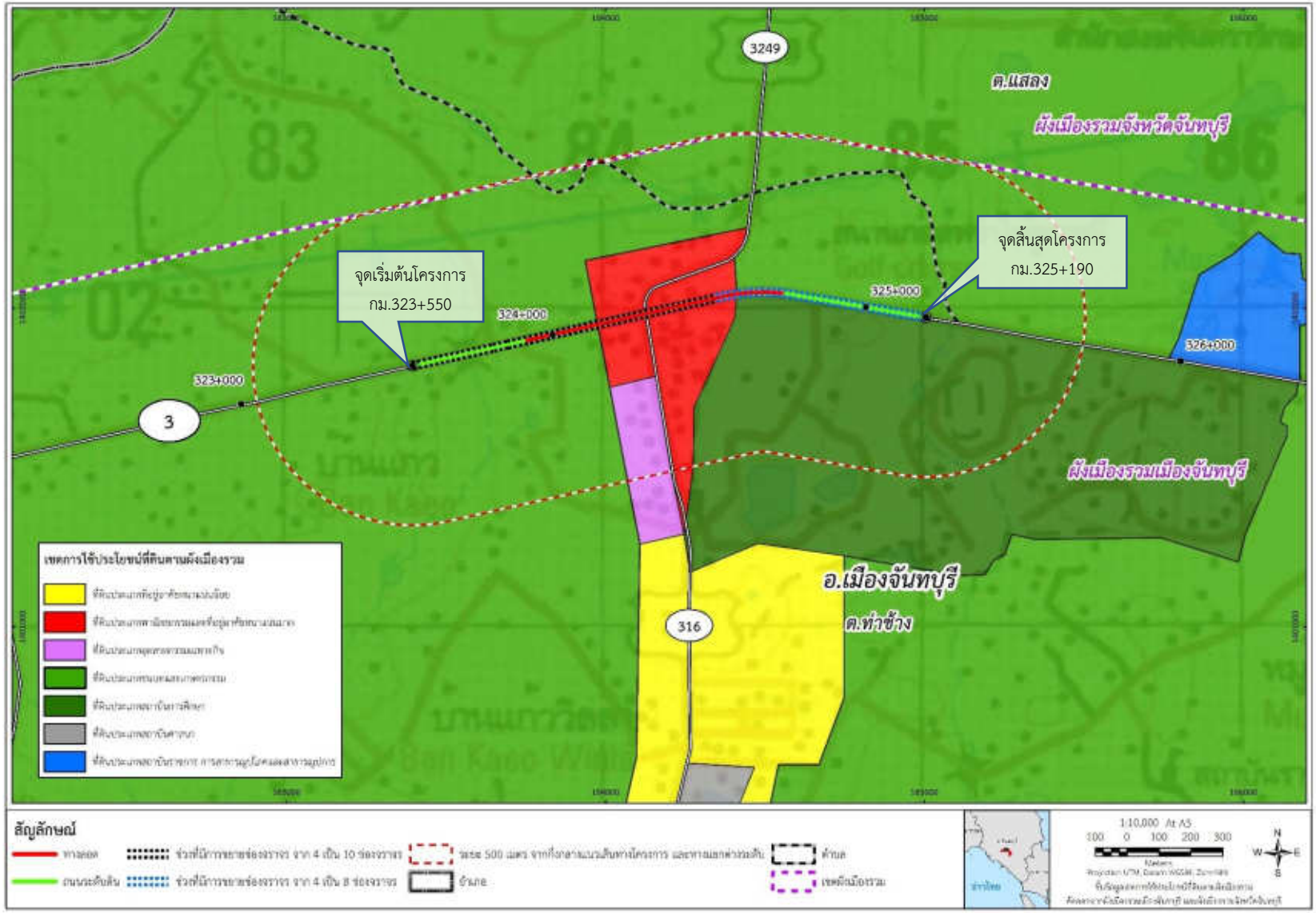
จากการตรวจสอบการกำหนดประเภทและขนาดโครงการของหน่วยงานของรัฐที่ต้องเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (13 กันยายน พ.ศ. 2537) และกลไกการดำเนินงานด้านการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่างๆ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2554 พบว่า แนวเส้นทางโครงการไม่ผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม จึงไม่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ตามข้อกำหนดดังกล่าว ดัง**ตารางที่ 1.6-2**

ตารางที่ 1.6-2
การตรวจสอบประเภทโครงการซึ่งต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น
(Initial Environmental Examination) ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2554

ข้อ	ประเภทโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ	ผลการตรวจสอบแนวเส้นทางโครงการ
2	โครงการที่ต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination, IEE)	
2.4	โครงการก่อสร้างหรือขยายถนน และโครงการก่อสร้างคันทางใหม่เพิ่มจากคันทางเดิมที่มีอยู่แล้วที่ผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม	**<u>ไม่เข้าข่าย</u>** เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการไม่ได้ตัดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม

(3) การตรวจสอบกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมือง

จากการตรวจสอบข้อมูลผังเมืองจากกรมโยธาธิการและผังเมือง ตามหนังสือกรมโยธาธิการและผังเมือง มท 0714.5/5636 ลงวันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 พบว่า แนวเส้นทางโครงการและพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ มีผังเมืองรวมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ประกอบด้วย ผังเมืองรวมจังหวัดจันทบุรี พ.ศ. 2561 และผังเมืองรวมเมืองจันทบุรี พ.ศ. 2562 ดัง**รูปที่ 1.6-1**



รูปที่ 1.6-1 ตำแหน่งโครงการและพื้นที่ศึกษาโดยรอบตามผังเมืองรวมจังหวัดจันทบุรี พ.ศ. 2561 และผังเมืองรวมเมืองจันทบุรี พ.ศ. 2562

1) กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดจันทบุรี พ.ศ. 2561

แนวเส้นทางโครงการตั้งอยู่ในเขตทางซึ่งเป็นพื้นที่ของทางหลวงหมายเลข 3 ในแผนที่ท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดจันทบุรี พ.ศ. 2561 สำหรับพื้นที่ศึกษาโครงการซึ่งอยู่นอกเขตทางอยู่ในที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว) ตามกฎกระทรวงดังกล่าว ดังนั้น การพัฒนาโครงการซึ่งเป็นการก่อสร้างทางลอดใต้ทางหลวงหมายเลข 3 เพื่อเพิ่มศักยภาพของโครงข่ายถนนภายในเขตทางเดิม ถือว่าสามารถดำเนินการได้ โดยไม่เข้าข่ายกิจการซึ่งห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว

2) กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองจันทบุรี พ.ศ. 2562

แนวเส้นทางโครงการตั้งอยู่ในเขตทางซึ่งเป็นพื้นที่ของทางหลวงหมายเลข 3 ในแผนที่ท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองจันทบุรี พ.ศ. 2562 สำหรับพื้นที่ศึกษาโครงการซึ่งอยู่นอกเขตทางอยู่ในที่ดิน 4 ประเภท ตามกฎกระทรวงดังกล่าว ได้แก่ ประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว) ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีแดง) ที่ดินแระเภทสถาบันการศึกษา (สีเขียวเข้ม) ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ (สีม่วงอ่อน) ดังนั้น การพัฒนาโครงการซึ่งเป็นการก่อสร้างทางลอดใต้ทางหลวงหมายเลข 3 เพื่อเพิ่มศักยภาพของโครงข่ายถนนภายในเขตทางเดิม ถือว่าสามารถดำเนินการได้ โดยไม่เข้าข่ายกิจการซึ่งห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว

(4) ความสอดคล้องกับนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนงานที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาทบทวนนโยบาย แผนพัฒนาต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาในพื้นที่โครงการทั้งในปัจจุบันและอนาคต เพื่อนำมาวิเคราะห์ถึงความสอดคล้องของโครงการนี้กับนโยบายระดับประเทศ ระดับจังหวัด และแผนพัฒนาของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา และนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาโครงข่ายสำหรับคาดการณ์ปริมาณจราจรในอนาคต ดังนี้

1) ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)
2) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570)
3) แผนพัฒนาทางหลวงเชื่อมโยงคมนาคมขนส่งอย่างบูรณาการ พ.ศ. 2560-2569
4) แผนปฏิบัติราชการของกรมทางหลวง (พ.ศ. 2566-2570)
5) แผนพัฒนาจังหวัดจันทบุรี ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570)

โดยมีรายละเอียดการทบทวนนโยบายและแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1) ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ได้จัดทำขึ้นเพื่อให้การพัฒนาประเทศอยู่ในกรอบและทิศทางเดียวกัน ภายใต้วิสัยทัศน์ **"ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้วด้วยการพัฒนาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง"** หรือเป็นคติพจน์ประจำชาติ **"มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน"** โดยกำหนดเป้าหมายอนาคตประเทศไทย ปี พ.ศ. 2580 เศรษฐกิจและสังคมไทยมีการพัฒนาอย่างมั่นคงยั่งยืน โดยสถาบันหลักของชาติดำรงอยู่อย่างมั่นคงเป็นจุดยึดเหนี่ยวของสังคม มีความสามัคคีของคนในชาติ มีความสงบและอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขในทุกพื้นที่ และมีระดับรายได้ในกลุ่มประเทศรายได้สูง มีความเป็นธรรมในสังคมและความเหลื่อมล้ำลดลงในทุกมิติ ประเทศไทยมีบทบาทสำคัญในภูมิภาคและในระดับโลก ซึ่งยุทธศาสตร์ชาติที่เป็นกรอบแนวทางการพัฒนาในระยะ 20 ปี ประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

- **ยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้านความมั่นคง** เพื่อบริหารจัดการสภาวะแวดล้อมของประเทศไทยให้มีความมั่นคง ปลอดภัย และมีความสงบเรียบร้อยในทุกระดับและทุกมิติ

- **ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน** เน้นการยกระดับศักยภาพในหลากหลายมิติ ควบคู่กับการขยายโอกาสของประเทศไทยในเวทีโลก
- **ยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านพัฒนาและเสริมสร้างทรัพยากรมนุษย์** คนไทยในอนาคตมีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาที่ 3 และมีคุณธรรม
- **ยุทธศาสตร์ที่ 4 ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม** สร้างความเป็นธรรม และลดความเหลื่อมล้ำในทุกมิติ กระจายศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคม เพิ่มโอกาสให้ทุกภาคส่วนเข้ามาเป็นกำลังของการพัฒนาประเทศในทุกระดับ
- **ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม** คำนึงถึงความยั่งยืนของฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เกิดผลลัพธ์ต่อความยั่งยืน
- **ยุทธศาสตร์ที่ 6 ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารภาครัฐ** การปรับเปลี่ยนภาครัฐ ยึดหลัก “ภาครัฐของประชาชนเพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม”

โดยยุทธศาสตร์ที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ได้แก่ ***ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน*** ในประเด็นของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เชื่อมไทย เชื่อมโลก ซึ่งมีเป้าหมายในการพัฒนาโครงข่ายระบบคมนาคมขนส่งและโลจิสติกส์ให้เกิดความเชื่อมโยงแบบไร้รอยต่อ และ***ยุทธศาสตร์ที่ 5 การสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม*** ในประเด็นของการสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว ที่มีเป้าหมายในการพัฒนาด้านต่าง ๆ ควบคู่ไปกับการอนุรักษ์และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมถึงประเด็นของการสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ จะเห็นได้ว่าโครงการฯ นี้ ได้มีความสอดคล้องและสนับสนุนต่อแนวทางการพัฒนาตามยุทธศาสตร์ดังกล่าวฯ โดยจะส่งผลให้เกิดการเดินทางและขนส่งที่มีความเชื่อมโยงและมีประสิทธิภาพ และเกิดการพัฒนาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในระดับพื้นที่ศึกษา

2) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) มีจุดมุ่งหมายเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศให้สามารถบรรลุผลตามเป้าหมายการพัฒนาระยะยาวที่กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ โดยมุ่งหวังให้แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ทำหน้าที่เป็นกลไกในการชี้ประเด็นที่มีลำดับความสำคัญสูงต่อการพัฒนาประเทศในระยะ 5 ปี และเพื่อผลักดันให้ประเทศสามารถก้าวข้ามความท้าทายต่าง ๆ เพื่อขับเคลื่อนสู่ความเจริญเติบโตที่ทุกภาคส่วนได้รับประโยชน์อย่างเท่าเทียมกัน โดยแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 ได้กำหนดเป้าหมายหลัก ดังนี้

(1) การปรับโครงสร้างภาคการผลิตและบริการสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม: มุ่งยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการสำคัญ ผ่านการผลักดันส่งเสริมการสร้างมูลค่าเพิ่มโดยใช้นวัตกรรม เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ ที่ตอบโจทย์พัฒนาการของสังคมยุคใหม่และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้ความสำคัญกับการเชื่อมโยงเศรษฐกิจท้องถิ่นและผู้ประกอบการรายย่อยกับห่วงโซ่มูลค่าของภาคการผลิตและบริการเป้าหมาย รวมถึงพัฒนาระบบนิเวศที่ส่งเสริมการค้าการลงทุนและนวัตกรรม การพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่

(2) การพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่: มุ่งพัฒนาให้คนไทยมีทักษะและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับโลกยุคใหม่ ทั้งทักษะในด้านความรู้ ทักษะทางพฤติกรรม และคุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และเร่งรัดการเตรียมพร้อมกำลังคนให้มีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และ

เอื้อต่อการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่ภาคการผลิตและบริการเป้าหมายที่มีศักยภาพและผลิตภาพสูงขึ้น รวมทั้งให้ความสำคัญกับการสร้างหลักประกันและความคุ้มครองทางสังคมที่สามารถส่งเสริมความมั่นคงในชีวิต

(3) การมุ่งสู่สังคมแห่งโอกาสและความเป็นธรรม: มุ่งลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคม ทั้งในเชิงรายได้ พื้นที่ ความมั่งคั่ง และการแข่งขันของภาคธุรกิจ ด้วยการสนับสนุนช่วยเหลือกลุ่มเปราะบางและผู้ด้อยโอกาสให้มีโอกาสในการเลื่อนสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม กระจายโอกาสทางเศรษฐกิจและจัดให้มีบริการสาธารณะที่มีคุณภาพอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมในทุกพื้นที่ พร้อมทั้งเพิ่มโอกาสในการแข่งขันของภาคธุรกิจให้เปิดกว้างและเป็นธรรม

(4) การเปลี่ยนผ่านการผลิตและบริโภคไปสู่ความยั่งยืน: มุ่งลดการก่อมลพิษ ควบคู่ไปกับการผลักดันให้เกิดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับขีดความสามารถในการรองรับของระบบนิเวศ ตลอดจนลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อให้ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนภายในปี พ.ศ. 2593 และบรรลุเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ภายในปี พ.ศ. 2608

(5) การเสริมสร้างความสามารถของประเทศในการรับมือการเปลี่ยนแปลงและความเสี่ยงภายใต้บริบทโลกใหม่: มุ่งสร้างความพร้อมในการรับมือและแสวงหาโอกาสจากการเป็นสังคมสูงวัย การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ภัยโรคระบาด และภัยคุกคามทางไซเบอร์ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและกลไกทางสถาบันที่เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงสู่ดิจิทัล รวมทั้งปรับปรุงโครงสร้างและระบบการบริหารงานของภาครัฐให้สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของบริบททางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีได้อย่างทันเวลา มีประสิทธิภาพ และมีธรรมาภิบาล

ทั้งนี้ เพื่อเป็นการถ่ายทอดเป้าหมายหลักไปสู่ภาพของการขับเคลื่อนที่ชัดเจนในลักษณะของวาระการพัฒนาที่เอื้อให้เกิดการทำงานร่วมกันของหลายหน่วยงานและหลายภาคส่วนในการผลักดันการพัฒนาเรื่องใดเรื่องหนึ่งให้เกิดผลอย่างเป็นรูปกรรม แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 จึงได้กำหนดหมุดหมายการพัฒนา จำนวน 13 หมุดหมาย โดยแบ่งออกเป็น 4 มิติ ดังนี้

(1) มิติภาคการผลิตและบริการเป้าหมาย

หมุดหมายที่ 1 ไทยเป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง

หมุดหมายที่ 2 ไทยเป็นจุดหมายของการท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพและความยั่งยืน

หมุดหมายที่ 3 ไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าที่สำคัญของโลก

หมุดหมายที่ 4 ไทยเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์และสุขภาพมูลค่าสูง

หมุดหมายที่ 5 ไทยเป็นประตูการค้าการลงทุนและยุทธศาสตร์ทางโลจิสติกส์ที่สำคัญของภูมิภาค

หมุดหมายที่ 6 ไทยเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและอุตสาหกรรมดิจิทัลของอาเซียน

(2) มิติโอกาสและความเสมอภาคทางเศรษฐกิจและสังคม

หมุดหมายที่ 7 ไทยมีวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่เข้มแข็ง มีศักยภาพสูง และสามารถแข่งขันได้

หมุดหมายที่ 8 ไทยมีพื้นที่และเมืองอัจฉริยะที่น่าอยู่ ปลอดภัย เติบโตอย่างยั่งยืน

หมุดหมายที่ 9 ไทยมีความยากจนข้ามรุ่นลดลง และคนไทยทุกคนมีความคุ้มครองทางสังคมที่เพียงพอ เหมาะสม

(3) มิติความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หมุดหมายที่ 10 ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ

หมุดหมายที่ 11 ไทยสามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

(4) มิติปัจจัยผลักดันการพลิกโฉมประเทศ

หมุดหมายที่ 12 ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต

หมุดหมายที่ 13 ไทยมีภาครัฐที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และตอบโจทย์ประชาชน

เมื่อพิจารณาการพัฒนาโครงการ เป็นการก่อสร้างทางลอดใต้ทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณแยกเขาไร่ยา ตั้งแต่ กม.323+550 ถึง กม.325+190 เพื่อเพิ่มศักยภาพโครงข่ายทางหลวง รองรับการขนส่งสินค้า และการสัญจรของประชาชน ให้ได้รับความสะดวก และความปลอดภัยในการเดินทาง โดยมีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนตั้งแต่เริ่มการศึกษาโครงการ เพื่อให้การพัฒนาโครงการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนในพื้นที่น้อยที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับมิติภาคการผลิตและบริการเป้าหมาย ***หมุดหมายที่ 5 ไทยเป็นประตูการค้าการลงทุนและยุทธศาสตร์ทางโลจิสติกส์ที่สำคัญของภูมิภาค***

3) แผนพัฒนาทางหลวงเชื่อมโยงคมนาคมขนสงอย่างบูรณาการ (พ.ศ. 2560 - 2569)

กรมทางหลวง ได้แบงการพัฒนาโครงข่ายการใหบริการออกเป็น 3 กลุ่มหลัก คือ

(1) โครงข่ายหลัก ได้แก ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (Motorway) ทางหลวงเชื่อมโยงระหว่างประเทศและขยายทางสายประธานให้เป็น 4 ชองจราจร

(2) โครงข่ายสนับสนุนประเภท Function ได้แก การก่อสร้างเพิ่มชองจราจร ทางเลี่ยงเมือง กอสร่างทางแนวใหม่ บูรณะปรับปรุงทาง ทางแยกต่างระดับ สะพาน อุโมงค ก่อสร้างสะพานข้ามทางรถไฟ และกอสรางทางลาดยาง

(3) โครงข่ายสนับสนุนประเภท Agenda ได้แก สนับสนุนระบบโลจิสติกส แกไขปญหาจราจรในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และเมืองหลัก และเศรษฐกิจพิเศษ

ทั้งนี้ เพื่อตอบสนองแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งของประเทศที่มุ่งเน้นการพัฒนาการขนสงระบบราง สนับสนุนการพัฒนาการขนสงทางน้ำและทางอากาศ เพื่อเป้าหมายในการลดต้นทุนทางด้านโลจิสต์ติกสการขนส่งของประเทศ แผนพัฒนาทางหลวงเชื่อมโยงการคมนาคมขนสงอย่างบูรณาการในชวง 10 ป (พ.ศ. 2560-2569) มียุทธศาสตร์สำหรับแผนพัฒนาดังกล่าว คือ “ยุทธศาสตร์แผนพัฒนาทางหลวงเชื่อมโยงการคมนาคมขนสงอย่างบูรณาการ” แผนพัฒนาดังกล่าวแบงกลุมโครงการหลักออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่

(1) โครงการพัฒนาทางหลวงเพื่อเพิ่มความคลองตัวในการเดินทางบนโครงขายทางหลวง (Mobility) คือ ความรวดเร็วในการเดินทางของผู้สัญจรและสินคาในระบบโลจิสติกส

(2) โครงการพัฒนาทางหลวงเพื่อเชื่อมตอโครงข่ายระเบียงเศรษฐกิจระหว่างทางหลวงและพื้นที่สำคัญ เพื่อเร่งรัดการพัฒนา (Connectivity) คือ การเชื่อมโยงระเบียงเศรษฐกิจ พื้นที่ชายแดนและเขตเศรษฐกิจพิเศษ รวมถึงการเชื่อมโยงเมืองในภูมิภาค

(3) โครงการพัฒนาทางหลวงเพื่อเพิ่มศักยภาพของโครงขายทางหลวงในการเข่าถึงพื้นที่อย่างครอบคลุม (Accessibility) คือ การเข่าถึงพื้นที่ที่เป็นยุทธศาสตร์ เชน พื้นที่ทองเที่ยว พื้นที่ที่สนับสนุนความมั่นคงชายแดนภาคใต พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและเขตเศรษฐกิจพิเศษ

(4) โครงการพัฒนาทางหลวงเพื่อสนับสนุนการเชื่อมโยงกับโครงข่ายระบบรางและสนับสนุนการเปลี่ยนรูปแบบการขนสง (Modal Shift Support) คือ การเชื่อมต่อกับการขนส่งหลายรูปแบบและบูรณาการระบบคมนาคมขนสง

(5) โครงการพัฒนาทางหลวงเพื่อสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable) คือ ความเทาเทียมในการกระจายงบประมาณ (Equity) การลดมลพิษ (Emission) และความปลอดภัยในการเดินทาง (Safety)

จากแผนการพัฒนาโครงการข่ายการให้บริการของกรมทางหลวงข้างต้น ถือว่าการพัฒนาแนวเส้นทางโครงการสอดคล้องกับ***แผนพัฒนาโครงข่าย กลุ่มที่ 2*** เนื่องจากเป็นโครงการก่อสร้างเพิ่มช่องจราจรและการก่อสร้างอุโมงค์ เพื่อเพิ่มความคลองตัวในการเดินทางบนโครงข่ายทางหลวง

4) แผนปฏิบัติราชการกรมทางหลวง พ.ศ. 2566-2570

จากการทบทวนแผนปฏิบัติราชการของกรมทางหลวง พ.ศ. 2566-2570 ได้กำหนดวิสัยทัศน์ “มุ่งพัฒนาและดูแลบริหารจัดการโครงข่ายทางหลวงที่สะดวก เชื่อมโยง เข้าถึง ปลอดภัย ตามมาตรฐานลำดับชั้นทางหลวง ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและคนทุกกลุ่ม” โดยมีพันธกิจดังนี้

(1) พัฒนาระบบทางหลวง (Highway System) ให้เกิดความเชื่อมต่อ (Connectivity) การเข้าถึง (Accessibility) และความคล่องตัว (Mobility) ที่สมบูรณ์ เพื่อการขับเคลื่อนประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม

(2) บำรุงรักษา ยกระดับความปลอดภัย และบริหารจัดการโครงข่ายทางหลวงให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพ เพื่อความพร้อมของการให้บริการอย่างต่อเนื่อง

(3) บริหารจัดการองค์กรที่มุ่งสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงให้ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อมและคนทุกกลุ่ม เพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน

จากพันธกิจของแผนปฏิบัติราชการของกรมทางหลวง พ.ศ. 2566–2570 นำไปสู่ประเด็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญ 5 ยุทธศาสตร์ ได้แก่

(1) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : ด้านการพัฒนาโครงข่ายทางหลวง

เป้าหมายยุทธศาสตร์ การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงที่เชื่อมโยง (Connectivity) เข้าถึง (Accessibility) และความคล่องตัว (Mobility) ตามาตรฐานลำดับชั้นทางหลวง (Road Hierarchy)

กลยุทธ์ ประกอบด้วย 5 กลยุทธ์ย่อย ดังนี้

กลยุทธ์ที่ 1.1 พัฒนาโครงข่ายทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง รองรับพื้นที่เศรษฐกิจ แหล่งท่องเที่ยว และด่านชายแดน

กลยุทธ์ที่ 1.2 พัฒนาและปรับปรุงโครงข่ายางหลวงงที่ขาดช่วง (Missing Links) เชื่อมโยงพื้นที่เศรษฐกิจ สถานีขนส่ง สถานีรถไฟ ท่าเรือ ท่าเรือบก ท่าอากาศยาน และจุดรวบรวมและหระจายสินค้า รวมถึงปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงแผ่นดินให้รองรับการเชื่อมต่อบริเวณจุดเข้าออกของระบบโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง

กลยุทธ์ที่ 1.3 พัฒนาและปรับปรุงทางหลวง สะพาน ทางลอด อุโมงค์ ทางแยกทางเลี่ยงเมือง จุดตัดทางรถไฟ และบริหารจัดการความต้องการในการเดินทางและขนส่งสินค้า เพื่อแก้ปัญหาการจราจรติดขัดหรือมีสภาพเป็นคอขวด

กลยุทธ์ที่ 1.4 ปรับปรุงลักษณะกายภาพและองค์ประกอบของทางหลวงบริเวณที่ผ่านพื้นที่ชุมชน พื้นที่การเกษตร แหล่งท่องเที่ยว และสถานที่สำคัญ เพื่ออำนวยความสะดวกและปลอดภัยแก่ผู้ใช้รถใช้ถนนทุกกลุ่ม

กลยุทธ์ที่ 1.5 จัดทำมาตรฐานโครงข่ายทางหลวงมาตรฐานลำดับชั้นทางหลวง (Road Hierarchy) และนำไปประยุกต์ใช้ในการกำหนดรูปแบบการพัฒนาทางหลวงบนทางหลวงสายหลักและสายรอง รวมถึงบริเวณจุดตัดทางแยกและการจัดการทางเข้าออกต่าง ๆ

(2) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : ด้านบำรุงรักษาและบริหารจัดการโครงข่ายทางหลวง

เป้าหมายยุทธศาสตร์ การบำรุงรักษาและบริหารจัดการโครงข่ายทางหลวงที่ทันต่อสถานการณ์ เพื่อความพร้อมของการให้บริการอย่างต่อเนื่องและมีคุณภาพ

กลยุทธ์ ประกอบด้วย 5 กลยุทธ์ย่อย ดังนี้

กลยุทธ์ที่ 2.1 บริหารจัดการงานบำรุงรักษาทางและสะพานในแต่ละลำดับชั้นทางหลวง (Road Hierarchy) โดยใช้ข้อมูลการตรวจสอบและประเมินสภาพทางวิศวกรรม

กลยุทธ์ที่ 2.2 จัดให้มีศูนย์บริหารจัดการจราจร อุบัติการณ์และภัยพิบัติ โดยมีการบูรณาการข้อมูลและการทำงานร่วมกัน ตั้งแต่การเฝ้าระวัง การรับรู้เหตุ การติดตามเหตุ การแก้ไขเหตุ และการป้องกันเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

กลยุทธ์ที่ 2.3 จัดให้มีกลไกเพื่อการบูรณาการข้อมูล การปฏิบัติงาน งบประมาณ บุคลากร เครื่องมือ เครื่องจักร และเทคโนโลยีที่ทันสมัย สำหรับการบริหารจัดการด้านการจราจร รวมถึงการแก้ไขเหตุการณ์ไม่ปกติและภัยพิบัติ

กลยุทธ์ที่ 2.4 มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นมาจากอุบัติการณ์และภัยพิบัติที่เกิดขึ้นซ้ำซาก และโครงข่ายที่เปราะบาง (Vulnerability) อย่างยั่งยืน

กลยุทธ์ที่ 2.5 เพิ่มศักยภาพและพัฒนาระบบควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยให้ครอบคลุมโครงข่ายทางหลวงทั่วประเทศ และปรับปรุงและแก้ไขกฎหมายที่เป็นปัญหาและอุปสรรค

(3) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : ด้านบำรุงรักษาและบริหารจัดการโครงข่ายทางหลวง

เป้าหมายยุทธศาสตร์ เพิ่มประสิทธิภาพ และยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยของโครงข่ายทางหลวงและพื้นที่งานก่อสร้างและบำรุงทาง

กลยุทธ์ ประกอบด้วย 7 กลยุทธ์ย่อย ดังนี้

กลยุทธ์ที่ 3.1 ปรับปรุงมาตรฐานการออกแบบทางและติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความปลอดภัย สำหรับมาตรฐานความปลอดภัยของโครงข่ายทางหลวงที่กำหนดไว้ในแต่ละลำดับชั้นทางหลวง

กลยุทธ์ที่ 3.2 ดำเนินมาตรการด้านวิศวกรรมที่มุ่งเน้นการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุที่มีความรุนแรงในแต่ละประเภทเป็นการเฉพาะ ได้แก่ อุบัติเหตุจากการใช้ความเร็ว อุบัติเหตุอันตรายข้างทาง อุบัติเหตุบริเวณทางแยก อุบัติเหตุการชนประสานงา อุบัติเหตุถนนลื่น อุบัติเหตุชนท้ายรถจอดข้างทาง อุบัติเหตุชนคนเดินเท้า และอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์

กลยุทธ์ที่ 3.3 ดำเนินการแก้ไขจุดอันตราย (Black Spots) บนทางหลวง โดยเน้นการใช้ข้อมูลสถิติรูปแบบการชน (Collision Diagram) เพื่อกำหนดรูปแบบหรือวิธีการแก้ไขปรับปรุงสภาพความไม่ปลอดภัยบนทางหลวง

กลยุทธ์ที่ 3.4 กำหนดขั้นตอนการทำงานปละจัดให้มีกลไกด้านงบประมาณและบุคลากรที่ชัดเจนสำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน (Road Safety Audits) ตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผนออกแบบ ก่อสร้าง ก่อนเปิดใช้งาน และถนนที่เปิดใช้งานแล้ว

กลยุทธ์ที่ 3.5 ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการบังคับใช้กฎหมายในการจัดการปัญหาอุบัติเหตุบนทางหลวง

กลยุทธ์ที่ 3.6 พัฒนาทักษะและปลูกฝังค่านิยมด้านการจัดการความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้างและบำรุงทางให้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องในทุกระดับ

กลยุทธ์ที่ 3.7 กำหนดขั้นตอนการทำงานและจัดให้มีกลไกด้านงบประมาณ และบุคลากรที่ชัดเจน

(4) ยุทธศาสตร์ที่ 4 : ด้านบริหารจัดการองค์กร

เป้าหมายยุทธศาสตร์ สร้างบุคลากรยุคใหม่ เน้นการทำงานเชิงรุกและบูรณาการกับทุกภาคส่วน และมุ่งสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล

กลยุทธ์ ประกอบด้วย 8 กลยุทธ์ย่อย ดังนี้

กลยุทธ์ที่ 4.1 พัฒนาบุคลากรสำหรับโลกยุคใหม่ทางด้านความคิด ทักษะ และทัศนคติที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning) และยกระดับคุณภาพชีวิตของบุคลากรภายในองค์กร

กลยุทธ์ที่ 4.2 พัฒนาความรู้ ความเข้าใจ และทักษะแก่บุคลากรทางด้านดิจิทัล (Digital Literacy) รองรับการสร้างองค์กรดิจิทัล (Digital Culture) สู่การปฏิบัติงาน

กลยุทธ์ที่ 4.3 แปลงโฉมองค์กรโดยใช้เครื่องมือทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Transformation) ในกระบวนการทำงานและการจัดเก็บข้อมูลที่สามารถนำไปวิเคราะห์และใช้ประโยชน์

กลยุทธ์ที่ 4.4 พัฒนาระบบให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ (e-Services) สำหรับการให้บริการประชาชน

กลยุทธ์ที่ 4.5 ยกระดับการประชาสัมพันธ์เชิงรุก ด้านการปฏิบัติภารกิจและผลการดำเนินงาน โดยเน้นการสื่อสารให้ประชาชนเข้าใจในเรื่องการใช้ถนน และหน้าที่ของประชาชนตามกฎหมาย

กลยุทธ์ที่ 4.6 ยกระดับการติดตามการดำเนินงานและใช้จ่ายงบประมาณโดยใช้ระบบสารสนเทศ

กลยุทธ์ที่ 4.7 กำหนดขั้นตอนการทำงานและจัดให้มีกลไกด้านงบประมาณและบุคลากรเพื่อการจัดการบริหารความเสี่ยง (Risk Management)

กลยุทธ์ที่ 4.8 ทบทวน ปรับปรุง แก้ไขกฎหมาย กฎระเบียบ มาตรฐานที่จำเป็นในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และรองรับการเปลี่ยนแปลง

(5) ยุทธศาสตร์ที่ 5 : ด้านงานวิจัย สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาอย่างยั่งยืน

เป้าหมายยุทธศาสตร์ ขับเคลื่อนงานวิจัยและนวัตกรรม มุ่งพัฒนาทางหลวงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและคนทุกกลุ่ม และส่งเสริมการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน

กลยุทธ์ ประกอบด้วย 7 กลยุทธ์ย่อย ดังนี้

กลยุทธ์ที่ 5.1 สนับสนุนและขับเคลื่อนงานวิจัยและนวัตกรรม ทั้งในส่วนของงานวิจัยที่มุ่งเป้าตามภารกิจ งานวิจัยที่สร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อต่อยอด และนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นจากผู้ปฏิบัติงานให้เกิดความต่อเนื่องและชัดเจน รวมถึงส่งเสริมการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์และขยายผลในวงกว้าง

กลยุทธ์ที่ 5.2 นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่เข้ามาประยุกต์ในภารกิจการดำเนินงาน เช่น การใช้อากาศยานไร้คนขับ (UAV) ในภารกิจสำรวจและออกแบบ การบริหารจราจร การใช้แบบจำลองข้อมูลอาคาร (BIM) ในภารกิจสำรวจและออกแบบ งานบำรุงรักษา และงานอำนวยความปลอดภัย เป็นต้น

กลยุทธ์ที่ 5.3 สร้างเครือข่ายและความร่วมมือ (MOU) ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา หน่วยงานระหว่างประเทศและองค์กรนานาชาติ เพื่อการพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรม

กลยุทธ์ที่ 5.4 พัฒนา ปรับปรุง และดูแลโครงข่ายทางหลวง รวมถึงการบริหารจัดการพื้นที่ก่อสร้างและบำรุงทาง เพื่อให้คนทุกกลุ่มสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่และเท่าเทียมกัน

กลยุทธ์ที่ 5.5 พัฒนาสายทางต้นแบบโดยนำแนวระเบียงโครงข่ายทางหลวงสีเขียว (Green Highway Corridor Development) ตั้งแต่การออกแบบ การก่อสร้าง เปิดใช้งานและการบำรุงรักษาให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด มีการใช้ทรัพยากรที่คุ้มค่า และมีการประหยัดพลังงาน

กลยุทธ์ที่ 5.6 ส่งเสริมการใช้วัสดุทางเลือก วัสดุเหลือทิ้ง และวัสดุนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงกระบวนการทำงานที่ช่วยการลดการใช้พลังงาน และลดการปล่อยคาร์บอนและก๊าซเรือนกระจก ในงานก่อสร้างและบำรุงรักษาทางและงานสะพาน

กลยุทธ์ที่ 5.7 ปลูกฝังค่านิยมด้านการรักษาสิ่งแวดล้อมให้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องในทุกระดับ

เมื่อพิจารณาการพัฒนาโครงการ เป็นการก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยกเขาไร่ยา และปรับปรุงขยายช่องจราจร ตั้งแต่ กม.323+550 ถึง กม.325+190 เพื่อเพิ่มศักยภาพโครงข่ายทางหลวง รองรับการขนส่งสินค้า และการสัญจรของประชาชน ให้ได้รับความสะดวก และความปลอดภัยในการเดินทาง ซึ่งสอดคล้องกับ***ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้านการพัฒนาโครงข่ายทางหลวง กลยุทธ์ที่ 1.3 พัฒนาและปรับปรุงทางหลวง สะพาน ทางลอด อุโมงค์ ทางแยก ทางเลี่ยงเมือง จุดตัดทางรถไฟ และบริหารจัดการความต้องการในการเดินทางและขนส่งสินค้า เพื่อแก้ปัญหาการจราจรติดขัดหรือมีสภาพเป็นคอขวด***

5) แผนพัฒนาจังหวัดจันทบุรี 4 ปี (พ.ศ. 2566-2570)

จังหวัดจันทบุรีได้จัดทำแผนพัฒนาจังหวัด พ.ศ. 2566-2570 โดยมีรายละเอียดที่สำคัญดังนี้

(1) เป้าหมายการพัฒนาจังหวัด : จันทบุรีเมืองเศรษฐกิจการเกษตร อัญมณี การค้าชายแดน และการท่องเที่ยว มูลค่าสูงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีความคิดสร้างสรรค์ และสังคมที่ดี

(2) พันธกิจ : สรุปได้ดังนี้

1. พัฒนาศักยภาพการเกษตรทั้งระบบ ทั้งด้านการผลิต การแปรรูป และการตลาด ให้ตรงกับต้องการของตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ ด้วยการใช้เทคโนโลยี นวัตกรรม งานวิจัยที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมทั้งเสริมสร้างศักยภาพของเกษตรกรและผู้ประกอบการด้านการเกษตรให้มีความเข้มแข็งและมีขีดความสามารถในการแข่งขัน

2. เสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการค้าการลงทุนของจังหวัด ด้วยการยกระดับศักยภาพของผู้ประกอบการทุกระดับ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการของภาครัฐ

3. พัฒนาการท่องเที่ยวเชิงคุณภาพ ด้วยการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวและการบริการที่เกี่ยวเนื่องตามอัตลักษณ์ของจังหวัดและการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน รวมทั้งการส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างความประทับใจให้กับนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติ

4. พัฒนาและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนทุกช่วงวัย สร้างความเสมอภาคและความปลอดภัยให้กับประชาชน รวมทั้งพัฒนาสภาพแวดล้อมเมืองและพื้นที่ชนบทให้มีความเหมาะสมสำหรับอยู่อาศัยและพักผ่อน

5. ลดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาเศรษฐกิจและสร้างความยั่งยืนด้วยกระบวนการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ใช้ประโยชน์ อนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างเหมาะสม ด้วยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน และการใช้เทคโนโลยีเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสร้างความตระหนักในการรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

(3) ประเด็นการพัฒนา : สรุปได้ดังนี้

1. ประเด็นการพัฒนาที่ 1 : ยกระดับศักยภาพการผลิต แปรรูป และเป็นศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้าเกษตรที่มีมูลค่าสูง และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

สาระสำคัญ : มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาจังหวัดจันทบุรีให้เป็นฐานการผลิตสินค้าเกษตร การกระจายสินค้าผลไม้และผลิตภัณฑ์แปรรูปที่มีคุณภาพ มีมาตรฐานปลอดภัย มีความยั่งยืน และสามารถต่อยอดสู่การท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่มีคุณภาพ และเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิตสินค้าและผลิตภัณฑ์แปรรูปด้านการเกษตรทั้งระบบให้มีผลผลิตที่มีความปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม บนพื้นฐานการใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม และเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดภาคเกษตรเพิ่มขึ้น มีแนวทางการพัฒนาที่สำคัญ เช่น เสริมสร้างผลิตภาพการผลิต การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลไม้ ให้มีประสิทธิภาพและมาตรฐาน เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับความต้องการของตลาด เสริมสร้างศักยภาพของโครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์ ระบบฐานข้อมูลการเกษตรทั้งข้อมูลด้านการผลิต (Supply Side) และความต้องการผลผลิต (Demand Side) และผลิตภัณฑ์เกษตรทั้งในประเทศและต่างประเทศให้เหมาะสม พัฒนาการแปรรูปสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์เกี่ยวเนื่องให้ได้มาตรฐาน มีมูลค่าสูง ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับความต้องการของตลาด พัฒนาศักยภาพและสร้างความมั่นคงให้เกษตรกรและผู้ประกอบการด้านการเกษตร ประชาสัมพันธ์และขยายช่องทางการตลาดและการส่งออกสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์เกี่ยวเนื่องที่มีความปลอดภัยและตรงกับความต้องการของผู้บริโภค พัฒนาประสิทธิภาพการเพาะเลี้ยงและแปรรูปสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดทั้งระบบบนพื้นฐานการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตพืชสมุนไพรและการแปรรูปผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพและความงามที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานความปลอดภัย ควบคู่กับการส่งเสริมแพทย์แผนไทยเพื่อการรักษาสุขภาพ

2. ประเด็นการพัฒนาที่ 2 : ยกระดับขีดความสามารถอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ รวมทั้งผลิตภัณฑ์ชุมชน ให้มีมูลค่าสูง ตามอัตลักษณ์ของจังหวัดจันทบุรี

สาระสำคัญ : มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ และผลิตภัณฑ์ชุมชน ให้มีความทันสมัยได้มาตรฐานสากล มีมูลค่าสูง และมีความยั่งยืน และเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ คือ มูลค่าการค้าอัญมณีและเครื่องประดับเพิ่มขึ้น มีแนวทางการพัฒนาที่สำคัญ เช่น จัดหา

วัตถุดิบที่มีคุณภาพ มีปริมาณเพียงพอ และมีความน่าเชื่อ สำหรับเจียระไนอัญมณีและเครื่องประดับ รวมทั้งสำหรับผลิตสินค้าชุมชน พัฒนาทักษะการผลิตให้กับบุคลากรและช่างฝีมือด้านอัญมณีและเครื่องประดับ และผลิตภัณฑ์ชุมชน และสามารถส่งต่อสู่คนรุ่นต่อไปอย่างไร้รอยต่อ รักษาและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่และภูมิปัญญาท้องถิ่น พร้อมทั้งยกระดับการตรวจรับรองอัญมณี เสริมสร้างศักยภาพผู้ประกอบการ SMEs และวิสาหกิจชุมชนให้มีความเข้มแข็ง และประชาสัมพันธ์และเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายอัญมณีและเครื่องประดับ และผลิตภัณฑ์ชุมชน ทั้งตลาดภายในประเทศและต่างประเทศ พร้อมทั้งเชื่อมโยงสู่การท่องเที่ยวชุมชนและการค้าชายแดนของจังหวัด

3. ประเด็นการพัฒนาที่ 3 : ยกระดับพื้นที่เศรษฐกิจชายแดนให้ได้มาตรฐาน มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ และความปลอดภัยสูง

สาระสำคัญ : มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มมูลค่าการค้าชายแดนและผ่านแดนจังหวัดจันทบุรี ควบคู่กับการสร้างความปลอดภัยตามแนวชายแดนในทุกมิติ เพื่อยกระดับสู่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษชายแดนที่สำคัญของประเทศ และเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ คือ มูลค่าการค้าชายแดนของจังหวัดเพิ่มขึ้น มีแนวทางการพัฒนาที่สำคัญ เช่น พัฒนาด่านการค้า ตลาดการค้าชายแดน โครงสร้างพื้นฐาน และสิ่งอำนวยความสะดวก ให้มีความเหมาะสมและได้มาตรฐาน พัฒนาการให้บริการบริเวณจุดผ่านแดนให้มีให้มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และได้มาตรฐาน ปรับปรุงผังเมืองเฉพาะชุมชนชายแดนให้มีความพร้อมรองรับการขยายตัวของการค้าชายแดน พัฒนารูปแบบการบริหารจัดการแรงงานเฉพาะเขตพื้นที่ชายแดนภายใต้รูปแบบ “ประชารัฐ” อย่างเป็นระบบ การส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการค้าชายแดนและผ่านแดน ส่งเสริมการค้า การลงทุนบริเวณจุดผ่านแดน และรักษาความมั่นคงตามแนวชายแดนในทุกมิติ บนพื้นฐานการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน

4. ประเด็นการพัฒนาที่ 4 : ยกระดับศักยภาพการท่องเที่ยว และผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นที่เน้นคุณค่า อัตลักษณ์ และความยั่งยืน

สาระสำคัญ : มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการท่องเที่ยวของจังหวัดจันทบุรีให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเมืองหลักที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานสากล และเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ คือ รายได้จากการท่องเที่ยวของจังหวัดเพิ่มขึ้น มีแนวทางการพัฒนาที่สำคัญ เช่น พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวและธุรกิจบริการที่เกี่ยวเนื่อง โครงสร้างพื้นฐาน และสิ่งอำนวยความสะดวก ตามอัตลักษณ์ของพื้นที่ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และเหมาะสมสำหรับคนทุกช่วงอายุ ยกระดับการบริการด้านการท่องเที่ยวและธุรกิจเกี่ยวเนื่องด้วยการพัฒนาทักษะ บุคลากรและผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว และการสร้างการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน พร้อมทั้งส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการพัฒนาการให้บริการ พัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวให้สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของพื้นที่ และความต้องการของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติ และสามารถเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวกระแสหลักและการท่องเที่ยวของจังหวัดอื่นในภาคตะวันออก ยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยด้านการท่องเที่ยว และส่งเสริมการประชาสัมพันธ์ด้านการท่องเที่ยว และขยายช่องทางการตลาดแนวใหม่ Digital Marketing

5. ประเด็นการพัฒนาที่ 5: พัฒนาสภาพแวดล้อมเมืองและพื้นที่ชนบทให้มีความเหมาะสมสำหรับอยู่อาศัยและพักผ่อนควบคู่กับการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนทุกช่วงวัย

สาระสำคัญ : มีวัตถุประสงค์เพื่อทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อมได้รับการอนุรักษ์ ฟื้นฟู ดูแลรักษา และบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ประชาชนของจังหวัดมีฐานทรัพยากรที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตอย่างยั่งยืน ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และมีศักยภาพในการประกอบอาชีพมากขึ้น และประชาชนมีความพร้อมและสามารถรับมือกับภัยพิบัติต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์

และเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าไม้ในจังหวัดเพิ่มขึ้น ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของดัชนีความก้าวหน้าของคน (Human Achievement Index: HAI) และมีแนวทางการพัฒนาที่สำคัญ เช่น เร่งรัดฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน ส่งเสริมการลดขยะต้นทางและใช้ประโยชน์จากขยะ เสริมสร้างศักยภาพการบริหารจัดการน้ำทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ ด้วยการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เพิ่มประสิทธิภาพในการรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคมขนส่งและโลจิสติกส์ ให้มีความสะดวก ปลอดภัย และสามารถเชื่อมโยงกันอย่างไร้รอยต่อ เสริมสร้างความมั่นคงและความสงบเรียบร้อย พัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนทุกช่วงวัยและเสริมสร้างความเข้มแข็งของครอบครัว และเสริมสร้างศักยภาพในการับมือกับโรคอุบัติใหม่และโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases: NCDs)

เมื่อพิจารณาการพัฒนาโครงการเป็นการก่อสร้างทางลอดใต้ทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณแยกเขาไร่ยา ตั้งแต่ กม.323+550 ถึง กม.325+190 เป็นการเพิ่มศักยภาพโครงข่ายทางหลวง รองรับการขนส่งสินค้าทางการเกษตร รองรับการค้าชายแดน การท่องเที่ยว และการสัญจรของประชาชนให้ได้รับความสะดวกปลอดภัย และสามารถเชื่อมโยงกับโครงข่ายอื่น ๆ เพื่อให้จังหวัดจันทบุรีเป็นศูนย์กลางกระจายสินค้าทางการเกษตร โดยเฉพาะสินค้าผลไม้และผลิตภัณฑ์แปรรูป รวมทั้งเพื่อการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานให้มีความพร้อมรองรับการขยายตัวของการค้าชายแดน และเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในด้านการท่องเที่ยวสามารถเชื่อมโยงการท่องเที่ยวของจังหวัดอื่นในภาคตะวันออก ถือว่าเป็นการสนับสนุน***ยุทธศาสตร์ที่ 1 ยกระดับศักยภาพการผลิต แปรรูป และเป็นศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้าเกษตรที่มีมูลค่าสูง และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ยุทธศาสตร์ที่ 3 ยกระดับพื้นที่เศรษฐกิจชายแดนให้ได้มาตรฐานมีมูลค่าทางเศรษฐกิจและความปลอดภัยสูง และยุทธศาสตร์ที่ 4 ยกระดับศักยภาพการท่องเที่ยว และผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นที่เน้นคุณค่าอัตลักษณ์ และความยั่งยืน***

1.6.2 พื้นที่อนุรักษ์ด้านสิ่งแวดล้อม

(1) โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ

จากการตรวจสอบข้อมูลโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ จากสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี ตามหนังสือสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี วธ 0415/683 ลงวันที่ 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ***ตลอดแนวเส้นทางโครงการและพื้นที่ศึกษาโดยรอบในระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ มีแหล่งโบราณสถานที่ยังไม่ขึ้นทะเบียน จำนวน 1 แห่ง คือ วังสวนบ้านแก้ว*** **ดังรูปที่ 1.6-2** ตั้งอยู่ภายในบริเวณมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีหมู่ 5 ถนนรักศักดิ์ชมูล ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

วังสวนบ้านแก้วเป็นพระราชฐานของสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี พระบรมราชินี ในรัชกาลที่ 7 สิ่งสำคัญภายในวังสวนบ้านแก้ว ได้แก่ พระตำหนักใหญ่ (พระตำหนักเทา) พระตำหนักดอนแค (พระตำหนักแดง) เรือนเขียว เรือนเทา เรือนแดง ตำหนักน้อย ศาลาทรงไทย โรงทอเสื่อ ตำหนักหม่อมเจ้าประดิษฐา จักรพันธุ์ (เรือนท่านเป้ง) ศาลากลม (ซุ้มดอกเห็ด) คลังเก็บน้ำมัน ศาลาจตุรมุขกลางน้ำ และสวนส่วนพระองค์ (สวนผลไม้และสวนดอกไม้) โดยสิ่งปลูกสร้างที่ตั้งอยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุด คือ พระตำหนักดอนแค (พระตำหนักแดง) ซึ่งอยู่ห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ บริเวณ กม.324+940 ระยะทาง 75 เมตร

เนื่องจากพบโบราณสถานและแหล่งโบราณคดีในบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ดังนั้น การพัฒนาโครงการนี้จึงเข้าข่ายเป็นโครงการต้องจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการ

จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 นอกจากนี้ จากการตรวจสอบข้อมูลแนวกำแพงเมืองและคูเมืองบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ โดยสำนักงานธนารักษ์พื้นที่จันทบุรี พบว่า พื้นที่ศึกษาโครงการไม่อยู่ในพื้นที่แนวกำแพงเมืองและคูเมืองในความดูแลของสำนักงานธนารักษ์พื้นที่จันทบุรี

(2) ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

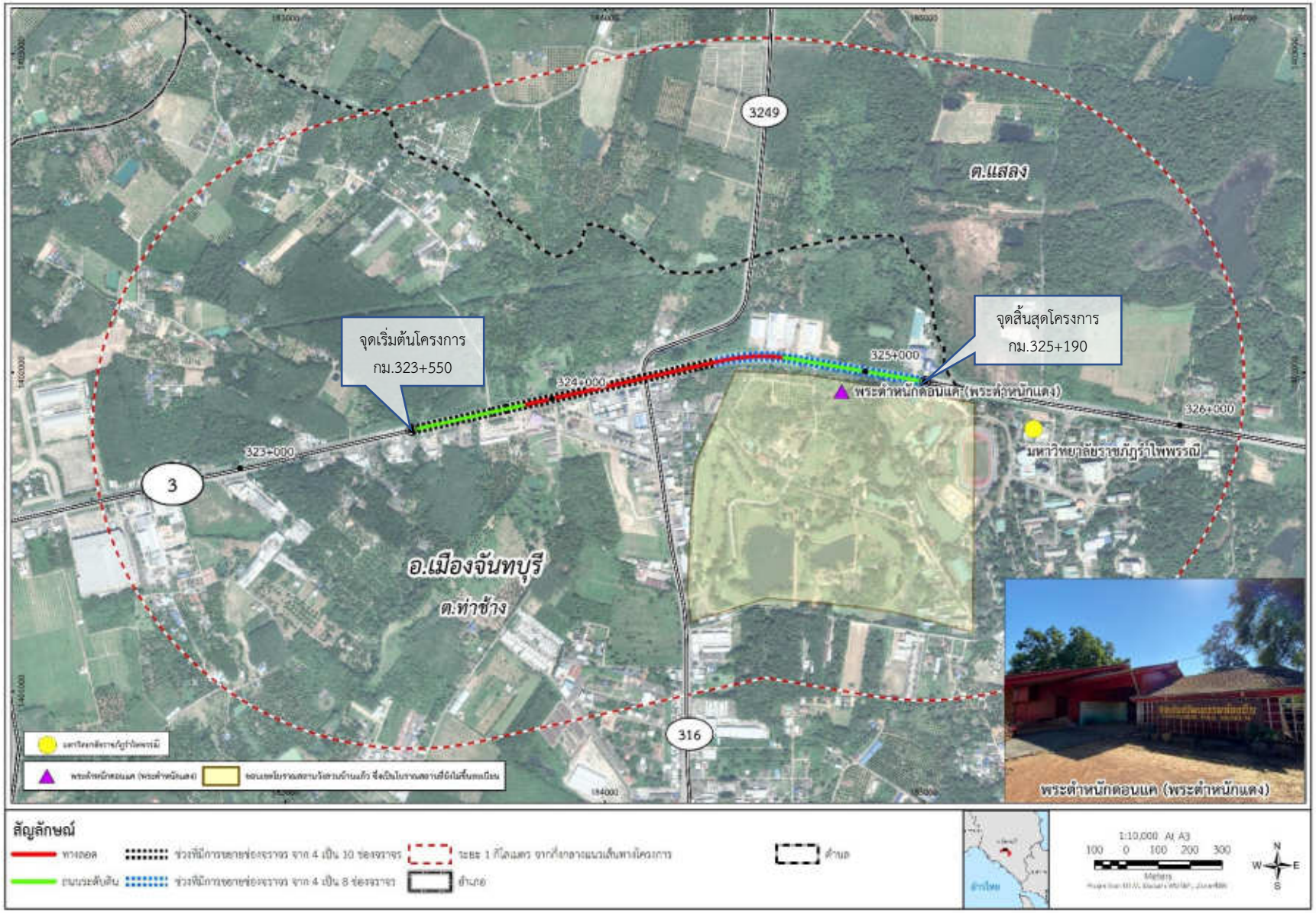
จากการตรวจสอบขอบเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือ ทส.1009.6/7013 ลงวันที่ 7 เมษายน พ.ศ. 2565 พบว่า แนวเส้นทางโครงการและพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ อยู่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 4 **ดังรูปที่ 1.6-3** ในมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2534 เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำภาคตะวันออกและข้อเสนอแนะมาตรการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำ ซึ่งกำหนดมาตรการการใช้ที่ดินในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 4 ดังนี้

1) การใช้พื้นที่ทำเหมืองแร่ ป่าไม้ และกิจการอื่น ๆ ให้อนุญาตได้ตามปกติ โดยให้ถือปฏิบัติตามระเบียบของทางราชการโดยเคร่งครัด
2) การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำนี้ จะต้องปฏิบัติ ดังนี้
   (ก) บริเวณที่มีความลาดชัน 18-25 เปอร์เซ็นต์ และดินลึกน้อยกว่า 50 เซนติเมตร สมควรใช้เป็นพื้นที่ป่าไม้ และไม้ผล โดยมีการวางแผนการใช้ที่ดินตามมาตรการการอนุรักษ์ดินและน้ำ
   (ข) บริเวณที่มีความลาดชันระหว่าง 6-18 เปอร์เซ็นต์ ควรจะใช้เพาะปลูกพืชไร่ นา ไม้เศรษฐกิจอื่น โดยมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ

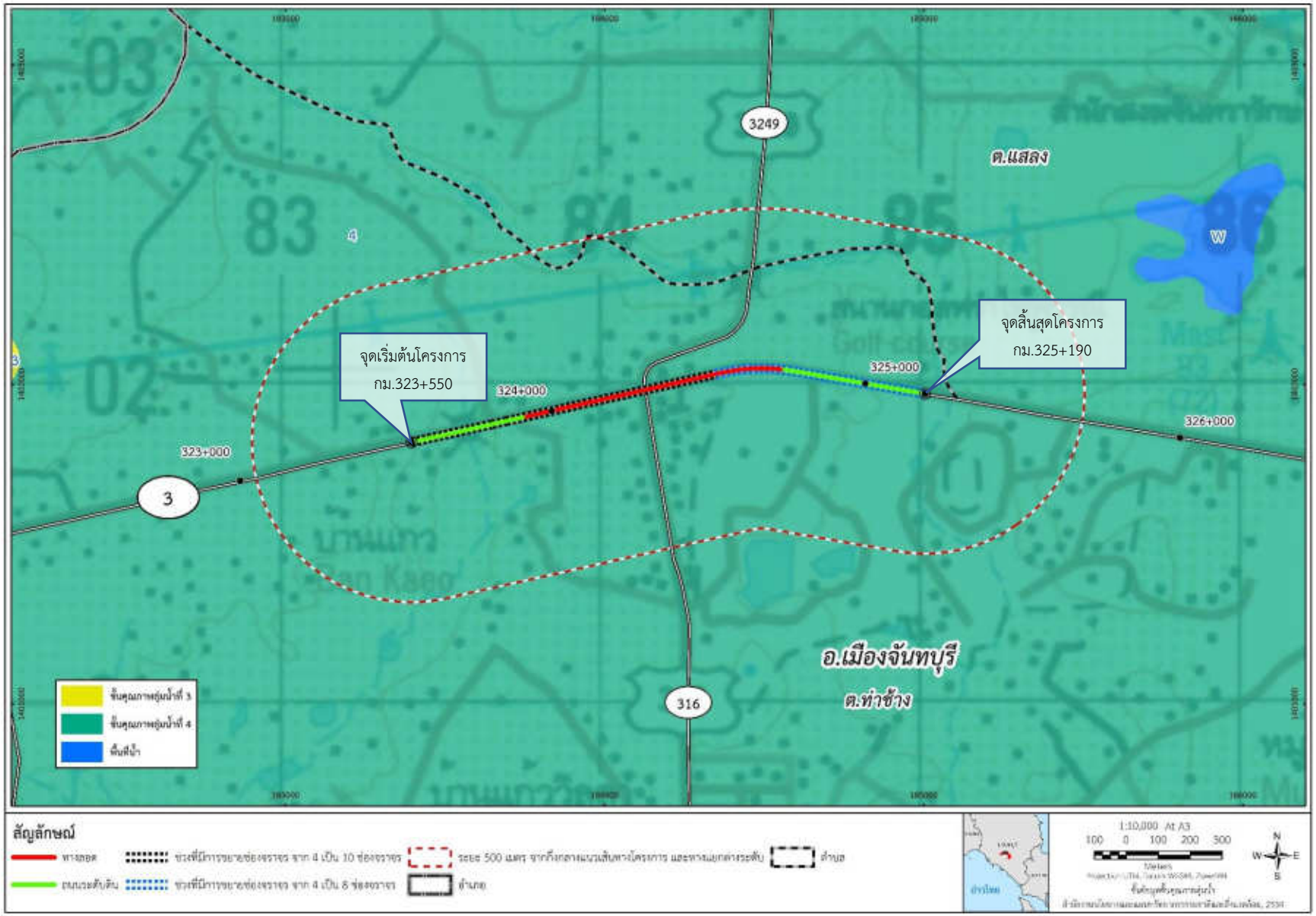
ดังนั้น การพัฒนาโครงการนี้ ซึ่งเป็นโครงการประเภททางหลวงสามารถดำเนินการในพื้นที่ได้ เนื่องจากสอดคล้องกับข้อกำหนดมาตรการการใช้ที่ดินตามที่กำหนดไว้

(3) พื้นที่ชุ่มน้ำ

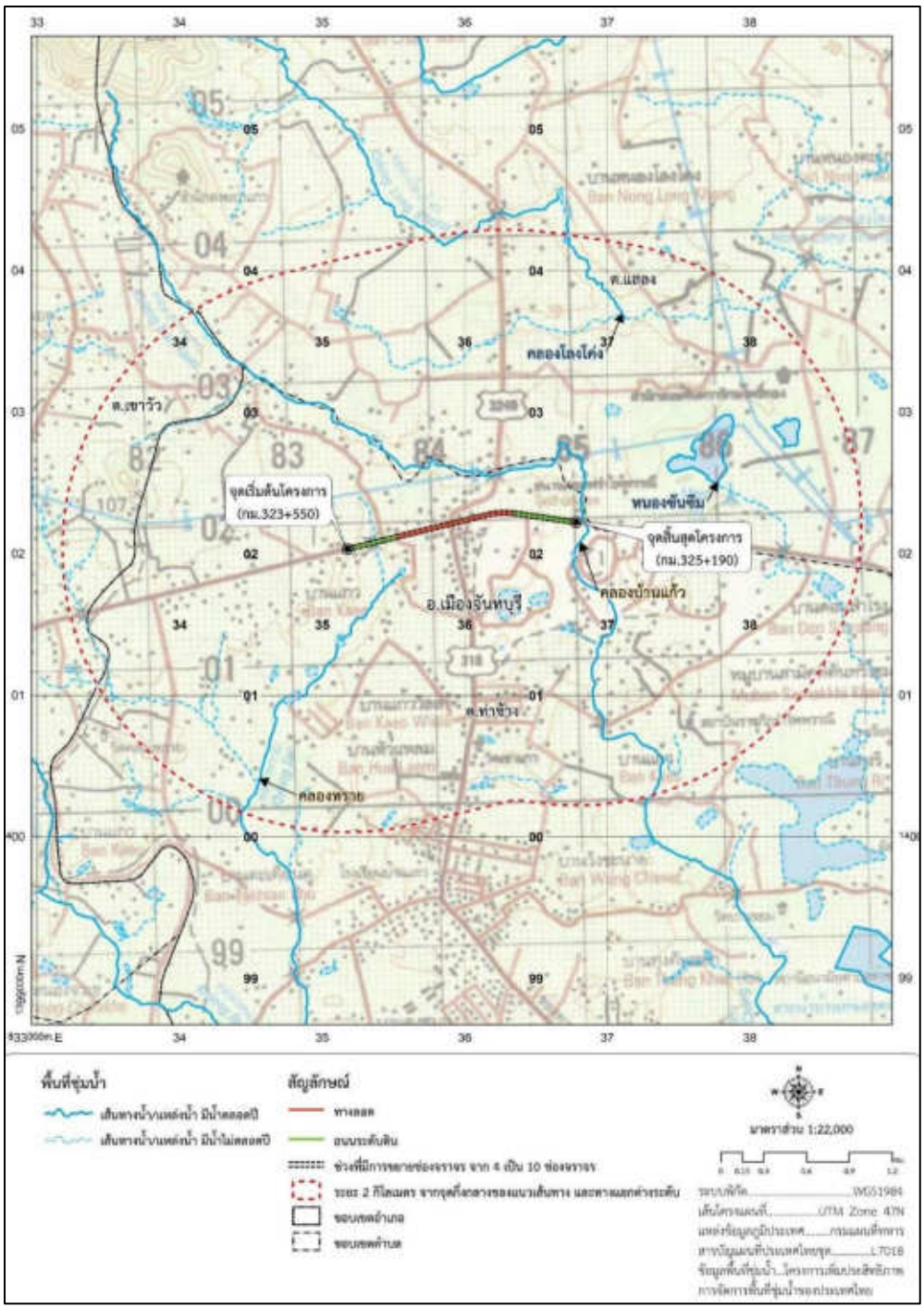
จากการตรวจสอบพื้นที่ชุ่มน้ำ จากกรมทรัพยากรน้ำ ตามหนังสือ ทส 0609/3865 ลงวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2566 พบว่า พื้นที่ศึกษาในระยะ 2 กิโลเมตร จากจุดกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ ไม่พบพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar Sites) ของอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ และพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติของประเทศไทย ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2543 และมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2552 แต่พบว่า มีพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่น ได้แก่ คลองทราย และคลองบ้านแก้ว และมีพื้นที่ชุ่มน้ำตามคำนิยามของอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ ได้แก่ คลองโลงโค่ง และคลองซันซึม ดัง**รูปที่ 1.6-4**



รูปที่ 1.6-2 ขอบเขตโบราณสถานวังสวนบ้านแก้ว ซึ่งอยู่ในระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ



รูปที่ 1.6-3 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ



รูปที่ 1.6-4 พื้นที่ชุ่มน้ำ บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

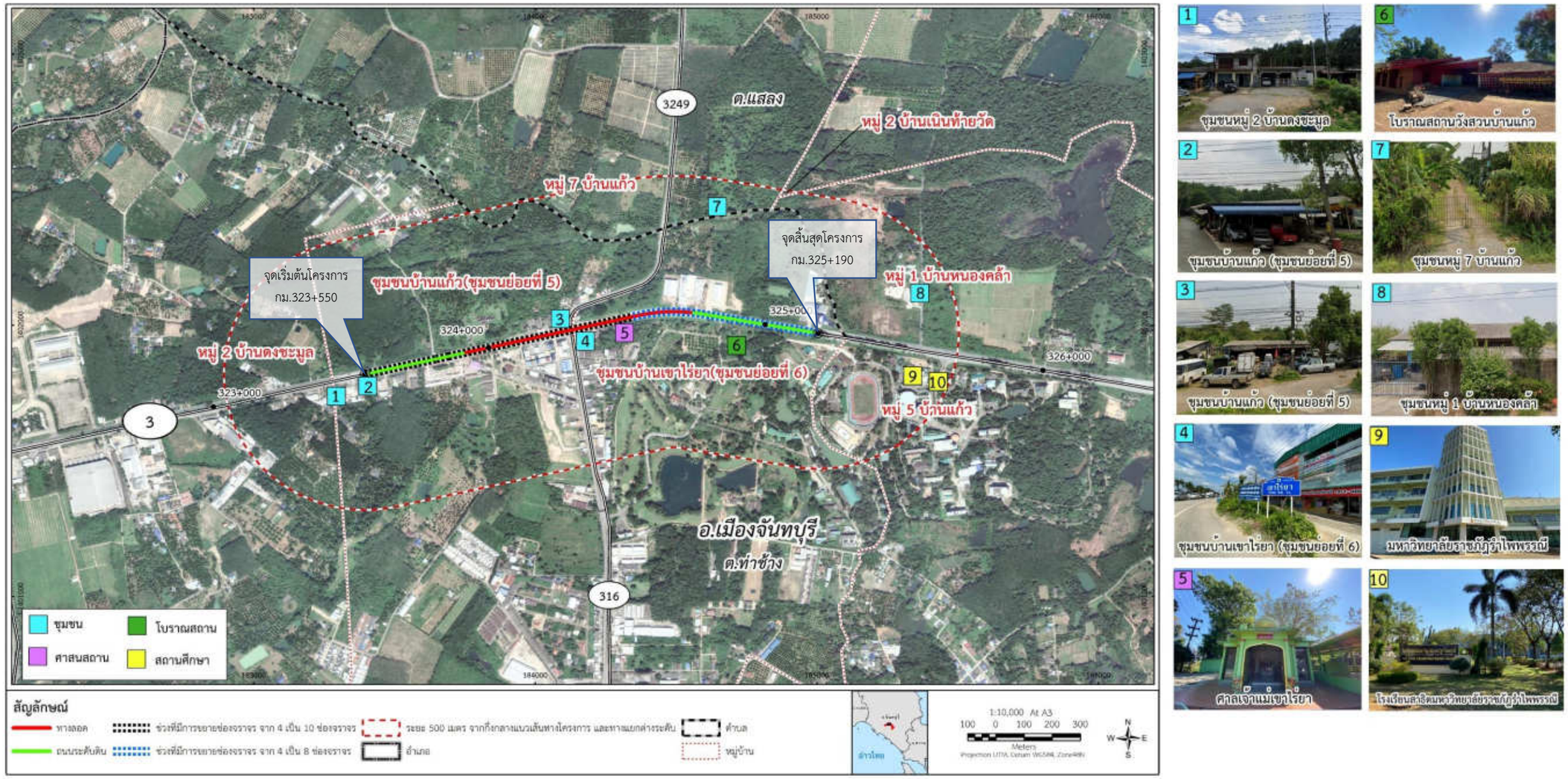
(4) พื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน

จากการตรวจสอบข้อมูลสภาพภูมิประเทศ ลำดับชุด L7018 มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูง ข้อมูลภาพปี พ.ศ. 2565 และภาพถ่ายทางอากาศจากอากาศยานไร้คนขับ (โดรน) ข้อมูลภาพปี พ.ศ. 2565 ร่วมกับการสำรวจภาคสนาม พบพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ รวมทั้งแหล่งโบราณสถานในระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ รวมทั้งหมด 10 แห่ง ประกอบด้วย พื้นที่ชุมชน/หมู่บ้าน 6 แห่ง สถาบันทางการศึกษา 2 แห่ง สิ่งปลูกสร้างที่มีความสำคัญเฉพาะต่อชุมชน 1 แห่ง (ศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา) และแหล่งโบราณสถาน 1 แห่ง (โบราณสถานวังสวนบ้านแก้ว) ดัง**ตารางที่ 1.6-3 และรูปที่ 1.6-5**

ตารางที่ 1.6.3
พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

ลำดับที่	จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	พื้นที่อ่อนไหว	ประเภท	กม.	ตำแหน่ง	พิกัด		ตำแหน่งสิ่งปลูกสร้างที่สำคัญ	ระยะห่างจากจุดกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ (เมตร)
								X	Y		
1	จันทบุรี	เมืองจันทบุรี	ท่าช้าง	ชุมชนหมู่ 2 บ้านดงชะมูล	ชุมชน	323+400	ขวาทาง	183278	1401726	บ้านเรือน	149
2				ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) (1)	ชุมชน	323+545	ขวาทาง	183397	1401787	บ้านเรือน	30
3				ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) (2)	ชุมชน	324+195	ซ้ายทาง	184018	1402001	บ้านเรือน	41
4				ชุนชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6)	ชุมชน	324+335	ขวาทาง	184167	1401961	บ้านเรือน	30
5				ศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา	สิ่งปลูกสร้างที่มีความสำคัญเฉพาะต่อชุมชน	324+470	ขวาทาง	184291	1401994	ศาลเจ้า	30
6				วังสวนบ้านแก้ว (พระตำหนักแดง)	โบราณสถาน	324+940	ขวาทาง	184743	1401940	พระตำหนักแดง	75
7			แสลง	ชุมชนหมู่ 7 บ้านแก้ว	ชุมชน	324+700	ซ้ายทาง	184641	1402420	บ้านเรือน	381
8				ชุมชนหมู่ 1 บ้านหนองคล้า	ชุมชน	325+500	ซ้ายทาง	185357	1402174	บ้านเรือน	407
9				มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	สถานศึกษา	325+520	ขวาทาง	185323	1401819	อาคารเรียน	353
10				โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	สถานศึกษา	325+650	ขวาทาง	185452	1401800	อาคารเรียน	479

หมายเหตุ : ตำบลท่าช้าง ได้แก่ หมู่ 5 บ้านแก้ว และตำบลแสลง ได้แก่ หมู่ 2 บ้านเนินท้ายวัด ไม่พบสิ่งปลูกสร้างในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ



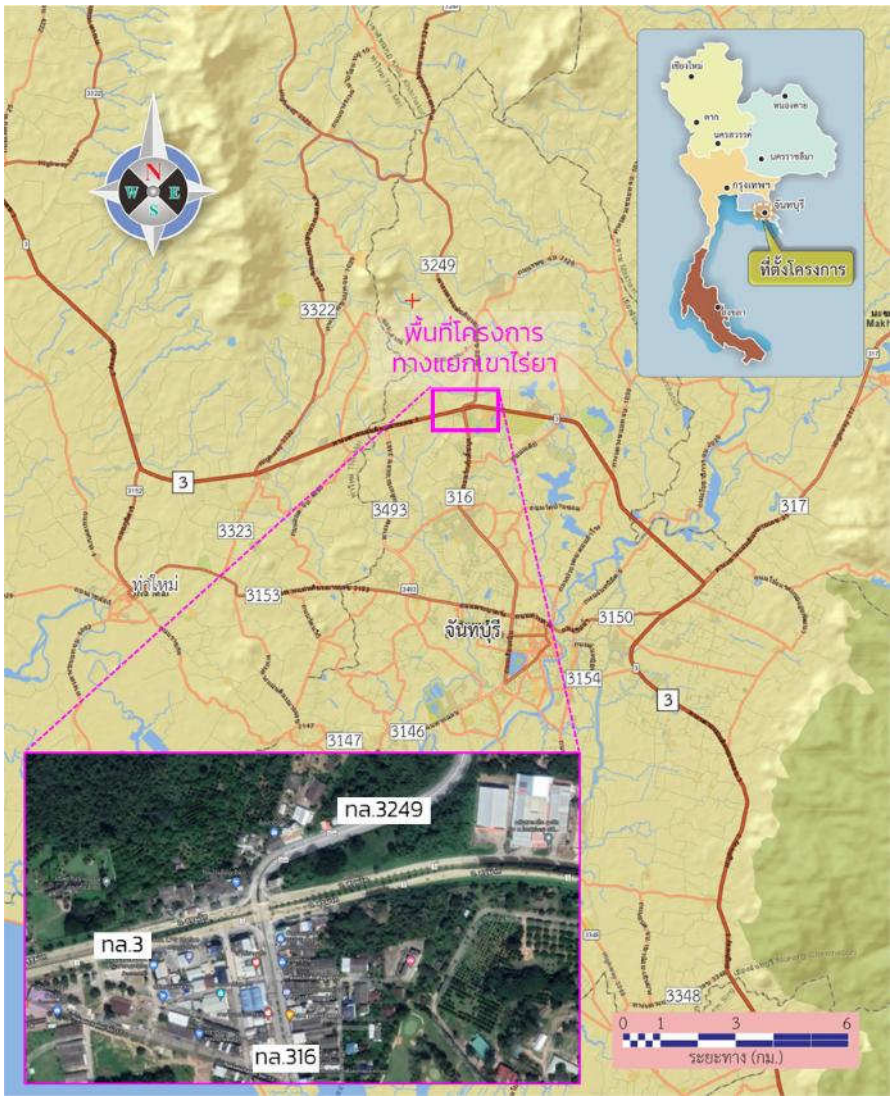
รูปที่ 1.6-5 พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

2. รายละเอียดโครงการ

2.1 สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการในภาพรวม

2.1.1 สภาพทั่วไป

โครงการตั้งอยู่ที่บริเวณทางแยกเขาไร่ยา (กม.324+300) ของทางหลวงหมายเลข 3 ซึ่งเป็นจุดตัดทางหลวงหมายเลข 3249 (ซ้ายทาง) และทางหลวงหมายเลข 316 (ขวาทาง) แนวเส้นทางโครงการเริ่มต้นที่ กม.323+550 (ค่าพิกัด 1,400,617.584N, 120,140.674E) และสิ้นสุดที่ กม.325+190 (ค่าพิกัด 1,400,788.372N , 121,747.234E) รวมระยะทาง 1.64 กิโลเมตร ดัง**รูปที่ 2.1-1** ทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณนี้อยู่ในตอนควบคุม 0602 สาย บ้านสิ้ว-โพธิ์ทอง เขตรับผิดชอบของหมวดทางหลวงบางกะจะ ส่วนทางหลวงหมายเลข 316 อยู่ในตอนควบคุม 0100 สาย เขาไร่ยา – จันทบุรี เขตรับผิดชอบของหมวดทางหลวงบางกะจะ และทางหลวงหมายเลข 3249 อยู่ในตอนควบคุม 0100 สาย เขาไร่ยา – แพร่งขาหยั่ง เขตรับผิดชอบของหมวดทางหลวงเขาคิชฌกูฏ



รูปที่ 2.1-1 ที่ตั้งโครงการ

2.1.2 ความกว้างเขตทางหลวง

จากการตรวจสอบข้อมูลจากแขวงทางหลวงจันทบุรี พบว่า ทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณพื้นที่โครงการมีเขตทางกว้าง 60 เมตร และคันทางปัจจุบันวางแนวอยู่กึ่งกลางเขตทางโดยตลอด ซึ่งพื้นที่ภายในเขตทางตามแนวเส้นทางโครงการเป็นพื้นที่ที่เวนคืนแล้วตามพระราชกฤษฎีกา กำหนดแนวทางหลวงที่จะสร้างทางหลวงแผ่นดิน สาย กรุงเทพ - ตราด ตอนระยอง - ตราด พ.ศ. 2507 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 81 ตอนที่ 77 ลงวันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2507 และพระราชกฤษฎีกา กำหนดเขตที่ดินในบริเวณที่ที่จะเวนคืน เพื่อขยายทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 สายกรุงเทพฯ - ตราด ตอนอำเภอแกลง - จันทบุรี พ.ศ. 2536 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 110 ตอนที่ 64 ลงวันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2536

2.1.3 สภาพทางหลวงบริเวณพื้นที่โครงการ

แยกเขาไร่ยา (กม.324+290) เป็นสี่แยกจุดตัดทางหลวงหมายเลข 3 กับทางหลวงหมายเลข 3249 ด้านซ้ายทาง (ไป อ.เขาคิชฌกูฏ) และทางหลวงหมายเลข 316 ด้านขวาทาง (เข้าตัวเมืองจันทบุรี) ควบคุมการจราจรด้วยสัญญาณไฟจราจร (**รูปที่ 2.1-2**)

แยกเขาไร่ยา กม. 324+290 : จุดตัดระหว่างทางหลวงหมายเลข 3 กับทางหลวงหมายเลข 3249 ไปอำเภอเขาคิชฌกูฏ ฝั่งซ้ายทาง และทางหลวงหมายเลข 316 ไปอำเภอเมืองจันทบุรี ฝั่งขวาทาง

แยกเขาไร่ยา – ลักษณะเป็นสี่แยกสัญญาณไฟจราจร

ทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณแยกเขาไร่ยา

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ถ่ายภาพเมื่อเดือนมีนาคม พ.ศ. 2565

รูปที่ 2.1-2 สภาพปัจจุบันบริเวณทางแยกเขาไร่ยา

สภาพทางหลวงหมายเลข 3 ปัจจุบันบริเวณก่อนเข้าทางแยกและออกจากทางแยก เป็นถนนลาดยาง ขนาด 2 ช่องจราจรต่อทิศทาง ช่องจราจรกว้าง 3.50 เมตร ไหล่ทางข้างละ 2.0 เมตร แบ่งทิศทางจราจรด้วยเกาะกลางถนนเป็นแบบร่องกด (Depressed Median) ในขณะที่บริเวณทางแยกจะมีช่องจราจรสำหรับรถเลี้ยวขวาและเลี้ยวซ้ายเพิ่มขึ้นทิศทางละ 1 ช่องจราจร แบ่งทิศทางจราจรด้วยเกาะกลางถนนแบบยก (Raised median) ดัง**รูปที่ 2.1-3**

ทางหลวงหมายเลข 3 ช่วงก่อนเข้าทางแยก

ทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณทางแยก

ทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณหลังออกจากทางแยก

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา ถ่ายภาพเมื่อเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.1-3 สภาพทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณพื้นที่โครงการ

ทางหลวงหมายเลข 3249 (สายเขาไร่ยา – แพร่งขาหยั่ง) เป็นเส้นทางแยกจากทางแยกเขาไร่ยาไปอำเภอเขาคิชฌกูฏ สภาพทางหลวงหมายเลข 3249 บริเวณพื้นที่โครงการ เป็นถนนลาดยางขนาด 2 ช่องจราจรต่อทิศทาง แบ่งทิศทางจราจรด้วยเกาะยก (Raised Median) เขตทางกว้าง 25 เมตร

ทางหลวงหมายเลข 3249 บริเวณทางแยก

ทางหลวงหมายเลข 3249 หลังออกจากทางแยก

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา ถ่ายภาพเมื่อเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.1-4 สภาพทางหลวงหมายเลข 3249 บริเวณพื้นที่โครงการ

ทางหลวงหมายเลข 316 (สายเขาไร่ยา – จันทบุรี) เป็นเส้นทางแยกจากทางแยกเขาไร่ยาไปตัวเมืองจันทบุรี สภาพทางหลวงหมายเลข 316 บริเวณพื้นที่โครงการ เป็นถนนลาดยางขนาด 3 ช่องจราจรต่อทิศทาง แบ่งทิศทางจราจรด้วยเกาะยก (Raised Median) เขตทางกว้าง 30 เมตร

ทางหลวงหมายเลข 316 บริเวณทางแยก

ทางหลวงหมายเลข 316 หลังออกจากทางแยก

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา ถ่ายภาพเมื่อเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.1-5 สภาพทางหลวงหมายเลข 316 บริเวณพื้นที่โครงการ

2.1.4 สภาพพื้นที่บริเวณแนวเส้นทางโครงการ

แนวเส้นทางโครงการวางอยู่ในแนวทิศตะวันออก-ตะวันตก มีจุดเริ่มต้นที่ กม.323+550 ของทางหลวงหมายเลข 3 ปัจจุบันเป็นทางหลวงขนาด 2 ช่องจราจรต่อทิศทาง แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางถนนเป็นแบบร่องกด (Depressed Median) ระดับทางหลวงอยู่ที่ประมาณ +20.7 ม.รทก. สภาพพื้นที่เป็นที่ราบ ซ้ายทางเป็นพื้นที่โล่งผ่านทางเข้าชบารีสอร์ทที่ประมาณ กม.323+800 ส่วนขวาทางเป็นที่ตั้งของตลาดนัดเขาไร่ยา ซึ่งมีทางเข้าอยู่ที่ประมาณ กม.323+900 ขวาทาง จากนั้นทางหลวงหมายเลข 3 ได้ยกระดับสูงขึ้นด้วยความลาดชันประมาณ 3.7% จนถึงประมาณ กม.324+110 เกาะกลางถนนเปลี่ยนเป็นแบบยก (Raised Median) ผ่านที่พักสายตรวจ ฝั่งซ้ายทาง และสถานีบริการน้ำมัน ปตท. ฝั่งขวาทาง ที่ประมาณ กม.324+170 จากนั้นผิวทางเริ่มผายออกทั้งสองฝั่งเพื่อเพิ่มจราจรช่องจราจรสำหรับทิศทางเลี้ยวซ้ายและเลี้ยวขวาทิศทางละ 1 ช่องจราจรบริเวณทางแยกเขาไร่ยา โดยมีระดับของถนนบริเวณทางแยกอยู่ที่ประมาณ +35.5 ม.รทก. เมื่อพ้นทางแยกเขาไร่ยาแล้ว ทางหลวงหมายเลข 3 ได้ลดระดับลงด้วยความลาดชันประมาณ 3.2% โดยระดับของทางหลวงหมายเลข 3 ช่วงทางแยกจะมีลักษณะของพื้นที่เป็นโคกเนิน สภาพพื้นที่สองข้างทางเป็นอาคารพาณิชย์ค่อนข้างหนาแน่นสลับกับพื้นที่สวนผลไม้ พื้นที่ว่างและร้านค้าขนาดใหญ่ หลังจากผ่านแยกเขาไร่ยาแล้ว บริเวณ กม.324+470 ด้านขวาทาง เป็นที่ตั้งของศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา บริเวณกม.324+600 เกาะกลางถนนจะเปลี่ยนรูปแบบจากแบบเกาะยก (Raised Median) เป็นแบบเกาะร่อง (Depressed median) แนวเส้นทางโครงการผ่านทางเข้าวังสวนบ้านแก้วที่ประมาณ กม.324+850 ขวาทาง และสิ้นสุดแนวเส้นทางโครงการที่บริเวณ กม.325+190 รวมระยะทางทั้งสิ้น 1.64 กิโลเมตร

สรุปตำแหน่งสถานที่สำคัญตามแนวเส้นทางได้ดัง**ตารางที่ 2.1-1** และ**รูปที่ 2.1-6**

ตารางที่ 2.1-1
สถานที่สำคัญบริเวณพื้นที่โครงการ

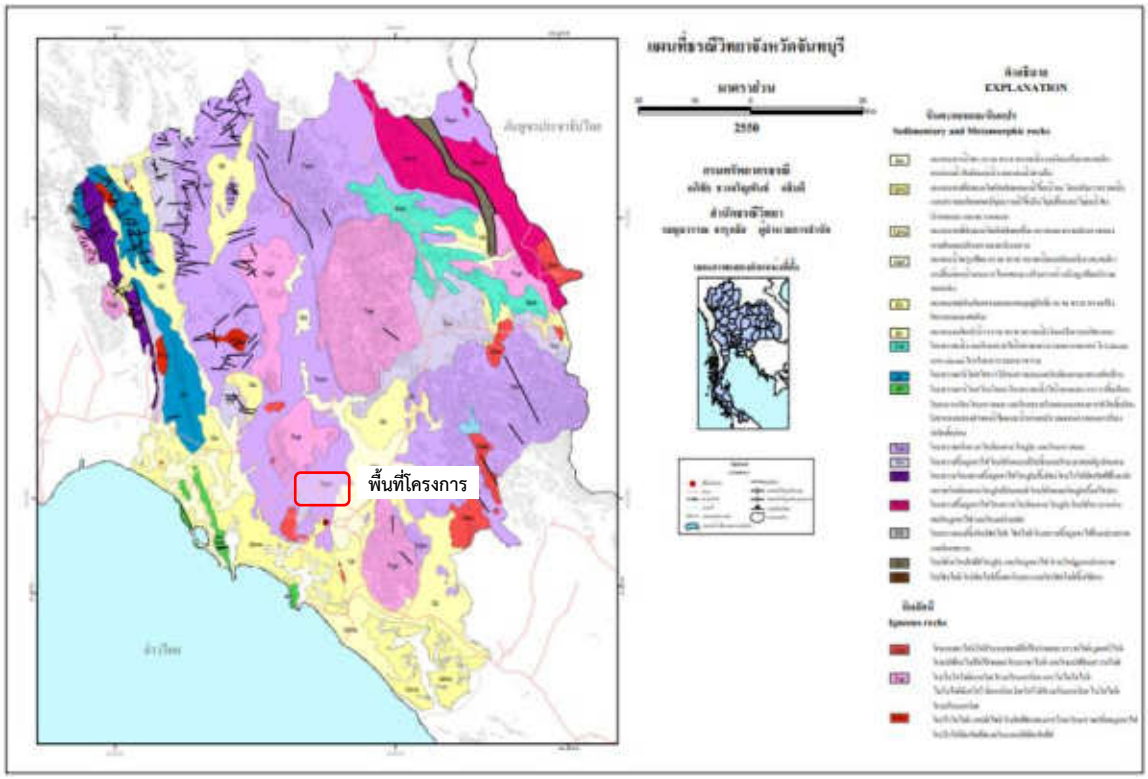
ที่	กม.	สถานที่สำคัญ	ซ้ายทาง/ขวาทาง	หมายเหตุ
1.	323+800	ซอยทางเข้าชบารีสอร์ท	ซ้ายทาง	
2.	323+900	ทางเข้าตลาดนัดเขาไร่ยา	ขวาทาง	
3.	323+930	ทางเข้าบ้านพักอาศัยขนาดใหญ่	ซ้ายทาง	
4.	324+170	ปั๊มน้ำมัน ปตท.	ขวาทาง	
5.	324+170	ที่พักสายตรวจบ้านแก้ว สภ.จันทบุรี	ซ้ายทาง	
6.	324+300	สี่แยกเขาไร่ยา (จุดตัดกับ ทล.3249 และ ทล.316)	-	สัญญาณไฟจราจร
7.	324+470	ศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา	ขวาทาง	
8.	324+850	ทางเข้าวังสวนบ้านแก้ว	ขวาทาง	

รูปที่ 2.1-6 สภาพปัจจุบันบริเวณทางแยกเขาไร่ยา

2.1.5 สภาพธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว

1) สภาพธรณีวิทยา

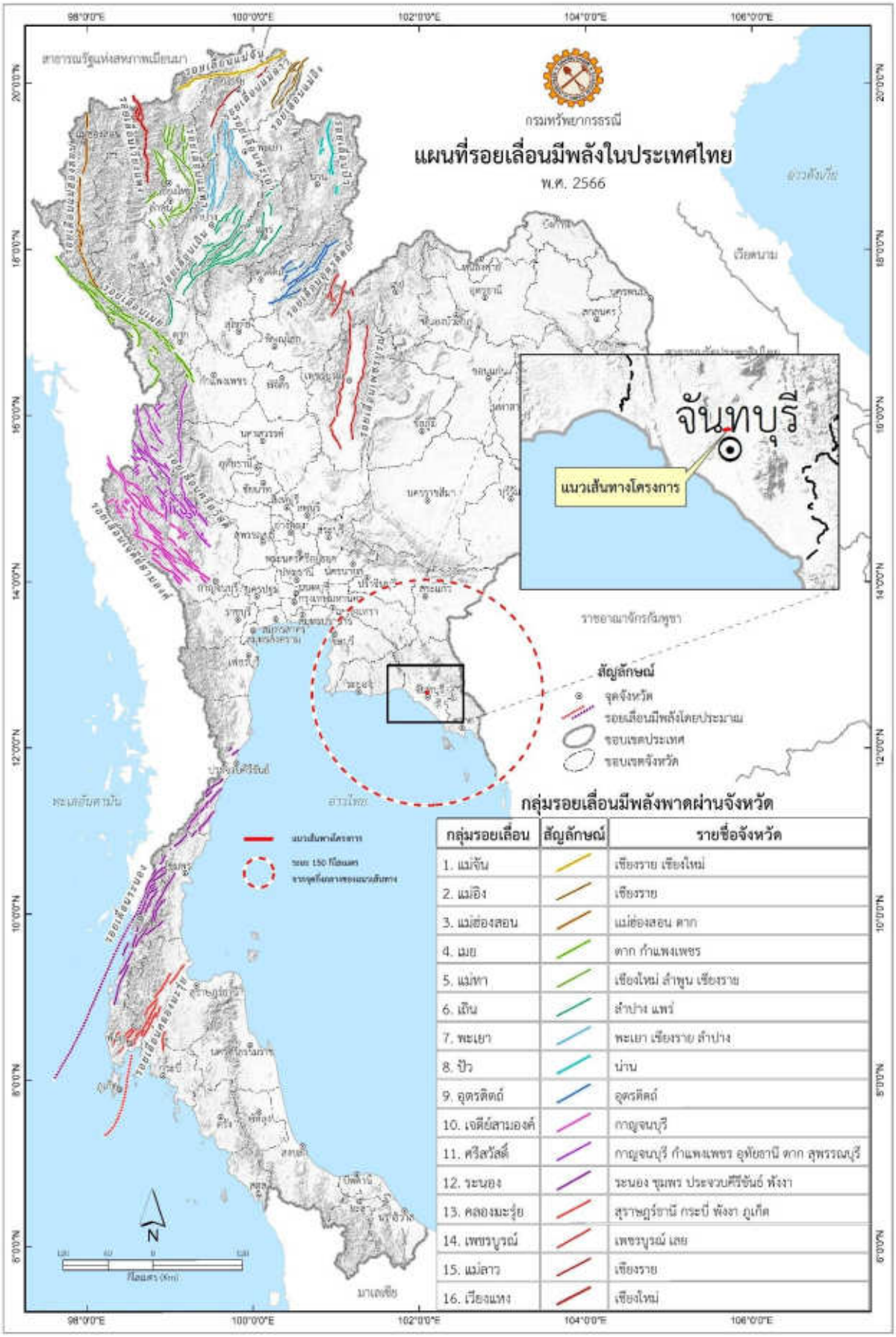
พื้นที่จังหวัดจันทบุรี ประกอบด้วย หินตะกอนอายุตามมาตราธรณีกาลตั้งแต่ยุคคาร์บอนิเฟอรัส ถึงยุคจูแรสซิก ตะกอนอายุควอเทอร์นารี ตลอดจนหินอัคนี ซึ่งหินเหล่านี้สามารถแยกออกจากกันได้ โดยอาศัยลักษณะและส่วนประกอบของเนื้อหิน การวางตัวของชั้นหินสภาพแวดล้อมของการสะสมตะกอน ตลอดจนซากดึกดำบรรพ์ต่าง ๆ สำหรับพื้นที่ตั้งโครงการห่างจากแนวชายทะเลประมาณ 10-15 กิโลเมตร ลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่ลอนภูเขาและลอนราบ จากข้อมูลแผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดจันทบุรี โดยกรมทรัพยากรธรณี พ.ศ. 2550 แสดงดัง**รูปที่ 2.1-7** ลักษณะทางธรณีวิทยาที่พบในช่วงต้นทางของโครงการที่เป็นพื้นที่ลอนภูเขาจะพบหินทรายเกรย์แวก หินดินดาน หินปูน และหินกรวดมน จนถึงช่วงก่อนข้ามแม่น้ำจันทบุรีไปจนถึงจุดสิ้นสุดโครงการเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ มีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นตะกอนน้ำพา กรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียวสะสมตัวตามร่องน้ำและแอ่งตะกอนน้ำท่วมถึง



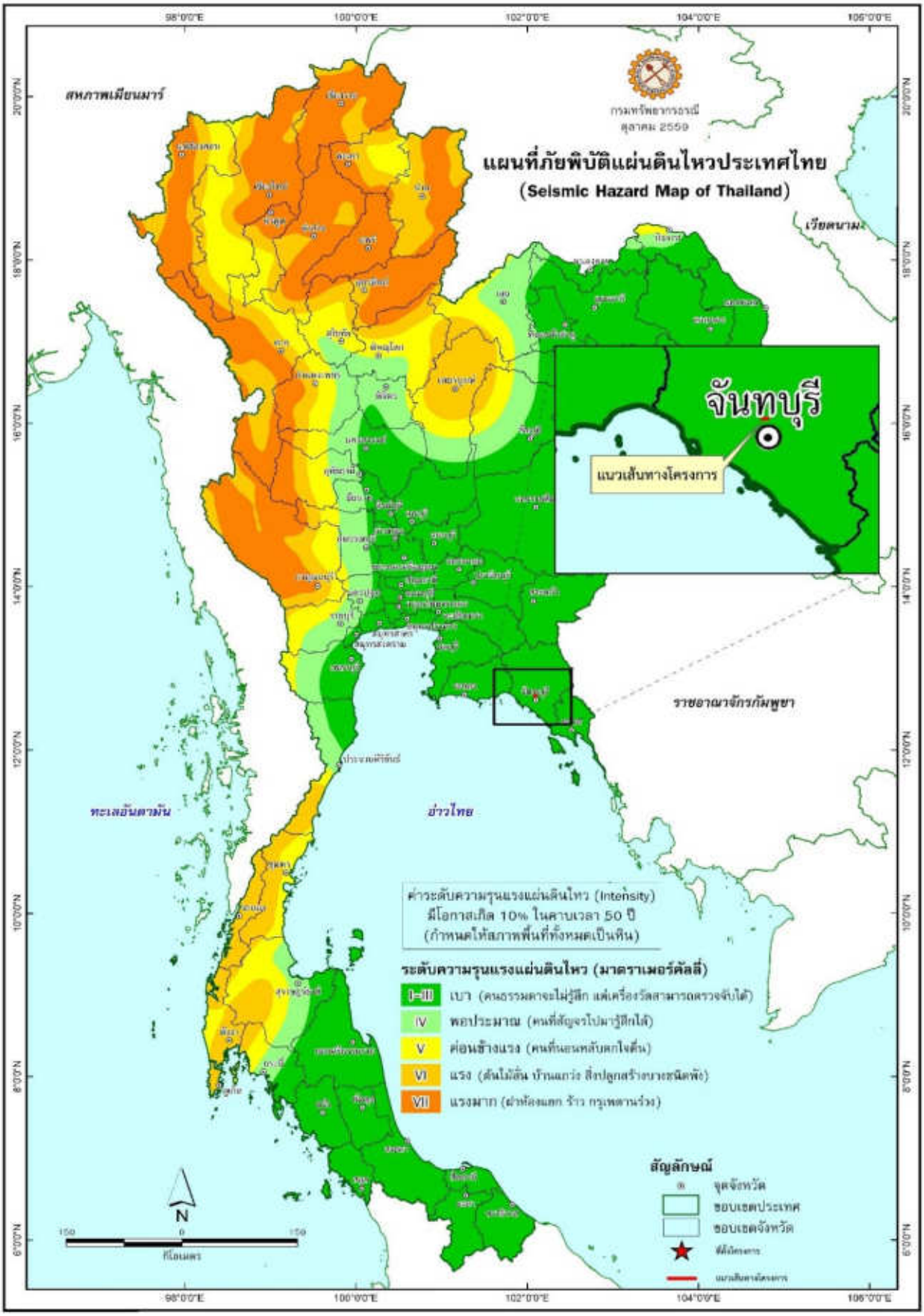
รูปที่ 2.1-7 แผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดจันทบุรี

2) แผ่นดินไหว

จากการพิจารณาแผนที่รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย ของกรมทรัพยากรธรณี มีนาคม พ.ศ. 2563 แสดงดัง**รูปที่ 2.1-8** พบว่าแนวรอยเลื่อนมีพลังส่วนใหญ่อยู่ในภาคเหนือและทางฝั่งตะวันตกของประเทศไทย ส่วนพื้นที่โครงการซึ่งอยู่ในภาคตะวันออกนั้นไม่ปรากฏแนวรอยเลื่อนมีพลังที่อยู่ใกล้เคียง จากการพิจารณาแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวของกรมทรัพยากรธรณี พ.ศ. 2562 (**รูปที่ 2.1-9**) พบว่าพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ที่มีโอกาสในการเกิดแผ่นดินไหวระดับความรุนแรงน้อยกว่า 3 เมอร์คัลลี ซึ่งเป็นระดับที่บุคคลทั่วไปจะไม่รู้สึกถึงแรงสั่นสะเทือน แต่สามารถตรวจวัดได้ด้วยเครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนเท่านั้น



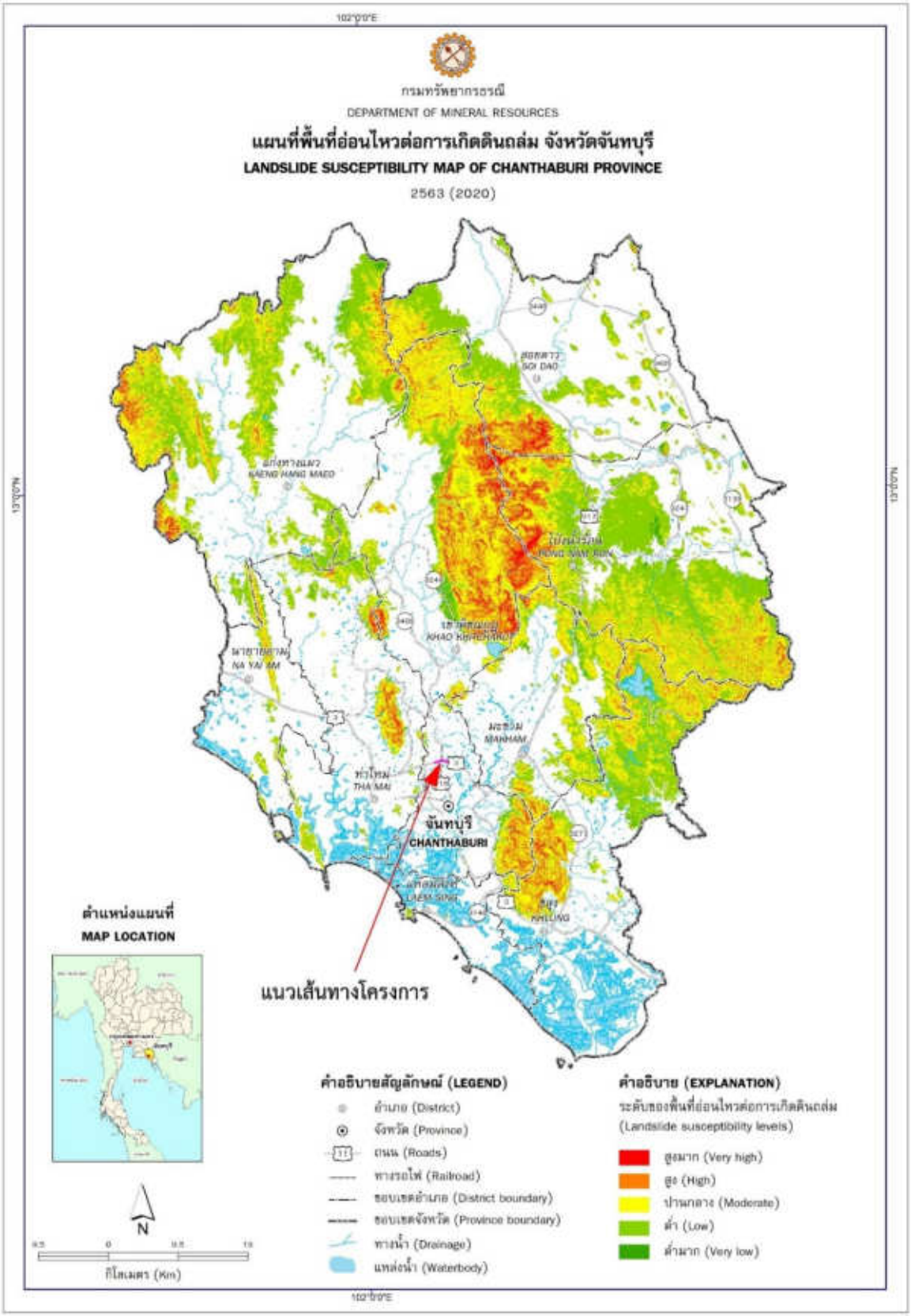
รูปที่ 2.1-8 แผนที่รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย



รูปที่ 2.1-9 แผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวจังหวัดจันทบุรี

3) พื้นที่เสี่ยงภัยเกิดดินถล่ม

จากการพิจารณาแผนที่พื้นที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่ม จังหวัดจันทบุรี ของกรมทรัพยากรธรณี พ.ศ. 2563 แสดงดัง**รูปที่ 2.1-10** พบว่าพื้นที่โครงการไม่ได้ตั้งอยู่บริเวณที่มีระดับความอ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่ม

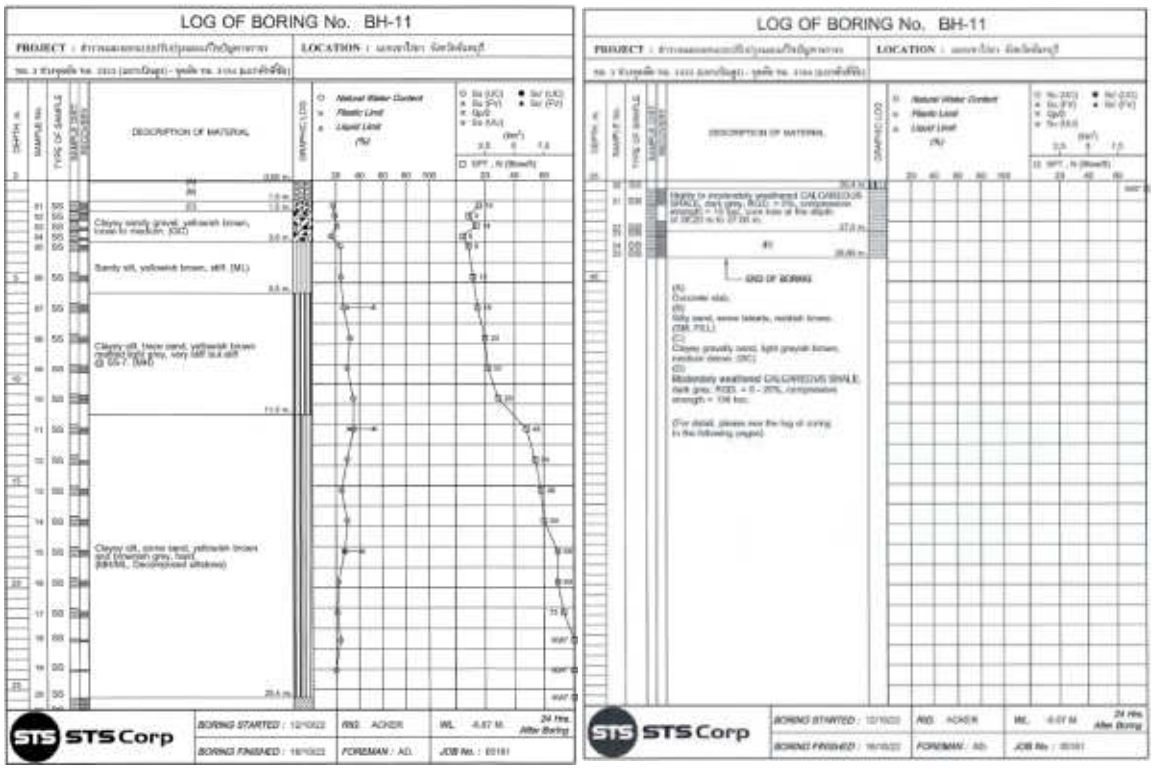


รูปที่ 2.1-10 แผนที่พื้นที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่มจังหวัดจันทบุรี

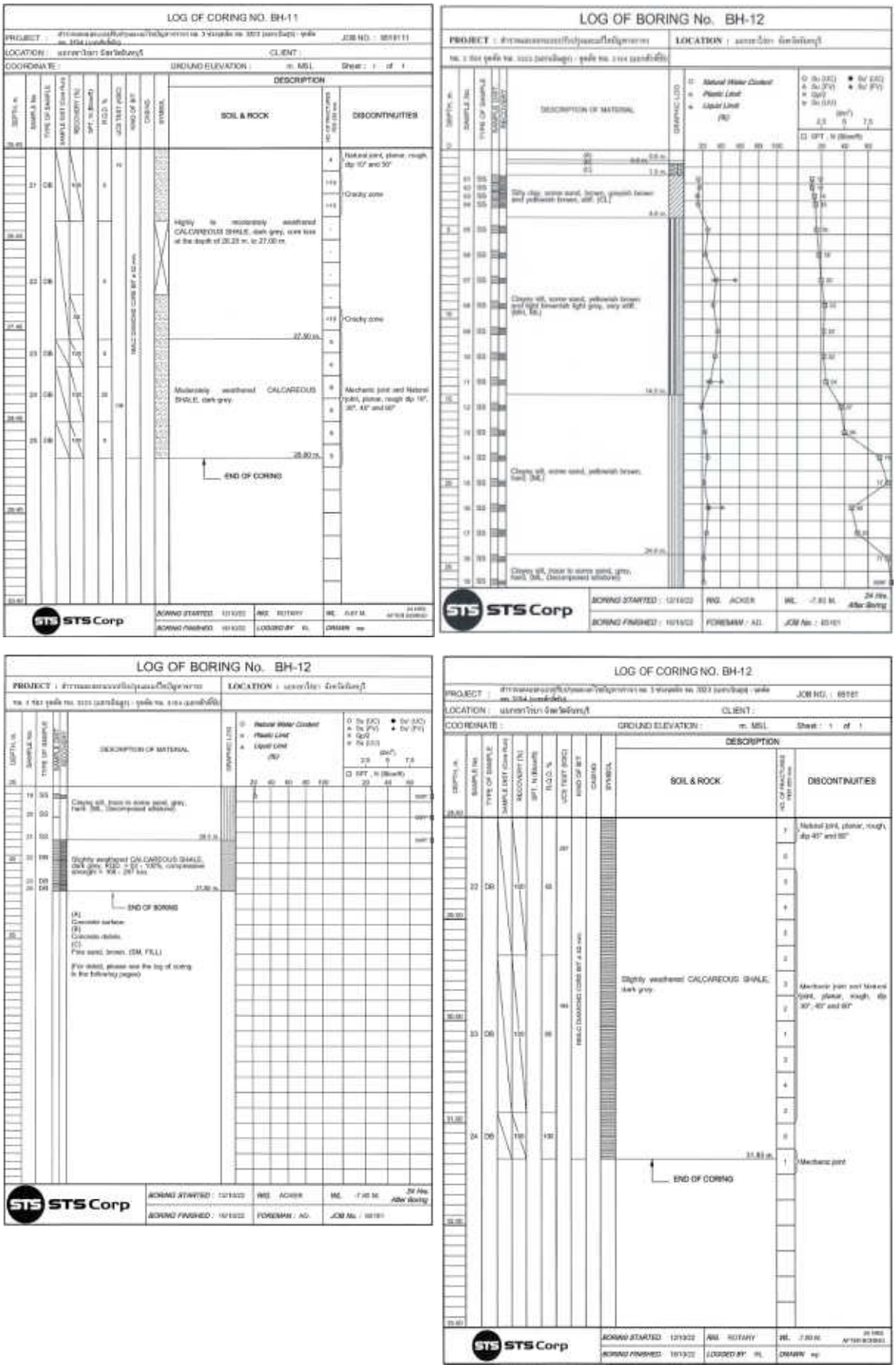
4) สภาพชั้นดินบริเวณพื้นที่โครงการ

ผลการเจาะสำรวจและเก็บตัวอย่างดินบริเวณพื้นที่โครงการ (หลุมที่ BH-11 ถึง BH-15 และ BH-46) ดัง**รูปที่ 2.1-11** และ**รูปที่ 2.1-12** สรุปได้ว่าดินชั้นฐานรากที่พบในพื้นที่โครงการสามารถจำแนกเป็นดินเหนียวอนินทรีย์ ความเป็นพลาสติกต่ำ (Lean clay; CL) ดินเหนียวอนินทรีย์ ความเป็นพลาสติกสูง (Fat clay; CH) ทรายแป้งอนินทรีย์ ความเป็นพลาสติกต่ำ (Silt; ML) ทรายแป้งอนินทรีย์ ความเป็นพลาสติกสูง (Elastic Silt; MH) ทรายปนทรายแป้ง (Silty Sand; SM) และทรายปนดินเหนียว (Clayey Sand; SC) ตามมาตรฐาน USCS โดยสรุปลักษณะชั้นดินที่พบที่ระดับความลึก ดัง**ตารางที่ 2.1-2** และแสดงในรูป Soil Profile ตามแนวเส้นทางโครงการได้ดัง**รูปที่ 2.1-13**

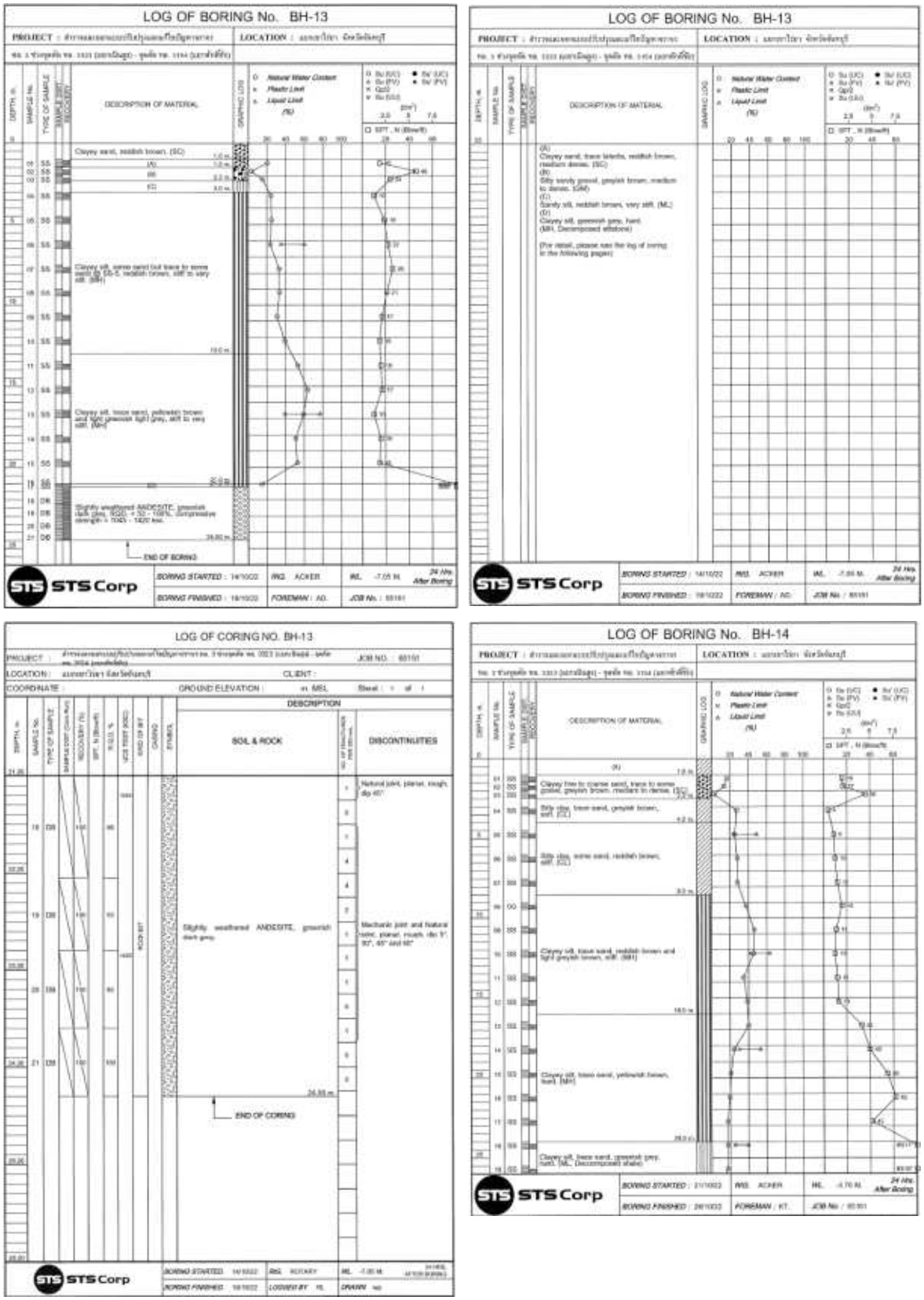
รูปที่ 2.1-11 ตำแหน่งหลุมเจาะสำรวจดิน บริเวณแนวเส้นทางโครงการ



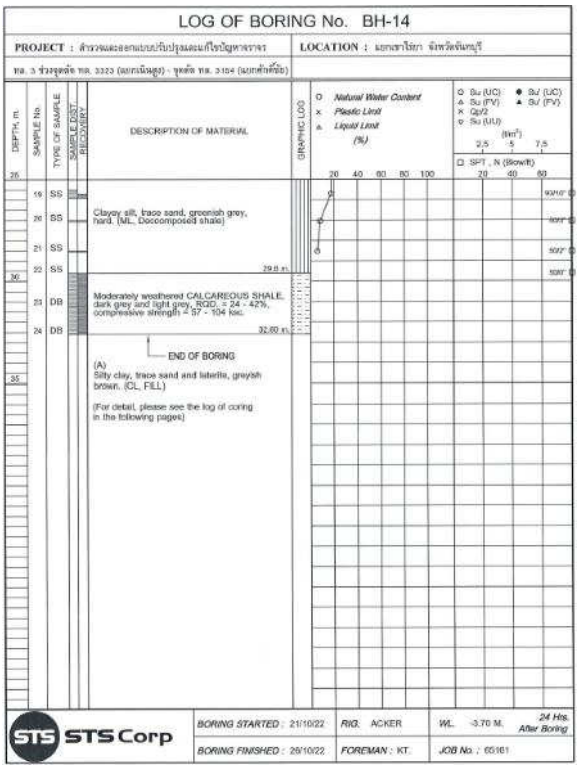
รูปที่ 2.1-12 ข้อมูลผลการเจาะสำรวจดิน บริเวณแนวเส้นทางโครงการ

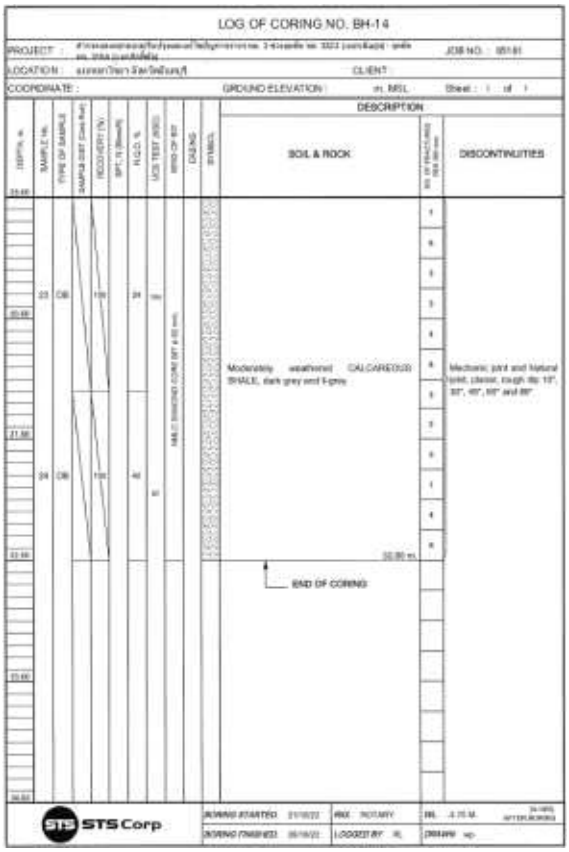


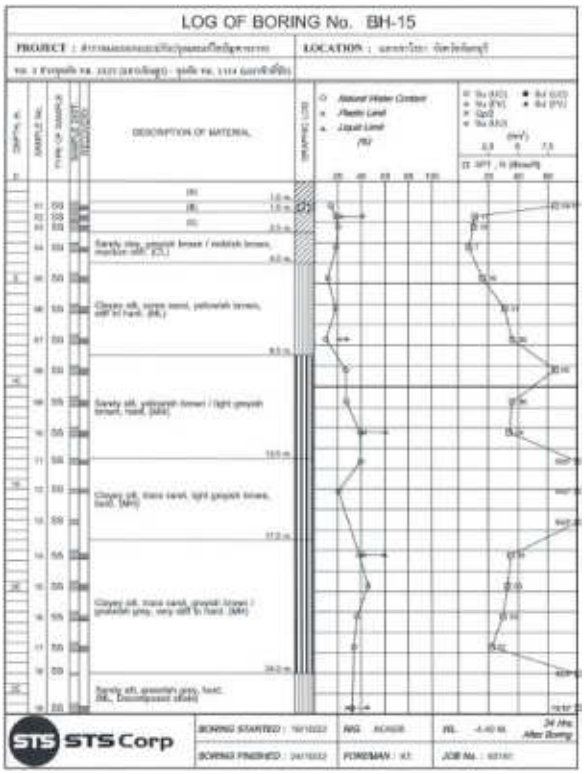
รูปที่ 2.1-12 (ต่อ) ข้อมูลผลการเจาะสำรวจดิน บริเวณแนวเส้นทางโครงการ



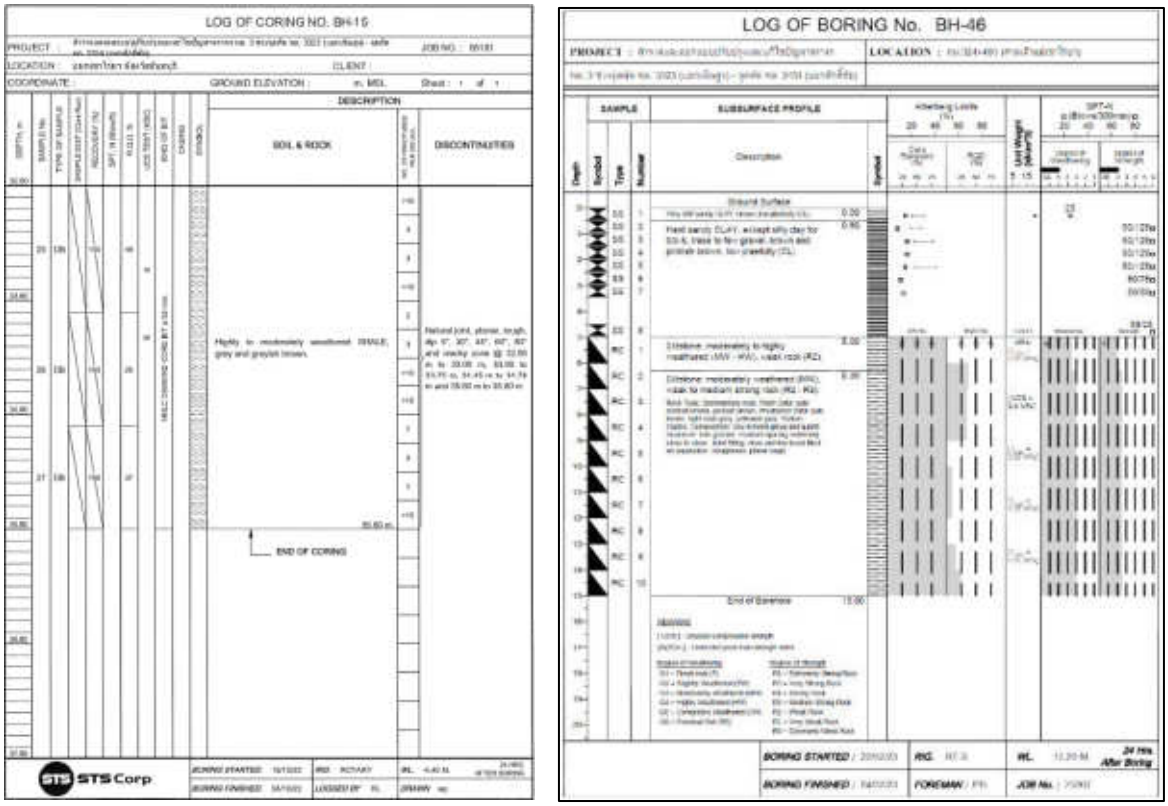
รูปที่ 2.1-12 (ต่อ) ข้อมูลผลการเจาะสำรวจดินและหินบริเวณพื้นที่โครงการ







รูปที่ 2.1-12 (ต่อ) ข้อมูลผลการเจาะสำรวจดิน บริเวณแนวเส้นทางโครงการ

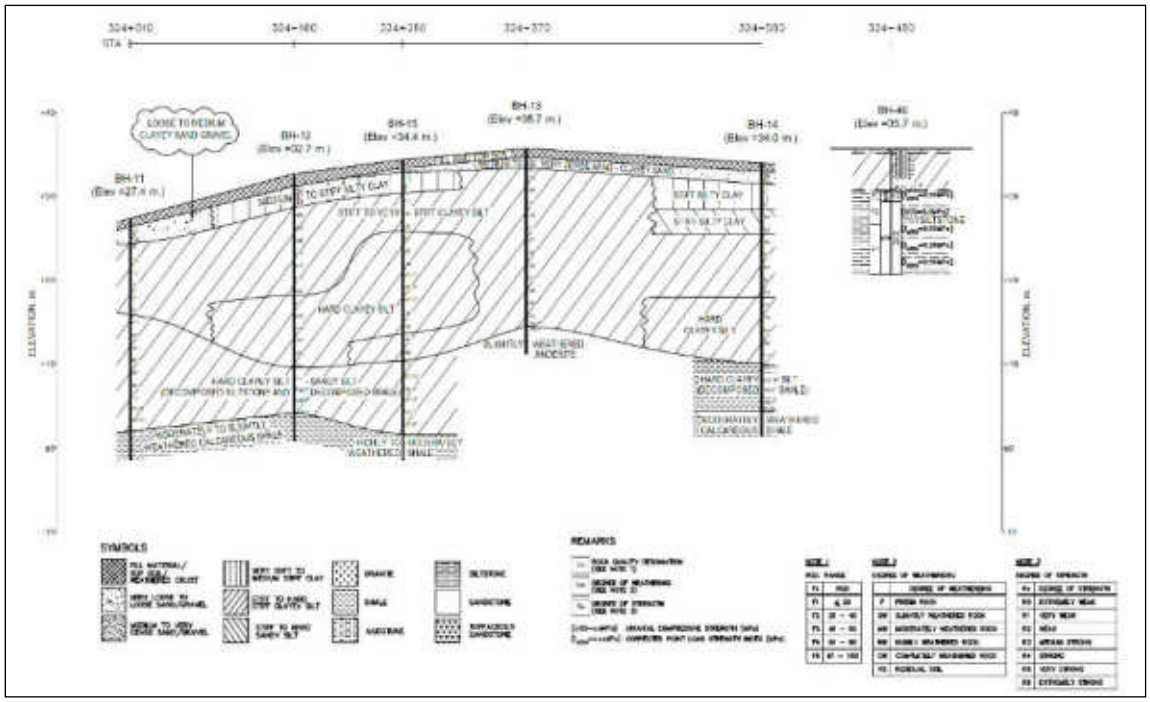


รูปที่ 2.1-12 (ต่อ) ข้อมูลผลการเจาะสำรวจดิน บริเวณแนวเส้นทางโครงการ

ตารางที่ 2.1-2
สรุปลักษณะโครงสร้างชั้นดินบริเวณพื้นที่โครงการ

ความลึกเฉลี่ย (เมตร)	ชั้นดิน	ลักษณะที่พบ
จากผิวดิน – 1	Fill Material or Top soil	ดินถมหรือดินผิวหน้า เป็นทรายหรือดินเหนียวปนซิลท์
1 - 3	Loose to Medium Dense Sand	ดินทรายปนดินเหนียว (SC) ทรายหลวม สีเทาถึงน้ำตาลปนเทา ปริมาณน้ำในดินต่ำ มีค่าการตอก SPT-N ที่ 7 – 12 (ครั้ง/ฟุต)
3 - 20	Stiff to Very Stiff Clayey Silt	ดินทรายแป้งปนดินเหนียวอนินทรีย์ แข็งถึงแข็งมาก สีน้ำตาลปนเหลือง สีเทาอ่อนปนเขียว ค่าความเป็นพลาสติกซิตี้สูง (MH)
20 - 28	Very Stiff to Hard Clayey Silt	ดินทรายแป้งปนดินเหนียวอนินทรีย์ แข็งมากถึงแข็งมากที่สุด สีเทา สีน้ำตาลปนเหลือง ค่าความเป็นพลาสติกซิตี้สูงถึงต่ำ (MH/ML)
28 - 31	Highly to Moderately Weathered Shale	Shale สีดำเข้ม RQD ประมาณ 20-50% ค่า Compressive Strength 16-100 ksc.

บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2565



รูปที่ 2.1-13 Soil Profile ตามแนวเส้นทางโครงการ

2.1.6 สภาพอุทกวิทยาและการระบายน้ำ

1) สภาพทางอุทกวิทยาในพื้นที่โครงการ

สภาพภูมิประเทศ จังหวัดจันทบุรี แบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ 1) ภูเขาสูงและเนินเขาบริเวณพื้นที่ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของจังหวัด ติดกับจังหวัดระยองและจังหวัดฉะเชิงเทรา มีเขาชะมูน เขาชะอม และเขาลำปลายประแกด ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดลำน้ำสาขาคลองโตนด และบริเวณพื้นที่ตอนเหนือและด้านทิศตะวันออกของจังหวัด มีทิวเขาจันทบุรีทอดตัวเป็นแนวยาวจากเขตติดต่อจังหวัดสระแก้วลงมาตอนกลางของจังหวัด บรรจบกับเขาสามง่ามของทิวเขาบรรทัด ประกอบด้วย เขาสอยดาวเหนือ เขาตะเคียนทอง เขาพระบาทพลวง เขาปล้อง และเขาสอยดาวใต้ 2) ที่ราบสูงและที่ราบเชิงเขา บริเวณพื้นที่ด้านตะวันออกของเขาสอยดาวจรดชายแดนไทย–กัมพูชา บริเวณพื้นที่ด้านใต้ของเขาสามง่าม และบริเวณพื้นที่ระหว่างเขาสอยดาวกับเขาชะมูน และ 3) ที่ราบลุ่มน้ำและที่ราบชายฝั่งทะเล โดยที่ราบลุ่มน้ำ ประกอบด้วยพื้นที่บริเวณลุ่มน้ำคลองโตนด ลุ่มน้ำจันทบุรี ลุ่มน้ำพังราด และลุ่มน้ำเวฬุ ส่วนที่ราบชายฝั่งทะเล ได้แก่ พื้นที่ตอนใต้ของอำเภอนายายอาม อำเภอท่าใหม่ อำเภอแหลมสิงห์ และอำเภอขลุง

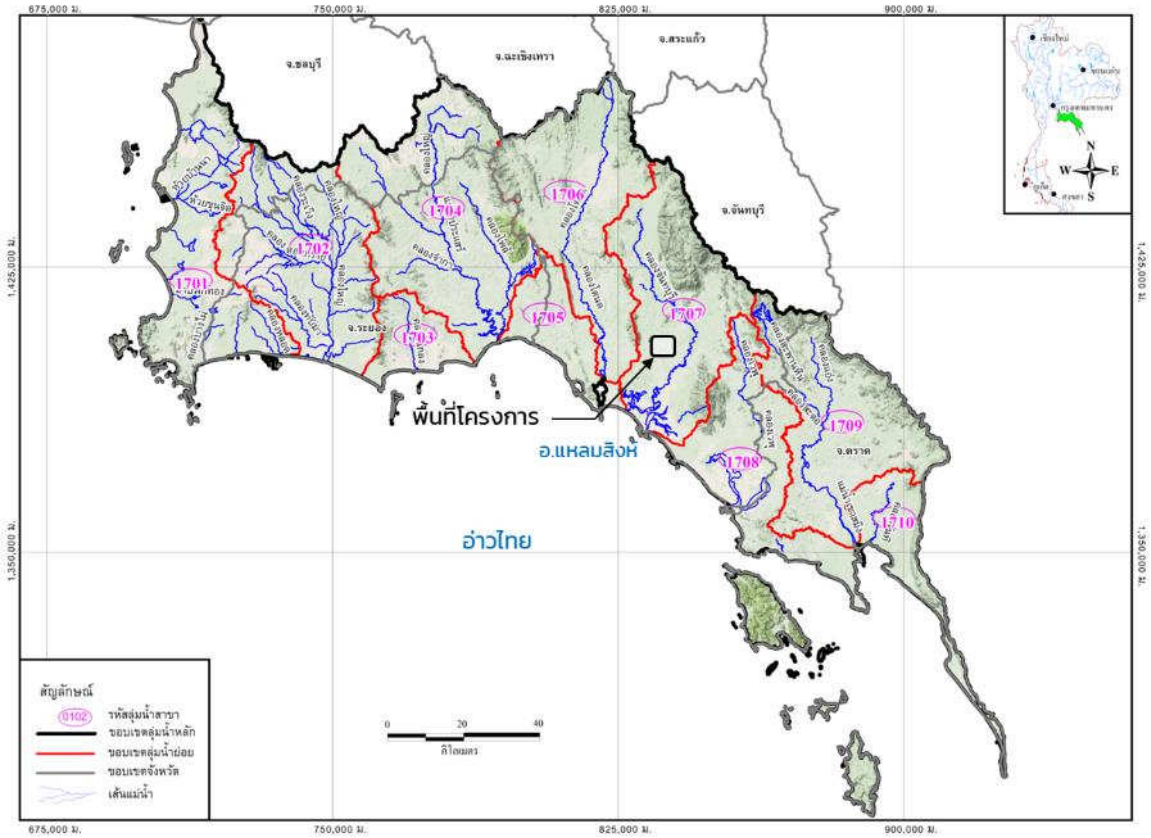
โดยมีแม่น้ำสำคัญ 4 สาย คือ 1) แม่น้ำจันทบุรี เป็นแม่น้ำที่มีความสำคัญที่สุดของจังหวัดจันทบุรี ซึ่งประกอบไปด้วยลำคลองต่าง ๆ เช่น คลองตารอง และคลองตาหลิว นอกจากนี้ยังมีคลองทุ่งเพลไหลลงมารวมกับแม่น้ำจันทบุรีทางตอนใต้ของวัดพญาล่าง ผ่านตัวเมืองออกปากแม่น้ำที่อำเภอแหลมสิงห์ รวมความยาวทั้งสิ้น 123 กิโลเมตร 2) แม่น้ำวังโตนด มีกำเนิดมาจากเนินเขาบริเวณเขตพื้นที่ติดต่อระหว่างอำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี อำเภอเมือง จังหวัดสระแก้ว และอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา 3) แม่น้ำพังราด เป็นแม่น้ำที่กั้นพรมแดนระหว่างจังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง แม่น้ำพังราดเป็นแม่น้ำสายสั้น ๆ มีความยาวจากต้นกำเนิดของแม่น้ำเขาวงศ์ถึงปากแม่น้ำพังราด มีความยาวทั้งสิ้น 30-50 กิโลเมตร แม่น้ำตอนต้นเกิดจากคลองเขาวงศ์ คลองนายายอาม นอกจากนี้ยังมีคลองห้วงหิน และคลองห้วยเตย ซึ่งมีกำเนิดมาจากเขาทะลายไหลลงสู่คลองนายายอาม และต่อเนื่องเป็นแม่น้ำพังราดในที่สุด และ 4) แม่น้ำเวฬุ มีต้นกำเนิดจากคลองขวาง ซึ่งเกิดจาก

หุบเขาชะอมและเขาทุ่งสะพานหินตั้งอยู่ห่างจากอำเภอมะขาม ทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 10 กิโลเมตร มีความยาวทั้งสิ้น 87.50 กิโลเมตร

2) สภาพการระบายน้ำในพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำจันทบุรี รหัสลุ่มน้ำย่อย 1707 **รูปที่ 2.1-14** ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของ อำเภอเมืองจันทบุรี อำเภอขลุง อำเภอท่าใหม่ อำเภอโป่งน้ำร้อน อำเภอมะขาม อำเภอแหลมสิงห์ อำเภอแก่งหางแมว อำเภอเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี สภาพพื้นที่เป็นที่ราบสลับภูเขาอยู่ทางตอนกลางของจังหวัดจันทบุรี โดยมีแม่น้ำสำคัญ 1 สาย คือ แม่น้ำจันทบุรี มีต้นกำเนิดจากเขาสอยดาวใต้ เขตอำเภอโป่งน้ำร้อน และเขาสามง่าม เขาชะอม ในเขตอำเภอมะขาม ไหลผ่านอำเภอเมืองจันทบุรี ออกสู่อ่าวไทยในเขตอำเภอแหลมสิงห์ ระยะทางประมาณ 123 กิโลเมตร

สภาพการระบายน้ำในพื้นที่โครงการในปัจจุบัน ในภาพรวมส่วนใหญ่เกิดจากเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณฝนตกชุกในเขตลุ่มน้ำ ประกอบกับการระบายน้ำล่าช้าเนื่องจากคลองต่าง ๆ ตื้นเขิน และมีการขยายตัวของเมืองอันเนื่องมาจากการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ ทำให้เกิดการรุกล้ำลำคลอง กีดขวางเป็นอุปสรรคต่อการไหลของน้ำ รวมถึงการที่พื้นที่ป่าลดน้อยลงจากการปรับเปลี่ยนไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรมเป็นสวนผลไม้เป็นส่วนใหญ่ และประสบกับปัญหาอิทธิพลการหนุนของน้ำทะเล



รูปที่ 2.1-14 ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก

3) สภาพทางน้ำสายหลักช่วงทางแยกเขาไร่ยา

บริเวณพื้นที่โครงการ มีทางน้ำสายหลัก จำนวน 2 สาย ดังนี้

- **คลองเขาไร่ยา กม.323+473**

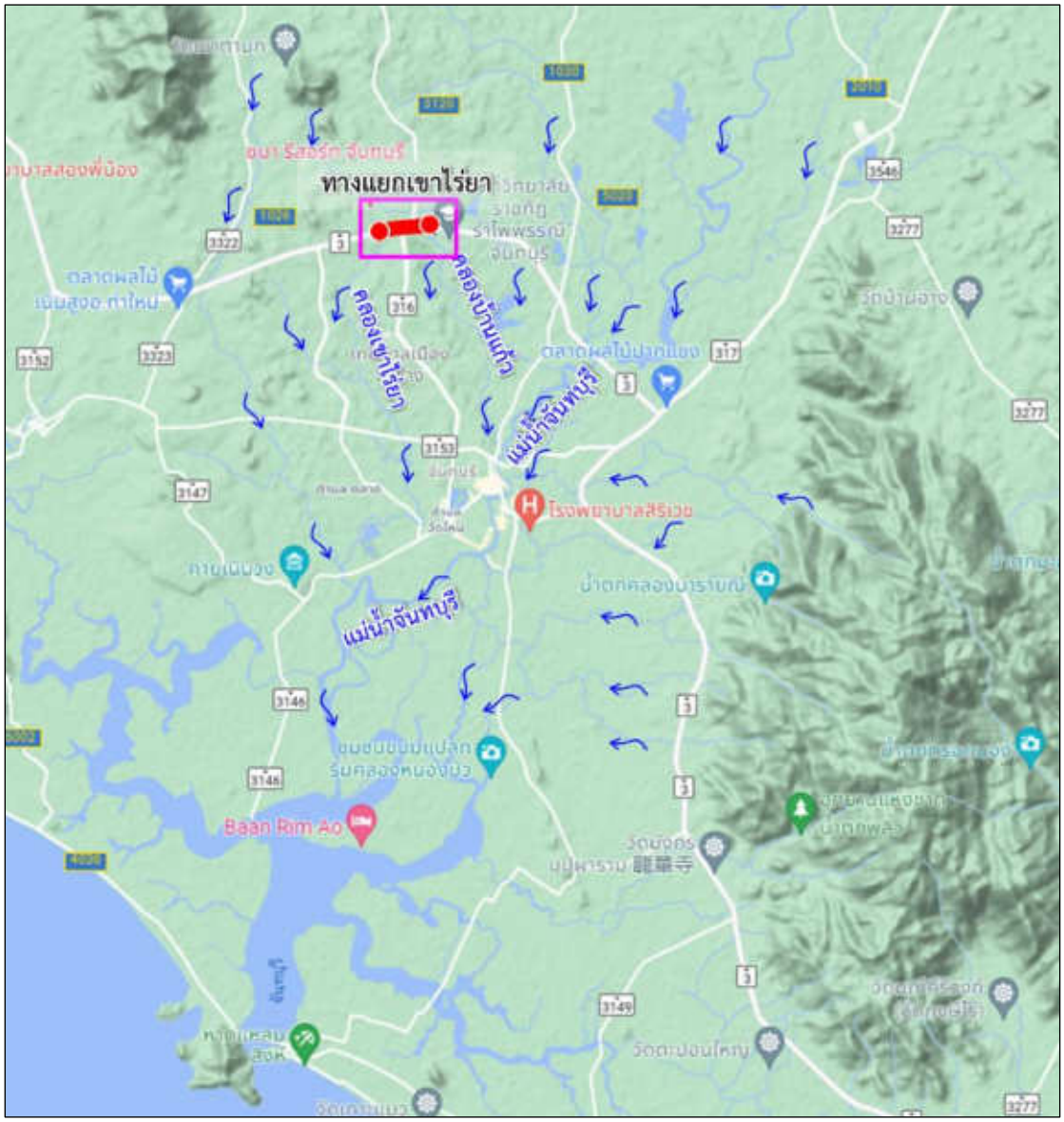
เป็นทางน้ำที่รับน้ำจากพื้นที่ชุมชน สวนผลไม้ และเนินเขา ไหลจากซ้ายไปขวา ตัดทางหลวงหมายเลข 3 ที่ประมาณ กม.323+473 ปัจจุบันเป็นสะพานยาว 5.00+6.00+5.00=16.00 เมตร คลองกว้าง 12.00 เมตร ท้องน้ำลึกกว่าท้องสะพาน ประมาณ 3.00 เมตร น้ำลึก 1.20 เมตร น้ำไหลได้ดี แม้จะมีต้นไม้ปกคลุมมาก ทางน้ำด้านท้ายน้ำคดเคี้ยว และมีการกัดเซาะ

คลองเขาไร่ยา : เหนือน้ำ	คลองเขาไร่ยา : ท้ายน้ำ

- **คลองบ้านแก้ว กม.325+275**

เป็นทางน้ำที่รับน้ำจากเทือกเขาตานก มีความสูง 250 เมตร จากระดับน้ำทะเล ไหลจากซ้ายไปขวา ตัดทางหลวงหมายเลข 3 ที่ประมาณ กม.325+275 ปัจจุบันเป็นสะพานยาว (3x6.00)=18.00 เมตร คลองกว้าง 18.00 เมตร ท้องน้ำลึกกว่าท้องสะพาน ประมาณ 1.40 เมตร น้ำลึก 2.40 เมตร น้ำไหลได้ดี

คลองบ้านแก้ว : เหนือน้ำ	คลองบ้านแก้ว : ท้ายน้ำ



รูปที่ 2.1-15 ทิศทางการไหลของน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ

2.2 การคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ

2.2.1 การศึกษาสภาพปัญหาและข้อจำกัด

สภาพปัญหาการจราจรที่สำคัญของพื้นที่ สามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้ คือ

❑ ปริมาณจราจรหนาแน่นบนทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณพื้นที่โครงการ รวมถึงทางแยกเขาไร่ยา ในช่วงเทศกาล เช่น งานประเพณีมัสการรอยพระพุทธบาทพลวง (เขาคิชฌกูฏ) ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายนของทุกปี และช่วงฤดูกาลผลไม้ ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม ที่มีผลผลิตออกสู่ตลาดในบริเวณช่วงชุมชนตลาดผลไม้ต่าง ๆ ซึ่งเป็นแหล่งตลาดขายส่งทุเรียน จะมีปริมาณจราจรหนาแน่นอย่างมาก

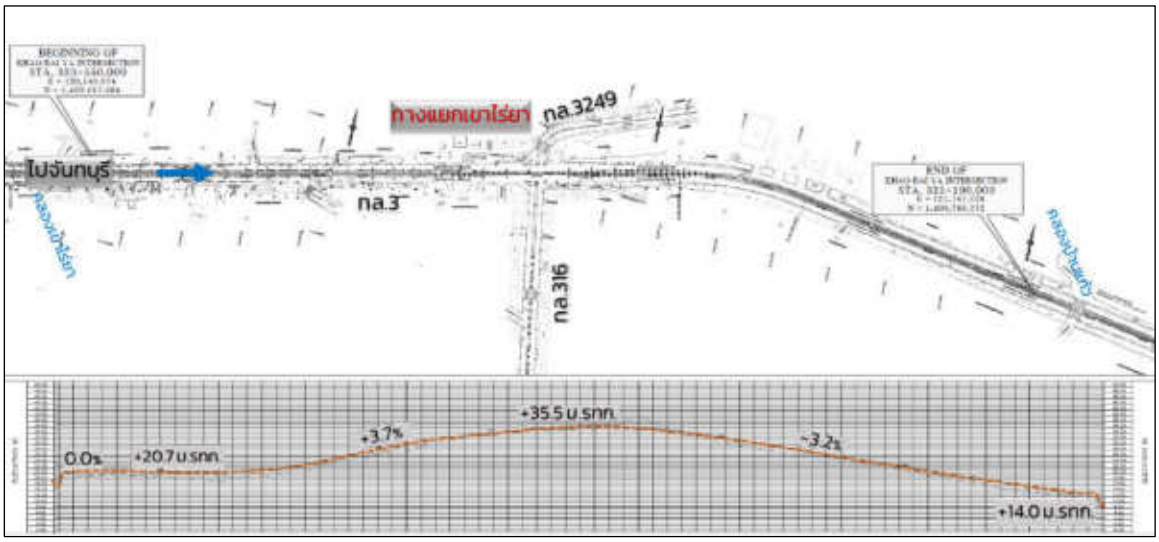
❑ เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ในเขตพื้นที่เพื่อรองรับเศรษฐกิจ-อุตสาหกรรม – เกษตร – ท่องเที่ยว ขับเคลื่อนสู่แหล่งท่องเที่ยวและแหล่งผลไม้อาหารเชื่อมโยงภาคตะวันออกเพื่อรองรับแผนการพัฒนาระเบียงอาหารและผลไม้ภาคตะวันออก (Eastern Food and Fruit Corridor : EFFC) เชื่อมโยงห่วงโซ่การผลิตและ

จำหน่ายอาหารและผลไม้สู่ตลาดต่างประเทศ เป็นเขตอุตสาหกรรมที่สำคัญ เป็นแหล่งวัตถุดิบ การแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร การบรรจุหีบห่อ คลังสินค้าห้องเย็น เป็นต้น ทำให้พื้นที่โครงการมีปริมาณรถบรรทุกเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดปริมาณการจราจรติดขัดบริเวณพื้นที่ดังกล่าว

❑ ในทิศทางกรุงเทพ-ตราด จะมีปริมาณรถเลี้ยวขวาสะสมอยู่ในบริเวณทางแยกต่าง ๆ ค่อนข้างมาก เนื่องจากตัวเมืองจันทบุรีอยู่ด้านฝั่งขวาของถนน โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ทางแยกเขาไร่ยา ซึ่งเป็นทางแยกหลักเพื่อเข้าสู่ตัวจังหวัดจันทบุรี มีช่องจราจรเสริมสำหรับรอเลี้ยวขวาไม่เพียงพอ ทำให้เกิดแถวคอยเป็นแนวยาวจนเกิดผลกระทบต่อช่องจราจรหลัก

❑ สภาพทางกายภาพของถนนสายรองที่บรรจบกับทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณแยกเขาไร่ยามีข้อจำกัด กล่าวคือ ทางหลวงหมายเลข 3249 ที่แยกออกจากทางแยกมีลักษณะเป็นทางโค้งมากจนเกือบเป็นรูปเกือกม้า และสภาพการใช้ที่ดินริมสองข้างทางของทางหลวงหมายเลข 316 มีอาคารพาณิชย์ประชิมริมเขตทางโดยตลอด ซึ่งทั้งสองเส้นทางมีเขตทางเพียง 25-30 เมตร ทำให้การขยายช่องทาง หรือ ก่อสร้างทางต่างระดับตามแนวถนนสายรองโดยไม่มีการเวนคืนที่ดินเพิ่มเติมเป็นไปได้ยาก

❑ สภาพภูมิประเทศบริเวณทางแยกเขาไร่ยาจะเป็นเนินสลับขึ้นลง โดยบริเวณก่อนถึงทางแยกจะมีลักษณะเป็นแอ่งจุดต่ำสุด คือ คลองเขาไร่ยา (กม.323+455) ยกระดับขึ้นมาจนมีระดับสูงสุดที่บริเวณทางแยก (กม.324+300) ซึ่งมีระดับสูงกว่าระดับถนนช่วงต่อเนื่องประมาณ 15-20 เมตร และลดระดับลงไปเป็นแอ่งที่บริเวณคลองบ้านแก้ว (กม.325+200) ดังแสดงรูปตัดตามยาวของทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณทางแยกเขาไร่ยาใน**รูปที่ 2.2-1** ดังนั้น หากผลการวิเคราะห์ปริมาณจราจรพบว่ามีความจำเป็นต้องก่อสร้างเป็นทางแยกต่างระดับ จึงควรพิจารณารูปแบบทางแยกต่างระดับโดยใช้ลักษณะภูมิประเทศและระดับของถนนเป็นปัจจัยในการพิจารณารูปแบบทางเลือกด้วย



รูปที่ 2.2-1 รูปตัดตามยาวตามแนวทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณทางแยกเขาไร่ยา

❑ สภาพทางกายภาพตามแนวเส้นทางช่วงทางแยกเขาไร่ยา ขนาด 4 ช่องจราจร โดยเป็นช่วงที่มีปริมาณจราจรหนาแน่นตามแนวเส้นทาง เนื่องจากเป็นบริเวณย่านตลาด มีชุมชนที่อยู่อาศัยอยู่อย่างหนาแน่นและเป็นย่านธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ (Modern Trade) อยู่ติดแนวถนนทางหลวงหมายเลข 3

2.2.2 การคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ

จากผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรนำมาวิเคราะห์ความล่าช้าที่เกิดขึ้นบนทางแยกตามสภาพปัจจุบัน พบว่า ระดับการให้บริการทางแยกเขาไร่ยาอยู่ในระดับ F ตลอดช่วงปีที่ทำการวิเคราะห์ ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่ AASHTO แนะนำ (ดัง**ตารางที่ 2.2-1**) จึงมีความจำเป็นต้องก่อสร้างทางแยกต่างระดับบริเวณนี้ รายละเอียดการศึกษาด้านการจราจรและขนส่งจะได้แสดงไว้ในหัวข้อ 2.6 ของรายงานฉบับนี้

ตารางที่ 2.2-1
ความล่าช้าและระดับการให้บริการบนทางแยกขาไร่ยาตามสภาพปัจจุบัน

ปีคาดการณ์	ความล่าช้าเฉลี่ย (วินาทีต่อคัน)	ระดับการให้บริการ
2571	176.1	F
2575	221.1	F
2580	248.8	F
2585	311.7	F
2590	370.9	F

ที่มา: บริษัทที่ปรึกษา พ.ศ. 2565

ในการคัดเลือกรูปแบบโครงการของโครงการ จะเป็นการคัดเลือกรูปแบบทางแยกต่างระดับ โดยมีแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางแยกต่างระดับโดยให้สามารถแก้ปัญหาสภาพการจราจรภายใต้ข้อจำกัดและสภาพภูมิประเทศตามที่กล่าวในหัวข้อก่อนหน้านี้**ภายในพื้นที่เขตทางเดิม** เพื่อลดผลกระทบจากการโยกย้ายเวนคืน

รูปแบบทางเลือกของทางแยกต่างระดับของทางแยกเขาไร่ยา มีจำนวนทั้งสิ้น 4 รูปแบบ แสดงใน**รูปที่ 2.2-2** ประกอบด้วย

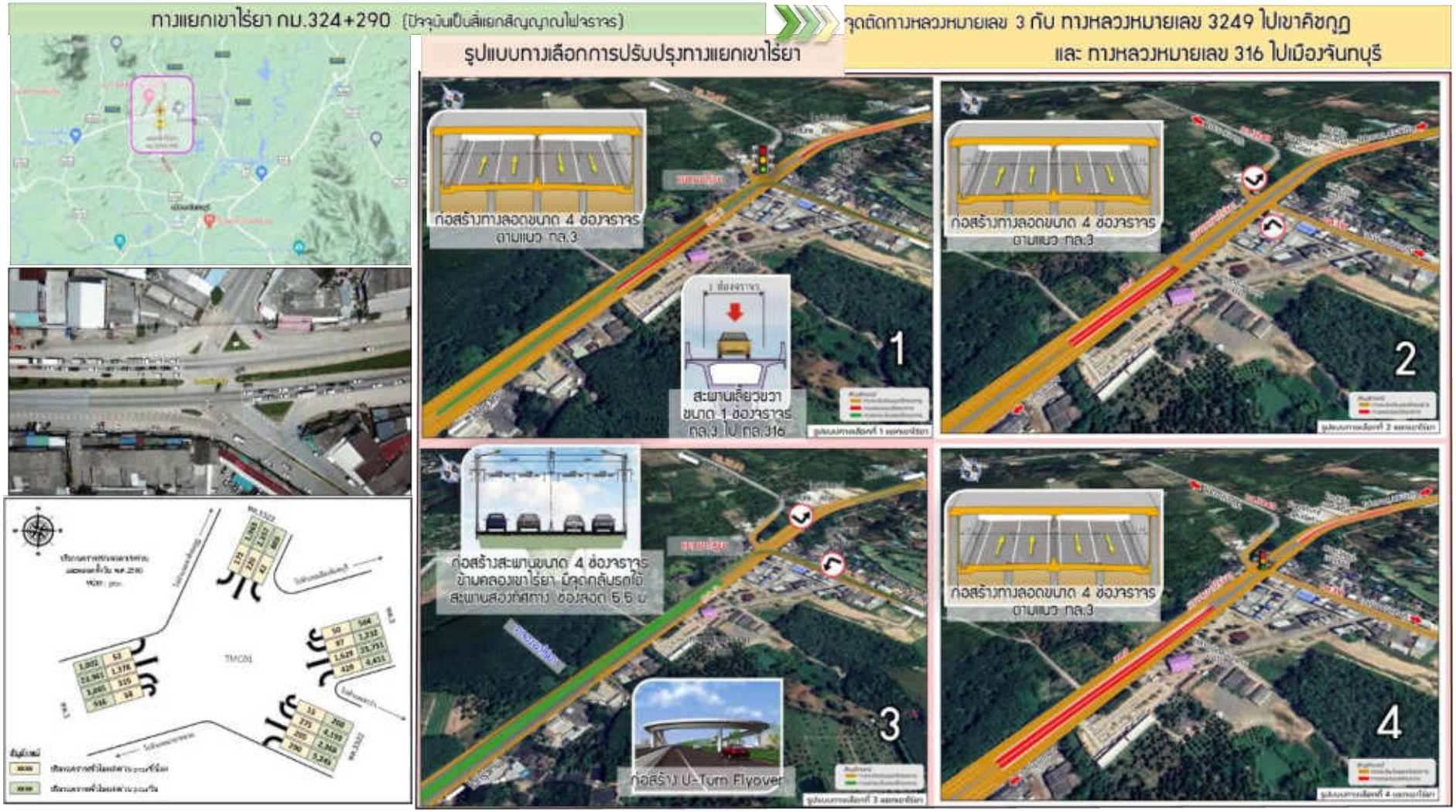
1) **รูปแบบที่ 1** ก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยกเขาไร่ยา ตามแนวทางหลวงหมายเลข 3 ควบคุมการจราจรบนทางแยกด้วยระบบสัญญาณไฟจราจร และก่อสร้าง Ramp เลี้ยวขวาขนาด 1 ช่องจราจร เพื่อรองรับการจราจรในทิศทางเลี้ยวขวาจากทางหลวงหมายเลข 3 เข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 316

2) **รูปแบบที่ 2** ก่อสร้างทางลอดตามแนวทางหลวงหมายเลข 3 พร้อมจุดกลับรถทั้ง 2 ทิศทางบนหลังคาทางลอด โดยยกเลิกสัญญาณไฟจราจร ปิดทางแยกแล้วใช้ช่องทางกลับรถบนหลังคาทางลอดที่จัดเตรียมไว้

3) **รูปแบบที่ 3** ก่อสร้างสะพานข้ามคลองเขาไร่ยา ตามแนวทางหลวงหมายเลข 3 ก่อสร้างสะพานกลับรถรูปเกือกม้า ขนาด 1 ช่องจราจร (ทิศทางย้อนกลับไปกรุงเทพ) ยกเลิกสัญญาณไฟจราจร ปิดทางแยก แล้วใช้ช่องทางกลับรถที่จัดเตรียมไว้ และก่อสร้าง Ramp เลี้ยวขวาขนาด 1 ช่องจราจร จากทางหลวงหมายเลข 3 เข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 316

4) **รูปแบบที่ 4** ก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยกเขาไร่ยา ตามแนวทางหลวงหมายเลข 3 ควบคุมการจราจรบนทางแยกด้วยระบบสัญญาณไฟจราจร ซึ่งรูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่นำเสนอโดยประชาชนในพื้นที่จากการประชุมหารือรูปแบบทางเลือกทางแยกต่างระดับ

โดยมีข้อได้เปรียบ-เสียเปรียบของแต่ละรูปแบบทางเลือก แสดงใน**ตารางที่ 2.2-2**



รูปที่ 2.2-2 รูปแบบการปรับปรุงของทางแยกเขาไร่ยา

ตารางที่ 2.2-2
การเปรียบเทียบข้อได้เปรียบ-เสียเปรียบรูปแบบทางเลือกการปรับปรุงแยกเขาไร่ยา

ทางแยกที่ 3 - ทางแยกเขาไร่ยา กม.324+290 (ปัจจุบันเป็นสี่แยกสัญญาณไฟจราจร) จุดตัดทางหลวงหมายเลข 3 กับ ทางหลวงหมายเลข 3249 ไปเขาคิชฌกูฏ และ ทางหลวงหมายเลข 316 ไปเมืองจันทบุรี		
รูปแบบทางเลือกที่ 1 ก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยกตามแนว ทล. 3 ขนาด 4 ช่องจราจร (ไป-กลับ) และ Ramp เลี้ยวขวาทิศทางกรุงเทพ⟶ เมืองจันทบุรี ทางแยกระดับพื้นควบคุมการจราจรด้วยระบบสัญญาณไฟจราจร		
	ข้อได้เปรียบ ▪ เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศที่เป็นลักษณะเนิน ▪ ลดความลาดชันของทางหลัก ▪ โครงสร้างสะพานบดบังทัศนียภาพน้อยกว่ารูปแบบที่ 3	**ข้อเสียเปรียบ** ▪ งานก่อสร้าง Ramp เลี้ยวขวาส่งผลกระทบต่ออาคารพาณิชย์ริม ทล.361 ▪ การจราจร ยังมีข้อจำกัดจากสัญญาณไฟจราจร ▪ กิจกรรมก่อสร้างจะกระทบต่อการจราจรบนทางหลักมาก และ ใช้เวลาในการก่อสร้างนานกว่ารูปแบบที่ 3 ▪ ราคาค่าก่อสร้างค่อนข้างสูง
รูปแบบทางเลือกที่ 2 ก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยกตามแนว ทล. 3 ขนาด 4 ช่องจราจร (ไป-กลับ) ปิดทางแยกระดับพื้น โดยให้เลี้ยวซ้ายไปกลับรถบนหลังคาทางลอด		
	ข้อได้เปรียบ ▪ เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศที่เป็นลักษณะเนิน ▪ ลดความลาดชันของปริมาณจราจรในทิศทางหลัก ▪ ผลกระทบต่อทัศนียภาพน้อยกว่ารูปแบบที่ 3 ▪ ยกเลิกสัญญาณไฟ	**ข้อเสียเปรียบ** ▪ กิจกรรมก่อสร้างจะกระทบต่อการจราจรบนทางหลักมาก และ ใช้เวลาในการก่อสร้างนานกว่ารูปแบบอื่น ▪ มีข้อจำกัดจากระยะการตัดสลับ (weaving) ต้องใช้การขับขี่อย่างระมัดระวัง ▪ ราคาค่าก่อสร้างสูงกว่าทางเลือกอื่น

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)
การเปรียบเทียบข้อได้เปรียบ-เสียเปรียบรูปแบบทางเลือกการปรับปรุงแยกเขาไร่ยา

ทางแยกที่ 3 - ทางแยกเขาไร่ยา กม.324+290 (ปัจจุบันเป็นสี่แยกสัญญาณไฟจราจร) จุดตัดทางหลวงหมายเลข 3 กับ ทางหลวงหมายเลข 3249 ไปเขาคิชกูฏ และ ทางหลวงหมายเลข 316 ไปเมืองจันทบุรี		
รูปแบบทางเลือกที่ 3 ยกระดับ ทล.3 ข้ามคลองเขาไร่ยา โดยก่อสร้างเป็นสะพานข้ามคลอง ขนาด 4 ช่องจราจร (ไป-กลับ) ก่อสร้าง Ramp เลี้ยวขวา ทิศทาง กรุงเทพ→ เมืองจันทบุรี และก่อสร้างสะพานกลับรถยกระดับทิศทางย้อนกลับไปกรุงเทพ ปิดทางแยกระดับพื้น โดยให้รถเลี้ยวซ้ายกลับรถใต้สะพานข้ามคลอง		
	ข้อได้เปรียบ ▪ ยกเลิกสัญญาณไฟทำให้รถสามารถวิ่งผ่านทางแยกได้อย่างอิสระ ▪ กิจกรรมก่อสร้างจะกระทบต่อบริเวณชุมชนและรถทางหลักน้อยกว่า และ ใช้เวลาในการก่อสร้างน้อยกว่า ▪ ราคาค่าก่อสร้างต่ำกว่ารูปแบบอื่น	**ข้อเสียเปรียบ** ▪ งานก่อสร้าง Ramp เลี้ยวขวาส่งผลกระทบต่ออาคารพาณิชย์ริม ทล.361 ▪ รถทางรองและรถเลี้ยวขวาต้องกลับรถไกลกว่ารูปแบบทางเลือกที่ 2 ▪ โครงสร้างสะพานบดบังทัศนียภาพมากกว่ารูปแบบอื่น ▪ เมื่อเปิดใช้งานมีผลกระทบเรื่องเสียงมากกว่า
รูปแบบทางเลือกที่ 4 ก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยกตามแนว ทล. 3 ขนาด 4 ช่องจราจร (ไป-กลับ) ทางแยกระดับพื้นควบคุมการจราจรด้วยระบบสัญญาณไฟจราจร		
	ข้อได้เปรียบ ▪ เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศที่เป็นลักษณะเนิน ▪ ลดความลาดชันของทางหลัก ▪ โครงสร้างสะพานบดบังทัศนียภาพน้อยกว่ารูปแบบที่ 3 ▪ ไม่กระทบกับอาคารพาณิชย์ริม ทล.361	**ข้อเสียเปรียบ** ▪ การจราจร ยังมีข้อจำกัดจากสัญญาณไฟจราจร ▪ กิจกรรมก่อสร้างจะกระทบต่อการจราจรบนทางหลักมากและใช้เวลาในการก่อสร้างนานกว่ารูปแบบที่ 3 ▪ ราคาค่าก่อสร้างค่อนข้างสูง

2.2.3 การพิจารณาคัดเลือกรูปแบบทางเลือกของการปรับปรุงทางแยก

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกรูปแบบทางเลือกของการปรับปรุงทางแยกเป็นการพิจารณาเปรียบเทียบรูปแบบทางเลือก เพื่อให้ได้รูปแบบที่มีความเหมาะสมที่สุดของโครงการ ทั้งในแง่ของการใช้งาน ความคุ้มค่าด้านการลงทุน ตลอดจนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ในขั้นตอนการคัดเลือกรูปแบบจะพิจารณาเปรียบเทียบรูปแบบของแต่ละทางเลือก โดยการให้คะแนนตามหลักเกณฑ์ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านวิศวกรรมและจราจร ด้านการลงทุน และด้านสิ่งแวดล้อม โดยมีการกำหนดค่าตัวคูณ (Multiplier Factor, MF) ของแต่ละปัจจัยย่อย ค่าตัวคูณที่จะใช้สำหรับปัจจัยแต่ละด้านสามารถกำหนดได้ 2 วิธี คือ แบบขั้นบันไดและแบบสัดส่วน ซึ่งจะพิจารณาจากความได้เปรียบ/เสียเปรียบ หรือข้อดี/ข้อเสียของแต่ละปัจจัย และเมื่อนำค่าตัวคูณไปคูณกับน้ำหนักคะแนนในหัวข้อนั้น จะได้ผลคูณเป็นคะแนนในแต่ละหัวข้อสำหรับแต่ละรูปแบบทางเลือกต่าง ๆ เมื่อนำผลรวมของคะแนนในแต่ละหัวข้อของแต่ละรูปแบบทางเลือกมาเปรียบเทียบกัน รูปแบบทางเลือกที่ได้คะแนนรวมมากที่สุดจะมีความเหมาะสมมากที่สุด

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกรูปแบบทางเลือกของการปรับปรุงทางแยกเขาไร่ยา แสดงใน**ตารางที่ 2.2-3**

ตารางที่ 2.2-3
ปัจจัยและคะแนนน้ำหนักในการพิจารณาเปรียบเทียบรูปแบบทางแยกเขาไร่ยา

ลำดับ	ปัจจัยที่พิจารณา	คะแนน
1	ด้านวิศวกรรม (40 คะแนน)	
	1.1 รูปแบบทางเรขาคณิต	
	❑ รูปร่างทางเรขาคณิตแนวราบ	4
	❑ รูปร่างทางเรขาคณิตแนวดิ่ง	4
	1.2 ประสิทธิภาพทางแยกต่างระดับ	
	❑ ความล่าช้าเฉลี่ย	10
	❑ ระยะเดินทางรวม	10
	1.3 ผลกระทบต่อการจราจรระหว่างการก่อสร้าง	4
	1.4 ความยากง่ายในการก่อสร้าง	
	❑ การใช้เครื่องมือและเทคนิคการก่อสร้าง	4
	❑ ความยาวของโครงสร้าง	4
2	ด้านการลงทุน (30 คะแนน)	
	2.1 ค่าก่อสร้าง	20
	2.2 ค่าบำรุงรักษา	10
3	ด้านสิ่งแวดล้อม (30 คะแนน)	
	3.1 ผลกระทบด้านทรัพยากรดิน	5
	3.2 ผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ	4
	3.3 ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	4
	3.4 ผลกระทบด้านคมนาคมขนส่ง ผู้ใช้ทาง อุบัติเหตุและความปลอดภัย	3
	3.5 ผลกระทบด้านสาธารณูปโภค	
	❑ จำนวนเสาไฟฟ้าที่ต้องรื้อย้าย	2
	❑ จำนวนเสาไฟส่องสว่างที่ต้องรื้อย้าย	2
	3.6 ผลกระทบด้านแหล่งโบราณสถาน	4
	3.7 ผลกระทบด้านสุนทรียภาพ	
	❑ ความสูงของโครงสร้างเหนือพื้นดิน	3
	❑ ความยาวของโครงสร้างเหนือพื้นดิน	3
รวม		**100**

จากการประเมินและวิเคราะห์ข้อมูลของแต่ละรูปแบบทางเลือกตามปัจจัยการพิจารณาเปรียบเทียบดังกล่าวข้างต้น สามารถแสดงข้อมูลและผลการประเมินได้ใน**ตารางที่ 2.2-4** พบว่า รูปแบบที่ได้คะแนนรวมสูงสุด คือ **รูปแบบทางเลือกที่ 4 ก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยกตามแนว ทล. 3 ขนาด 4 ช่องจราจร (ไป-กลับ) ทางแยกระดับพื้นควบคุมการจราจรด้วยระบบสัญญาณไฟจราจร** โดยมีข้อได้เปรียบในด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรวมถึงชุมชนบริเวณพื้นที่โครงการ ในขณะที่ตามปัจจัยด้านวิศวกรรมและจราจรรวมถึงด้านการลงทุนไม่เสียเปรียบรูปแบบทางเลือกอื่นมากนัก สามารถสรุปผลคะแนนที่ได้จากการพิจารณาเปรียบเทียบ ดังแสดงใน**ตารางที่ 2.2-5**

ตารางที่ 2.2-4
ผลการคัดเลือกรูปแบบทางแยกเขาไร่ยา

3. แยก เขาไร่ยา กม.324+300

ลำดับ	ปัจจัยที่พิจารณา	รายละเอียดที่พิจารณา	คะแนนน้ำหนัก	รูปแบบทางเลือก 1			รูปแบบทางเลือก 2			รูปแบบทางเลือก 3			รูปแบบทางเลือก 4		
				ข้อมูล	ค่าตัวคูณ	คะแนน	ข้อมูล	ค่าตัวคูณ	คะแนน	ข้อมูล	ค่าตัวคูณ	คะแนน	ข้อมูล	ค่าตัวคูณ	คะแนน
1	**ด้านวิศวกรรมและจราจร (40 คะแนน)**														
	1.1 รูปแบบทางเรขาคณิต														
	- รูปร่างทางเรขาคณิตแนวราบ	จำนวนโค้งในแต่ละช่วงรัศมีโค้งทางราบ	4	3	1.00	4.00	1.4	0.47	1.88	1.4	0.47	1.88	3	1.00	4.00
	- รูปร่างทางเรขาคณิตแนวดิ่ง	จำนวนการเปลี่ยนแปลงระดับชั้นของโครงสร้าง	4	4	0.60	2.40	2	0.80	3.20	6	0.40	1.60	2	0.80	3.20
	1.2 ประสิทธิภาพทางแยกต่างระดับ														
	- ความล่าช้าเฉลี่ย	ความล่าช้าเฉลี่ย (วินาที/คัน)	10	41.54	0.60	6.00	5.53	1.00	10.00	8.02	0.97	9.70	59.92	0.40	4.00
	- ระยะเดินทางรวม	ระยะเดินทางรวม (veh-km)	10	13,121	1.00	10.00	14,314	0.96	9.60	18,862	0.80	8.00	13,188	1.00	10.00
	1.3 ผลกระทบต่อการจราจรระหว่างการก่อสร้าง	ขนาดพื้นที่ที่สูญเสียระหว่างก่อสร้าง (ตร.ม)	4	112,000	1.00	4.00	135,000	0.79	3.16	135,000	0.79	3.16	112,000	1.00	4.00
	1.4 ความยากง่ายในการก่อสร้าง														
	- การใช้เครื่องมือและเทคนิคการก่อสร้าง	การใช้เครื่องมือและเทคนิคการก่อสร้าง	4	ขั้นสูง	0.60	2.40	ขั้นสูง	0.60	2.40	ปกติ	1.00	4.00	ขั้นสูง	0.60	2.40
	- ความยาวของโครงสร้าง	ความยาวของโครงสร้าง (เมตร)	4	2,115	0.45	1.80	1,175	0.81	3.23	2315	0.41	1.64	950	1.00	4.00
		รวมคะแนนด้านวิศวกรรมและจราจร	40			30.60			33.47			29.98			31.60
2	**ด้านการลงทุน (30 คะแนน)**														
	2.1 ค่าก่อสร้าง	ค่าก่อสร้าง (ล้านบาท)	20	1,788,100,000	0.83	16.60	1,891,100,000	0.80	16.00	1,190,590,000	1.00	20.00	1,542,100,000	0.90	18.00
	2.2 ค่าบำรุงรักษา	ค่าบำรุงรักษา (ล้านบาท)	10	34,939,836	0.83	8.30	36,972,036	0.80	8.00	22,863,126	1.00	10.00	32,004,036	0.87	8.70
		รวมคะแนนด้านการลงทุน	30			24.90			24.00			30.00			26.70
3	**ด้านสิ่งแวดล้อม (30 คะแนน)**														
	3.1 ผลกระทบด้านทรัพยากรดิน	ปริมาณดินขุดออกจากพื้นที่โครงการ (ลบ.ม.)	5	106,300	0.40	2.00	121,700	0.20	1.00	19,990	0.80	4.00	104,600	0.40	2.00
	3.2 ผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ	จำนวนแหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน (แห่ง)	4	0	1.00	4.00	0	1.00	4.00	1	0.80	3.20	0	1.00	4.00
	3.3 ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	จำนวนพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ (แห่ง)	4	3	0.60	2.40	3	0.60	2.40	5	0.40	1.60	3	0.60	2.40
	3.4 ผลกระทบด้านคมนาคมขนส่ง ผู้ใช้ทาง อุบัติเหตุ และความปลอดภัย	จุดตัดของแนวเส้นทางโครงการกับถนนเดิม (แห่ง)	3	2	0.80	2.40	2	0.80	2.40	3	0.60	1.80	2	0.80	2.40
	3.5 ผลกระทบด้านสาธารณูปโภค	จำนวนเสาไฟฟ้าที่ต้องรื้อย้าย (ต้น)	2	32	0.20	0.40	32	0.20	0.40	32	0.20	0.40	4	1.00	2.00
		จำนวนเสาไฟส่องสว่างที่ต้องรื้อย้าย (ต้น)	2	87	1.00	2.00	108	0.81	1.61	147	0.59	1.18	87	1.00	2.00
	3.6 ผลกระทบด้านแหล่งโบราณสถาน	ระยะห่างระหว่างโครงสร้างกับแหล่งโบราณสถาน (เมตร)	4	89	0.69	2.74	79	0.77	3.09	61	1.00	4.00	89	0.69	2.74
	3.7 ผลกระทบด้านสุนทรียภาพ	ความสูงโครงสร้างเหนือพื้นดิน (เมตร)	3	7.5	0.80	2.40	7.5	0.80	2.40	7.5	0.80	2.40	0	1.00	3.00
		ความยาวโครงสร้างเหนือพื้นดิน (เมตร)	3	1,165	0.60	1.80	1,165	0.60	1.80	2,315	0.20	0.60	0	1.00	3.00
		รวมคะแนนด้านสิ่งแวดล้อม	30			20.14			19.10			19.18			23.54
	คะแนนรวม		100			75.64			76.57			79.17			81.84
	การจัดลำดับการเปรียบเทียบ			4			3			2			1 ✓		

ตารางที่ 2.2-5
สรุปผลการพิจารณาเปรียบเทียบรูปแบบทางเลือกของแยกเขาไร่ยา

ปัจจัยการพิจารณา				
	รูปแบบทางเลือกที่ 1	**รูปแบบทางเลือกที่ 2**	**รูปแบบทางเลือกที่ 3**	**รูปแบบทางเลือกที่ 4**
ด้านวิศวกรรมและจราจร (40 คะแนน)	30.60	33.47*	29.98	31.60
ด้านการลงทุน (30 คะแนน)	24.90	24.00	30.00*	26.70
ด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อม (30 คะแนน)	20.14	19.10	19.18	23.54*
รวม	**75.64**	**76.57**	**79.17**	**81.84***
การจัดลำดับการเปรียบเทียบ	**3**	**4**	**2**	**1**

*หมายเหตุ * คือ คะแนนสูงสุดของปัจจัย*

2.3 รูปแบบการพัฒนาโครงการ

2.3.1 รูปแบบด้านงานทาง

2.3.1.1 มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ

งานออกแบบถนน และทางลอดของโครงการ จะออกแบบโดยยึดถือตามข้อกำหนดและมาตรฐานของกรมทางหลวงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นหลักรวมถึงมาตรฐานสากลที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป (**ตารางที่ 2.3-1**) เช่น

- ❑ “มาตรฐานชั้นทางสำหรับทางหลวงทั่วประเทศ” พิมพ์เผยแพร่โดยสำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง ฉบับเดือนเมษายน พ.ศ. 2535 โดยการออกแบบถนนของโครงการ ใช้มาตรฐานชั้นทางอย่างน้อย **“ทางหลวงชั้นทางพิเศษ”** หรืออาจจะเพิ่มมาตรฐานหรือปรับตามสภาพพื้นที่ตามความเหมาะสมต่อไป ซึ่งมีรายละเอียดของทางหลวงชั้นทางพิเศษ เป็นดังนี้
  - **ความเร็วออกแบบ**ความเร็วออกแบบกำหนดออกแบบให้สามารถรองรับความเร็วในช่วง 90 กม./ชม. โดยการออกแบบจะคำนึงถึง Speed Zone ประกอบการออกแบบด้วย และไม่ควรออกแบบความเร็วให้แตกต่างกันกว่า 15 กม./ชม.
  - **ความลาดชันสูงสุด**ข้อกำหนดด้านความลาดชันสูงสุดของทางหลวงในมาตรฐานชั้นทางพิเศษไม่ควรเกิน 4.0% บนเส้นทางราบ ซึ่งจะนำมากำหนดใช้ในการออกแบบความลาดชันของทางลอด
  - **ความกว้างของผิวจราจร**กำหนดความกว้างผิวทางจราจรอย่างน้อยข้างละ 7.00 เมตร หรือความกว้างช่องทางจราจรละ 3.50 เมตร
  - **อัตราการยกโค้งราบสูงสุด**อัตราการคำนวณการยกโค้งราบสูงสุด 10% แต่ข้อแนะนำการออกแบบควรพิจารณาถึงพื้นที่สองข้างทาง ประกอบด้วย เช่น ชุมชน ดังนั้นสำหรับทางขนานจะพิจารณาเลือกใช้ที่ 6%
- ❑ มาตรฐานทางเรขาคณิตของทางแยกต่างระดับของกรมทางหลวง
- ❑ AASHTO, “A Policy on Geometric Design of Highways and Street”, 7th Edition, 2018
- ❑ AASHTO, “Roadside Design Guide”, 4th Edition, 2011
- ❑ TRANSPORTATION RESEARCH BOARD, “Highway Capacity Manual”, 6th Edition, 2016

ตารางที่ 2.3-1
มาตรฐานชั้นทางสำหรับทางหลวงทั่วประเทศ

	พิเศษ	1	2	3	4	5	เขตเมือง	ทางขนาน
ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวัน	มากกว่า 8,000	4,000-8,000	2,000-4,000	1,000-2,000	300-1,000	น้อยกว่า 300	-	-
อัตราความเร็วที่ใช้ออกแบบ กม./ชม.								
- ทางราบ	90-110				70-90	60-80	60	70-80
- ทางเนิน	80-110				55-70	50-60	60	70-80
- ทางเขา	70-90				40-55	30-50	60	60-70
ความลาดชันสูงสุด%								
- ทางราบ	4	4			4	4	ตามสภาพพื้นที่	4
- ทางเนิน	6	6			8	8	ตามสภาพพื้นที่	6
- ทางเขา	6	8			12	12	ตามสภาพพื้นที่	8
ประเภทผิวทางจราจรที่เสนอแนะและไหล่ทาง	ชั้นสูง			กลาง-สูง		ลูกรัง	ชั้นสูง	กลาง-สูง
ความกว้างของผิวทางจราจร (เมตร)	อย่างน้อยข้างละ 7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	8.00	ช่องจราจรละ 3.00-3.50	ช่องจราจรละ 3.00-3.50
ความกว้างของไหล่ทาง (เมตร)	ซ้าย 2.50-3.00 ขวา 1.00-1.50	2.50	2.00	1.50	1.00	-	2.50 หรือเป็นทางเท้า	อย่างน้อย 2.00 ม. หรือเป็นทางเท้า
ความกว้างของผิวจราจรสะพาน (เมตร)	11.00 (min.)	12.00	12.00	11.00	11.00	11.00	สะพานกว้างตามรูปแบบ Ultimate Design หรืออย่างน้อย 11.00 ม.	
ความกว้างของเขตทาง (เมตร)	60-80		40-60		30-40		ตามความเหมาะสม	-
ยกโค้งราบสูงสุด	10%						6%	10%

หมายเหตุ:
1. ความกว้างไหล่ทางที่ปรากฏเป็นไหล่ทาง โดยทั่วไปสำหรับบางช่วงหากมีความจำเป็น อาจขยายความกว้างได้ตามความจำเป็นของทางในช่วงนั้นๆ
2. การแบ่งผิวจราจรและไหล่ทาง แบ่งด้วยเส้นขอบทาง
3. สะพานที่มีทางเท้า ความกว้างทางเท้าอย่างน้อยข้างละ 1.50 เมตร
4. ความกว้างสะพานในทางชั้น 4, 5 ในสายทางที่คาดว่าจะไม่เพิ่มมาตรฐานชั้นทางในระยะเวลาอันสั้น ความกว้างสะพานอาจลดลงได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 9.00 เมตร
5. ลาดคันทางโดยทั่วไปให้ใช้ความลาดเอียง 4:1 ถึง 6:1 ยกเว้นบางช่วงที่มีความจำเป็น ความลาดเอียงอาจใช้ 2:1 ถึง 3:1 ตามแต่กรณี
6. มาตรฐานทางชั้น 4, 5 ไม่แนะนำสำหรับทางหลวงแผ่นดิน

2.3.1.2 รูปแบบการปรับปรุงทางแยกเขาไร่ยา

ศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา ตั้งอยู่บนเนินเขาเตี้ยๆ บริเวณ กม.324+470 ของทางหลวงหมายเลข 3 ด้านขวาทาง โดยตั้งอยู่ประชิดริมเขตทาง และมีจุดแยกทางเข้าศาลเจ้าแม่เขาไร่ยาที่ประมาณ กม.324+430 สร้างจากความเชื่อเรื่องการเดินทางพลัดถิ่นของเจ้าแม่ที่เป็นคนขายสินค้าทางน้ำและเรือได้ล่มบริเวณเขาไร่ยา ต่อมาผู้คนเกิดความศรัทธาจึงได้ตั้งศาลเจ้าแม่เขาไร่ยาขึ้นมาเพื่อกราบไหว้บูชา โดยมีความเชื่อว่าสามารถขอพรจากเจ้าแม่ได้ทุกเรื่อง และการนำของมาถวายควรเป็นอาหารมังสวิรัติ ส่วนการแก้บนต้องเป็นการแสดงลิเกของคณะแก้วขวัญรุ่งเรืองเท่านั้น นอกจากนี้ยังมีพิธีกรรมจัดกินเลี้ยงประจำปีด้วย โดยจะจัดในช่วงเดือนมกราคมของทุกปี

สำหรับที่ตั้งของศาลเจ้าแม่เขาไร่ยานั้น เป็นลาดเนินเขาที่มีระดับสูงกว่าระดับคันทางประมาณ 6.00-7.00 เมตร มีอาคารศาลเจ้าแม่เขาไร่ยาตั้งอยู่บนเนินนอกเขตทาง ซึ่งนอกจากจะมีบันไดจากไหล่ทางของทางหลวงหมายเลข 3 เพื่อเดินขึ้นไปสักการะศาลเจ้าแม่เขาไร่ยาแล้ว ยังมีทางลาดสำหรับรถเข้า-ออกเป็นถนนลาดยางกว้างประมาณ 3 เมตร ดัง**รูปที่ 2.3-1**

มุมมองจากระดับถนนทิศมุ่งหน้าจังหวัดตราด

ภาพถ่ายมุมสูงทิศมุ่งหน้าจังหวัดตราด

ทางลาดสำหรับรถเข้า-ออกศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา

รูปที่ 2.3-1 สภาพปัจจุบันของศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา

รูปแบบการปรับปรุงทางแยกเขาไร่ยาที่เหมาะสม คือ

1) ก่อสร้างทางลอดตามแนวทางหลวงหมายเลข 3 ขนาด 4 ช่องจราจร ทิศทางละ 2 ช่องจราจร ความกว้างรวม 28.60 เมตร ซึ่งเป็นความกว้างที่สามารถรองรับการขยายเป็น 6 ช่องจราจรได้ในอนาคต ความยาวของทางลอดรวมทั้งช่วงเปิดและช่วงปิดยาว 836 เมตร

2) ทางแยกระดับพื้นควบคุมการจราจรด้วยระบบสัญญาณไฟจราจร

3) ปรับปรุง/ก่อสร้างผิวจราจรคอนกรีต และก่อสร้างทางขนานทั้งสองฝั่ง บริเวณทางแยก

4) ก่อสร้างอาคารระบบไฟฟ้าบนหลังคาทางลอด จำนวน 1 หลัง

5) ปรับปรุงบริเวณทางขึ้นศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา

รูปแบบด้านงานทางแสดงดัง**รูปที่ 2.3-2**

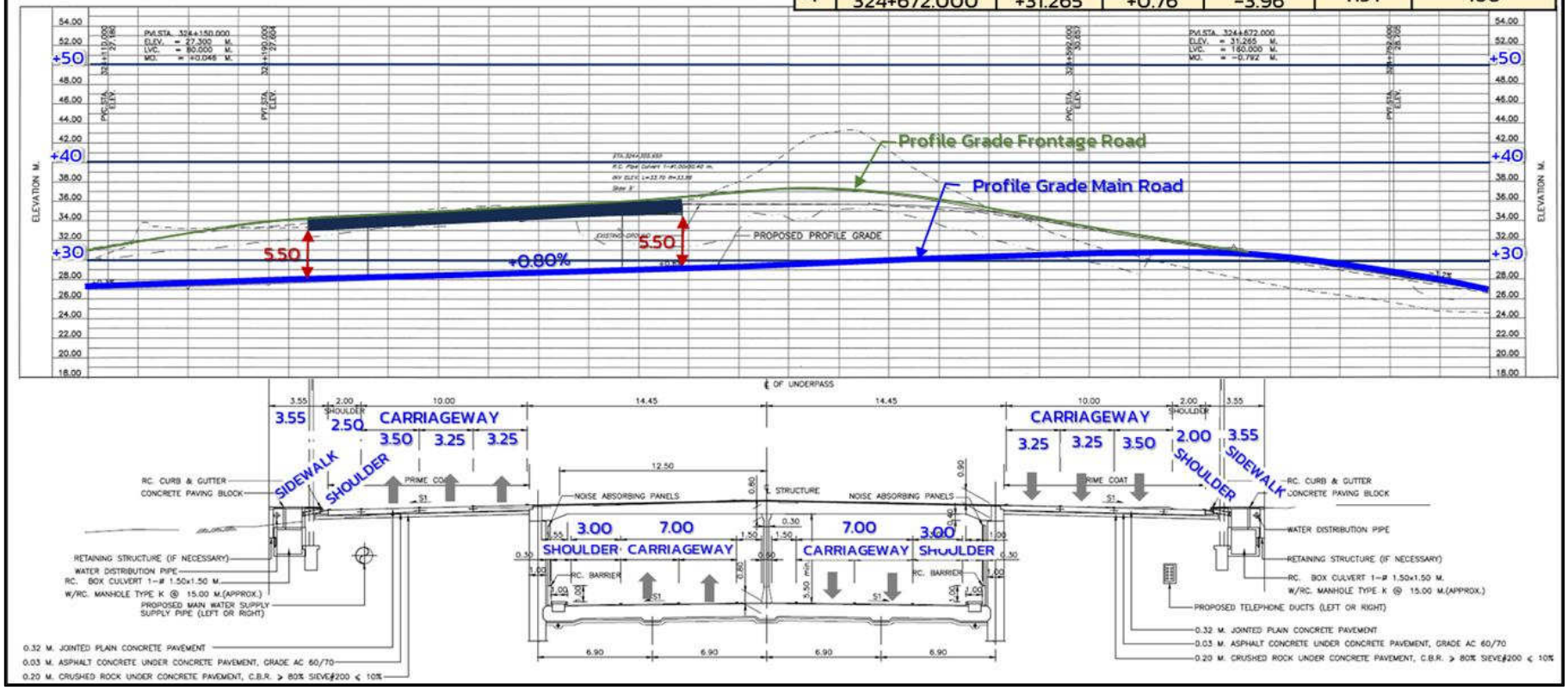
สำหรับการปรับปรุงถนนระดับพื้นราบบริเวณพื้นที่โครงการ จะเป็นการเพิ่มช่องจราจรทางหลักให้สอดคล้องกับรูปแบบทางลอดและก่อสร้างทางขนานเพิ่มเติมให้เต็มเขตทาง โดยแบ่งช่วงการขยายช่องจราจรเป็น 2 ช่วง คือ ช่วง กม.323+550 (จุดเริ่มต้นโครงการ) ถึง กม.324+524 มีจำนวน 10 ช่องจราจร (ไป-กลับ) ระยะทางประมาณ 974 เมตร และช่วง กม.324+524 ถึง กม.324+917 มีจำนวน 8 ช่องจราจร (ไป-กลับ) ระยะทางประมาณ 393 เมตร หลังจากนั้นปรับเป็นจำนวน 4 ช่องจราจร เข้าสู่ทางหลักจุดสิ้นสุดโครงการที่ กม.325+190 ดังแสดงแปลนของถนนโครงการใน**รูปที่ 2.3-3** และภาพเสมือนจริงแสดงดัง**รูปที่ 2.3-4**

ศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา ตั้งอยู่บนเนินเขาเตี้ยๆ บริเวณ กม.324+470 ของทางหลวงหมายเลข 3 ด้านขวาทาง ในพื้นที่ชุมชนย่อยที่ 5 ชุมชนบ้านแก้ว ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี เป็นศาลที่สร้างมาจากความเชื่อเรื่องการเดินทางพลัดถิ่นของเจ้าแม่ โดยเจ้าแม่เป็นคนขายสินค้าทางน้ำ และเรือได้ล่มบริเวณเขาไร่ยา ต่อมาผู้คนเกิดความศรัทธาจึงได้ตั้งศาลเจ้าแม่เขาไร่ยาขึ้นมาเพื่อกราบไหว้บูชา ปัจจุบันมีความเชื่อว่าสามารถขอพรขอได้ทุกเรื่อง และการนำของมาถวายควรเป็นอาหารมังสวิรัติ การบนสามารถบนได้ทุกเรื่อง ส่วนการแก้บนต้องเป็นการแสดงลิเก คณะแก้วขวัญรุ่งเรืองเท่านั้น นอกจากนั้นในปัจจุบันยังมีพิธีกรรมจัดกินเลี้ยงประจำปีในช่วงเดือนมกราคมของทุกปี โดยตำแหน่งที่ตั้งของอาคารศาลเจ้าแม่เขาไร่ยาตั้งอยู่ประชิดกับเขตทาง เมื่อมีการพัฒนาโครงการจึงไม่จำเป็นต้องรื้อย้ายตัวอาคารศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา เนื่องจากอยู่นอกแนวเขตทาง ทั้งนี้ศาลเจ้าแม่เขาไร่ยาที่ระดับความสูงประมาณ +43.500 ม.รทก. ในขณะที่ระดับงานก่อสร้างถนนของโครงการอยู่ที่ประมาณ +37.300 ม.รทก. ซึ่งไม่สามารถก่อสร้างลาดดินตัดแบบปกติตามมาตรฐานโดยไม่รื้อย้ายศาลเจ้าแม่เขาไร่ยาได้ จึงจำเป็นต้องใช้โครงสร้างพิเศษในการรักษาเสถียรภาพของคันทางบริเวณดังกล่าว

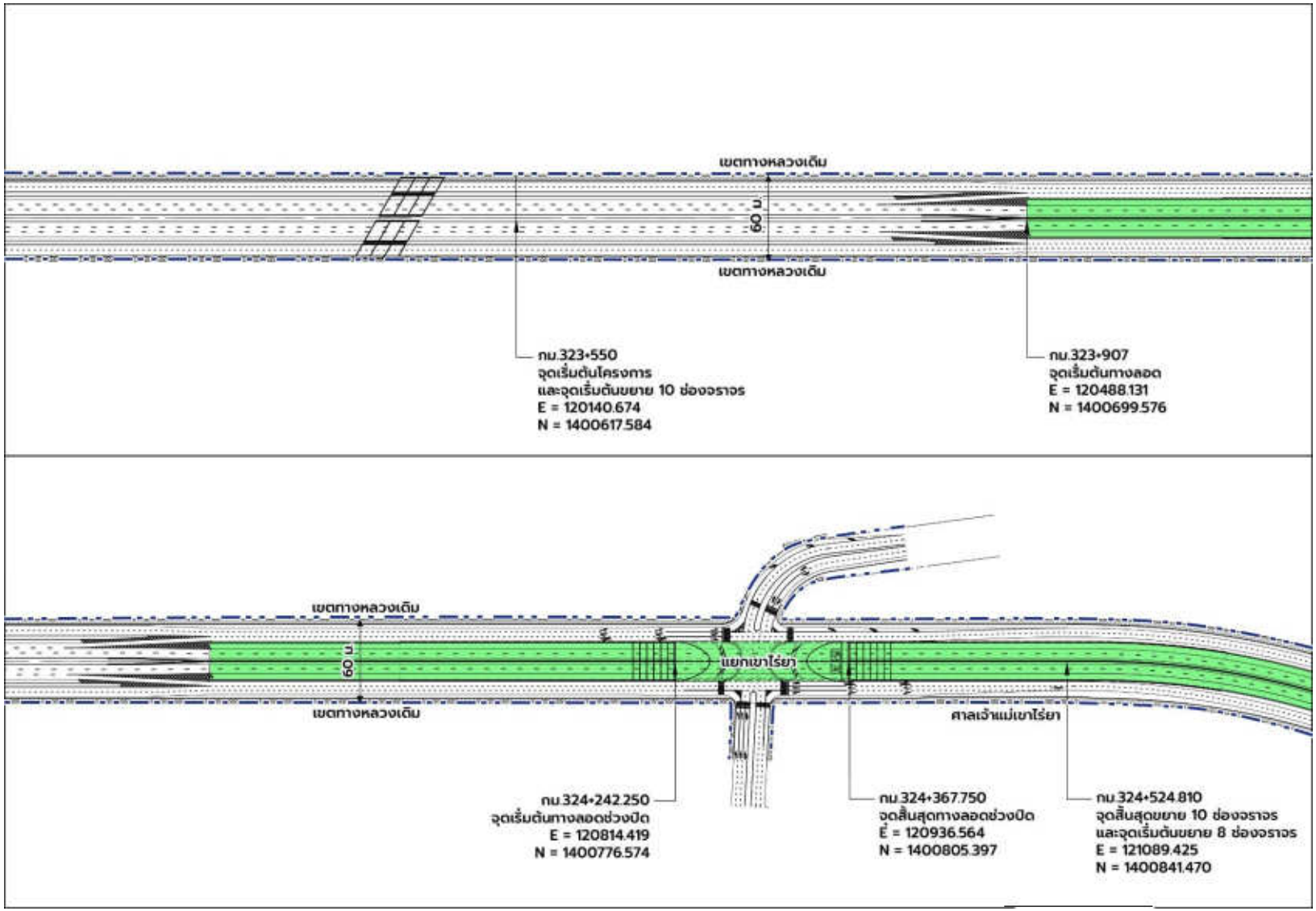
จุดเริ่มต้น	กม. 323+550.000 E = 120,140.674 N = 1,400,617.584
จุดสิ้นสุด	กม. 325+190.000 E = 121,747.234 N = 1,400,788.372
ข้อมูลโค้งทางราบ	PI Sta. 324+659.531 , R = 574.382 m. SE = 9.4%

ข้อมูลโค้งทางดิ่ง

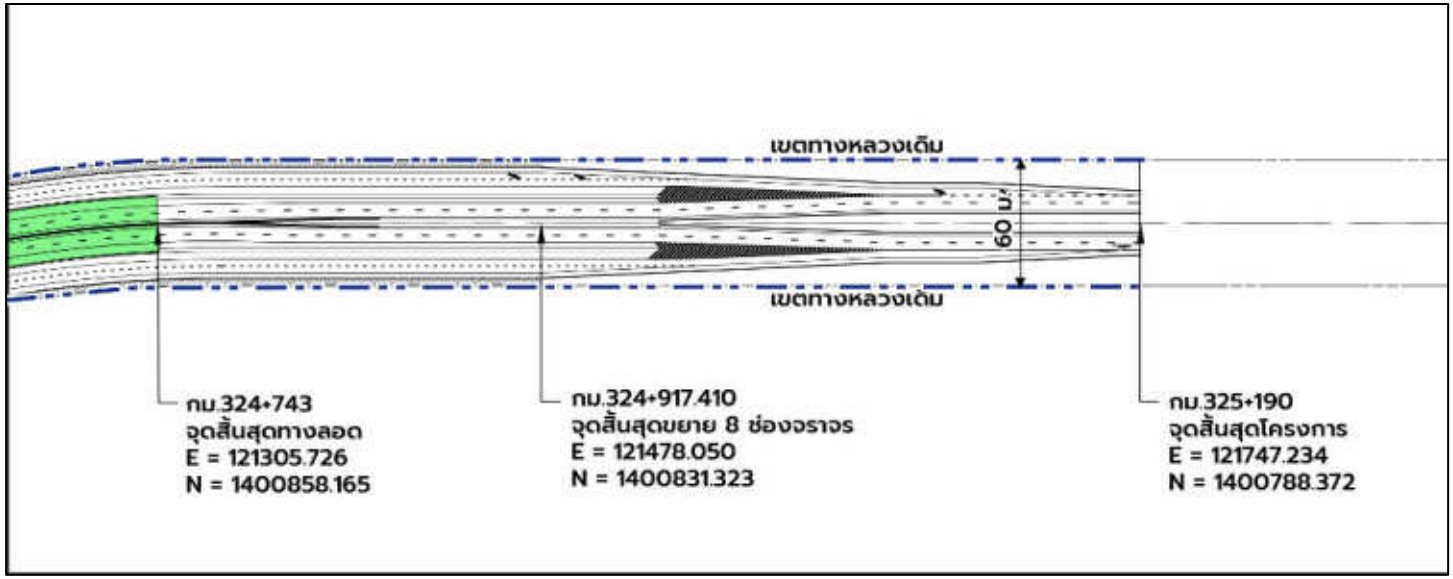
ที่	กม. PVI	ค่าระดับ	ความลาดชัน		โค้ง	ความยาวโค้ง
			ขาเข้า	ขาออก		
1	323+830.000	+21.200	+0.00	+3.73	หงาย	150
2	323+980.000	+26.790	+3.73	+0.30	คว่ำ	140
3	324+150.000	+27.300	+0.30	+0.76	หงาย	80
4	324+672.000	+31.265	+0.76	-3.96	คว่ำ	160



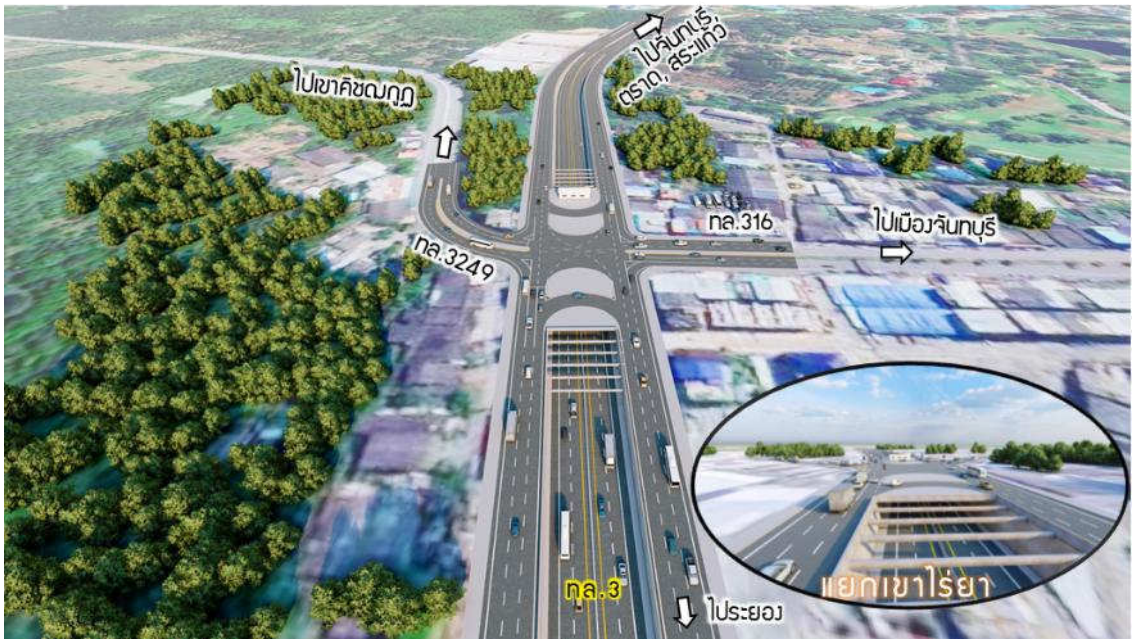
รูปที่ 2.3-2 รูปแบบด้านงานทางบริเวณทางแยกเขาไร่ยา



รูปที่ 2.3-3 แปลนถนนโครงการ



รูปที่ 2.3-3 (ต่อ) แปลนถนนโครงการ



ภาพเสมือนจริงทางลอดใต้ทางแยกเขาไร่ยา

ภาพเสมือนจริงทางลอดใต้ทางแยกเขาไร่ยา

รูปที่ 2.3-4 ภาพเสมือนจริงบริเวณทางแยกเขาไร่ยา

ภาพเสมือนจริงอาคารระบบไฟฟ้าบนหลังคาทางลอด บริเวณทางแยกเขาไร่ยา

ภาพเสมือนจริงของการปรับปรุงบริเวณทางขึ้นศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา

รูปที่ 2.3-4 (ต่อ) ภาพเสมือนจริงบริเวณทางแยกเขาไร่ยา

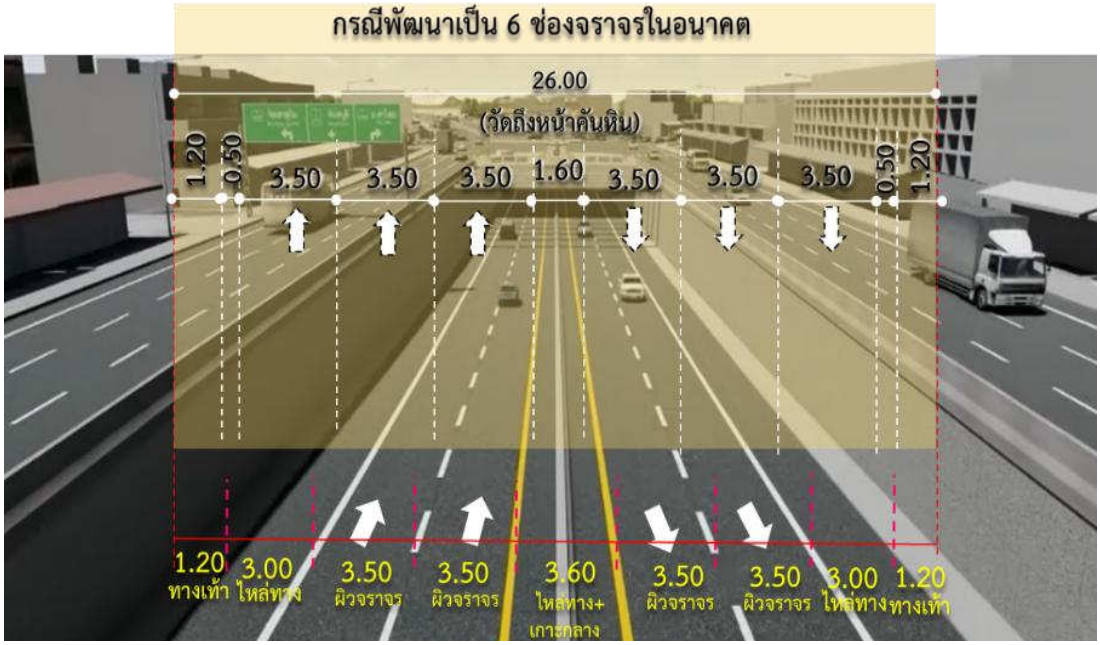
สภาพพื้นที่บริเวณทางแยกเขาไร่ยา**ก่อน**ก่อสร้างโครงการ

สภาพพื้นที่บริเวณทางแยกเขาไร่ยา**หลัง**ก่อสร้างโครงการ

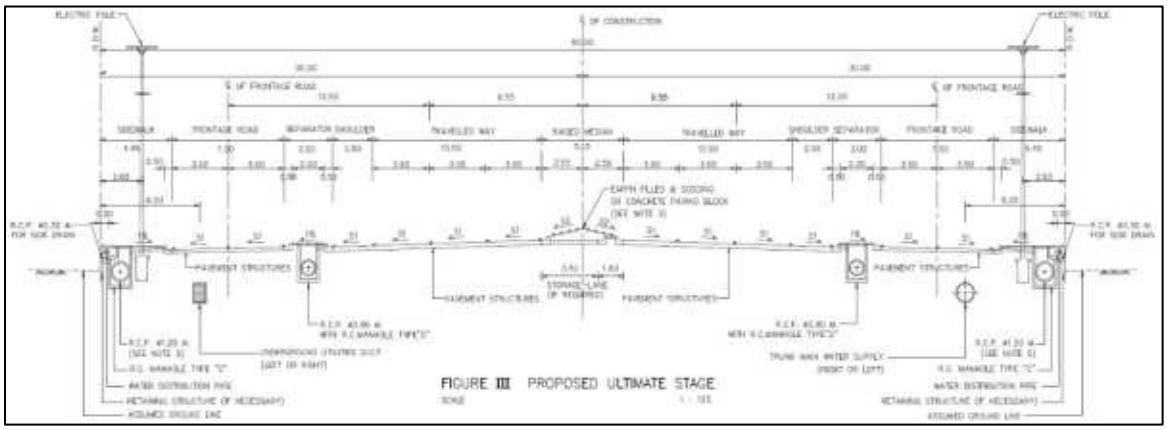
รูปที่ 2.3-4 (ต่อ) ภาพเสมือนจริงบริเวณทางแยกเขาไร่ยา

2.3.1.3 รูปตัดถนนของโครงการ

ทางลอดใต้ทางแยกเขาไร่ยา เป็นทางลอดขนาด 4 ช่องจราจร มีความยาวของทางลอดช่วงปิดยาว 126 เมตร ทางลอดช่วงเปิดยาว 335 เมตร และ 375 เมตร ความยาวรวม 836 เมตร โครงสร้างผนังคอนกรีตเป็นแบบ Diaphragm Wall โดยกำหนดความกว้างช่องจราจรละ 3.50 เมตร ไหล่ทางกว้างข้างละ 3.00 เมตร ทางเท้ากว้างข้างละ 1.20 เมตร เพื่อการบำรุงรักษาทางลอด แบ่งทิศทางจราจรด้วยกำแพงคอนกรีต (Barrier Median) รวมความกว้างของทางลอด 26.00 เมตร โดยสามารถปรับเป็น 6 ช่องจราจรในอนาคตได้ **รูปที่ 2.3-5** เพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบเต็มโครงการ (Ultimate Section) ของทางหลวงหมายเลข 3 ตามมาตรฐานของกรมทางหลวง ซึ่งกำหนดจำนวนช่องจราจรของทางหลักไว้ที่ 6 ช่องจราจร ดังแสดงใน**รูปที่ 2.3-6** รูปตัดทางหลวงสำหรับเขตทาง 60 เมตร

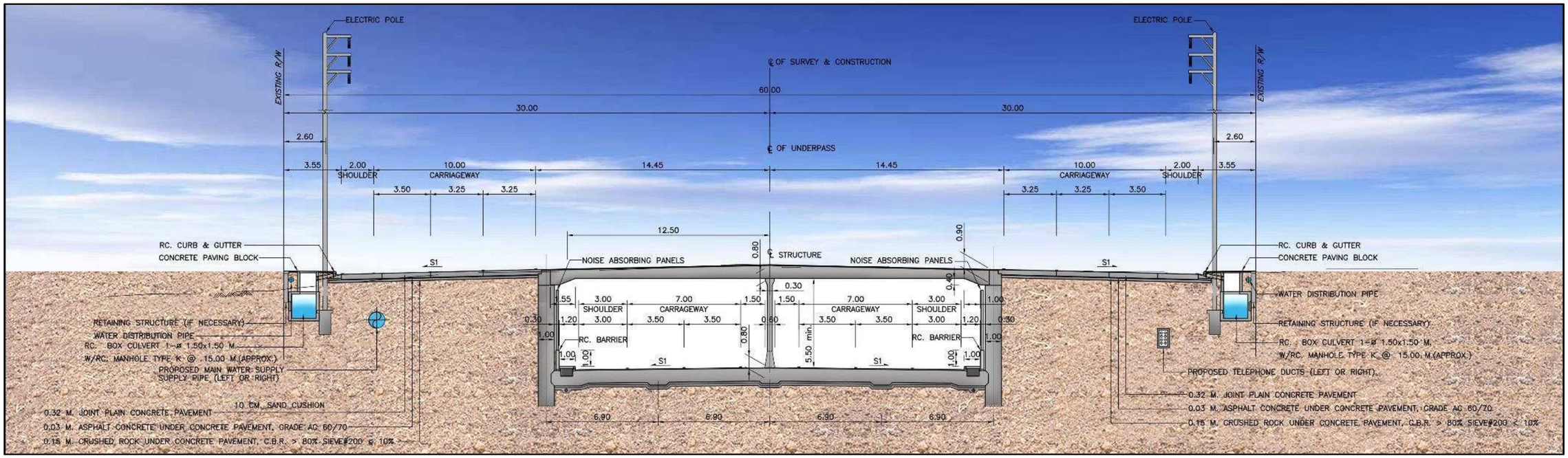


รูปที่ 2.3-5 รูปตัดทางลอดใต้ทางแยกเขาไร่ยา

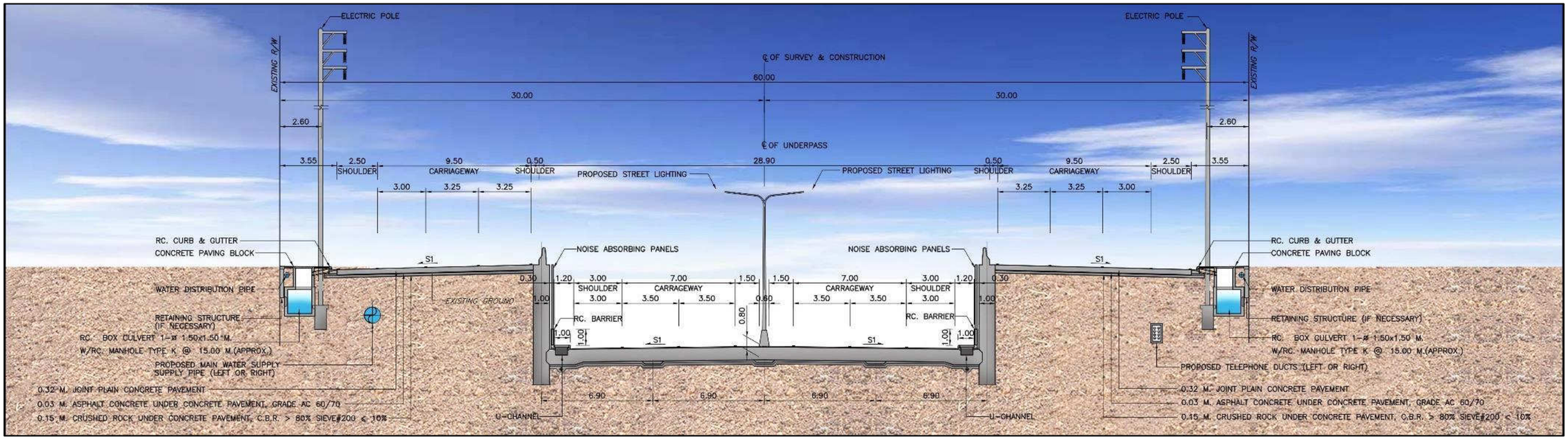


รูปที่ 2.3-6 รูปตัดทางหลวงสำหรับเขตทาง 60 เมตร

ทางลอดของโครงการวางแนวตามแนวทางหลวงหมายเลข 3 ภายในเขตทางหลวงเดิมกว้าง 60 เมตร ซึ่งจะสามารถจัดช่องจราจรของถนนข้างทางลอดช่วงเปิดได้ ฝั่งละ 3 ช่องจราจร ช่องจราจรกว้างช่องละ 3.25-3.50 เมตร ไหล่ทางข้างละ 2.00 เมตร พร้อมทางเท้ากว้างข้างละ 3.55 เมตร ดังแสดงใน**รูปที่ 2.3-7**



ทางลอดขนาด 4 ช่องจราจรช่วงปิด (TUNNEL)



ทางลอดขนาด 4 ช่องจราจร ช่วงเปิด (DEEP APPROACH)

รูปที่ 2.3-7 รูปตัดทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณก่อสร้างทางลอดขนาด 4 ช่องจราจร

2.3.2 รูปแบบด้านโครงสร้าง

1) มาตรฐานการออกแบบ

การออกแบบสะพานจะใช้ตามมาตรฐานของ AASHTO LRFD Bridge Design Specifications (9th 2020) โดยใช้น้ำหนักบรรทุกจรชนิด HL-93 ที่เหมาะสมตามความยาวช่วง สำหรับมาตรฐานอื่นนอกเหนือที่กล่าวข้างต้นแล้ว ยังใช้มาตรฐานทั่วไปดังนี้

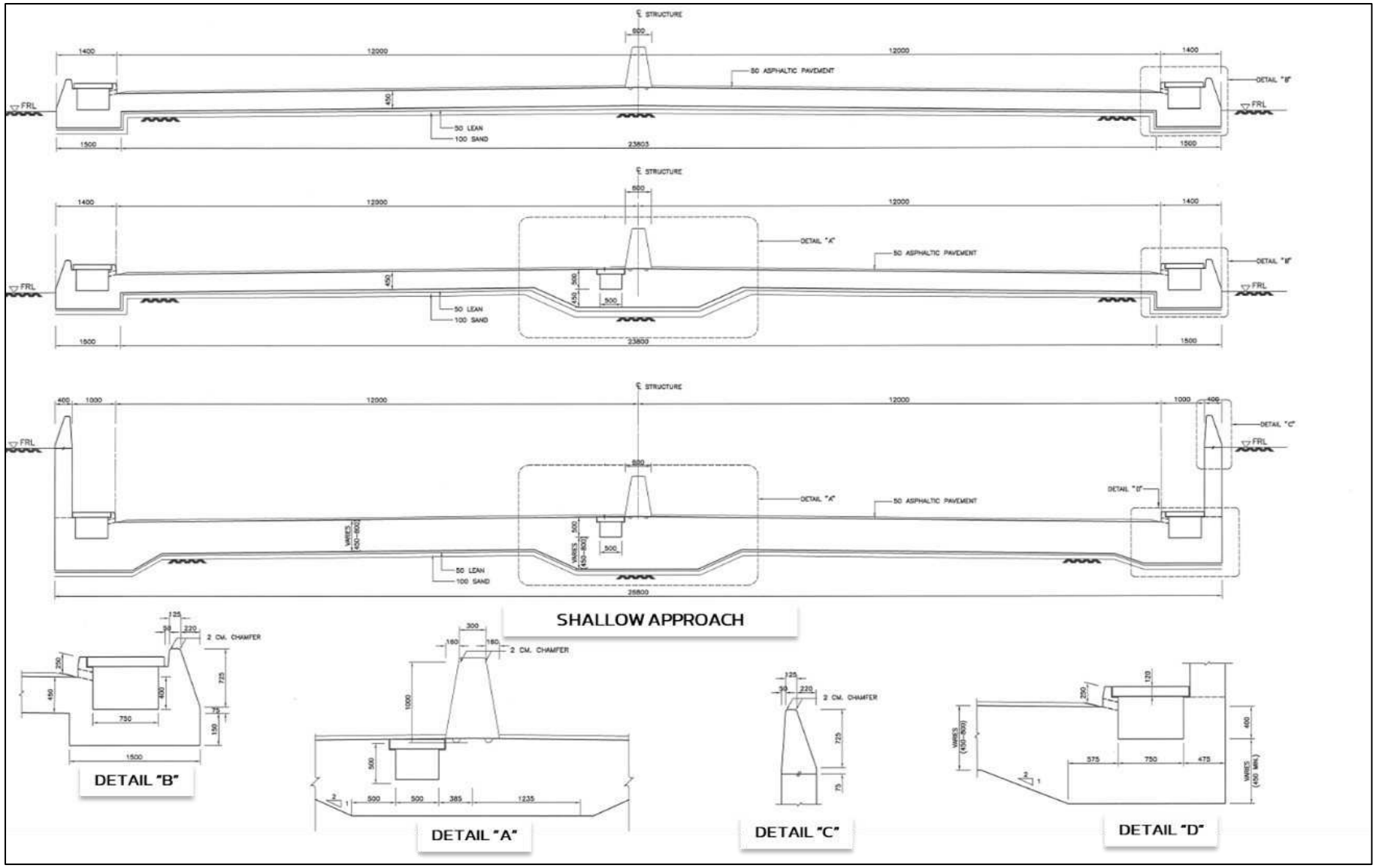
- Building Code Requirements for Structural Concrete (**ACI 318-19**) and Commentary, (**ACI 318R-19**), American Concrete Institute, Detroit, **2019**
- PCI Design Handbook, Precast and Prestressed Concrete, **8th Edition**
- Manual of Steel Construction-Allowable Stress Design, 9th, American Institute of Steel Construction, Chicago, 1989
- Bridge Welding Code, 1996 by AASHTO & AWS
- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ถึง **พ.ศ. 2558**
- **มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว มยผ.1301/1302-61** รวมถึงคู่มือการออกแบบสะพานและถนนเพื่อต้านแผ่นดินไหว ของกรมทางหลวง พ.ศ. 2559 และดำเนินการตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นที่รองรับอาคารในการต้านแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 รวมถึงออกแบบให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ประกาศเมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564

2) โครงสร้างทางลอด

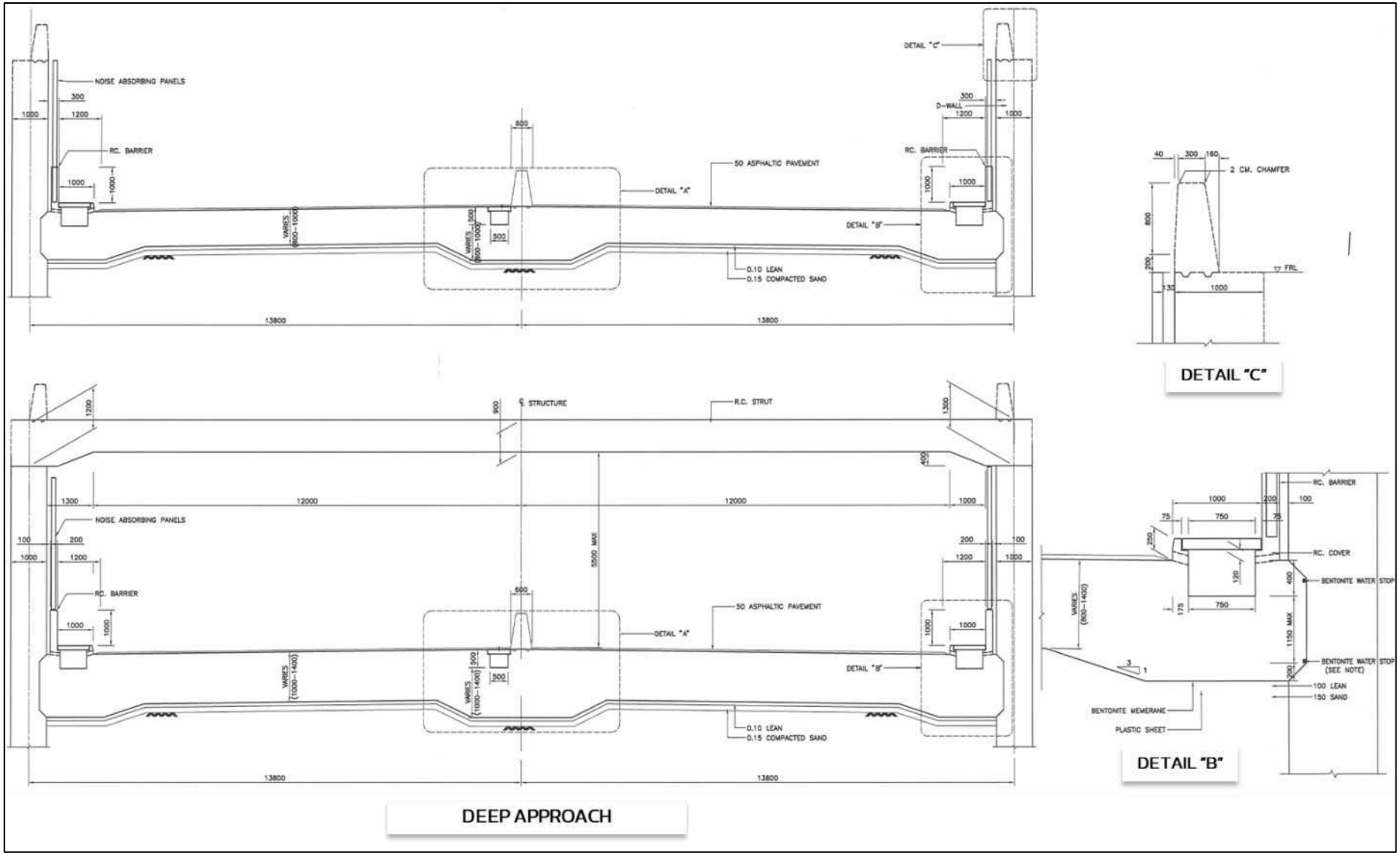
ทางลอดของโครงการเป็นทางลอดขนาด 4 ช่องจราจร และสามารถปรับเป็น 6 ช่องจราจรได้ในอนาคต กำหนดความกว้างช่องจราจรละ 3.50 เมตร ทางเท้ากว้างข้างละ 1.00 เมตร แบ่งทิศทางจราจรด้วยกำแพงคอนกรีต (Barrier Median) รวมความกว้างของทางลอด 26.00 เมตร โดยมีความกว้างของโครงสร้างรวมทั้งหมด 28.60 เมตร (วัดจากกึ่งกลางผนังโครงสร้างทางลอดทั้งสองฝั่ง)

โครงสร้างทางลอดกำหนดเป็นผนังคอนกรีตแบบ Diaphragm Wall โดยมีข้อได้เปรียบที่สำคัญในด้านเทคนิคการก่อสร้าง ผลกระทบต่อการจราจรระหว่างก่อสร้างและการบำรุงรักษาง่าย แม้ว่าผนังทางลอดแบบ Tangent Pile Wall จะมีความได้เปรียบในเรื่องระยะเวลาการก่อสร้างที่รวดเร็วกว่า แต่มีข้อกังวลที่สำคัญเรื่องมาตรการในการป้องกันการรั่วซึมของน้ำใต้ดิน และการดูแลรักษาโครงสร้างผนังทางลอดแบบหล่อในที่ โดยมีข้อเสียเปรียบที่เด่นชัดในเรื่องขั้นตอนการก่อสร้างที่ยุ่งยากซับซ้อนกว่าจนอาจเกิดผลกระทบต่อระยะเวลาการก่อสร้างและปัญหาการจราจรซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการพิจารณาเลือกในโครงการนี้ จึงเลือกใช้ผนังคอนกรีตแบบ Diaphragm Wall

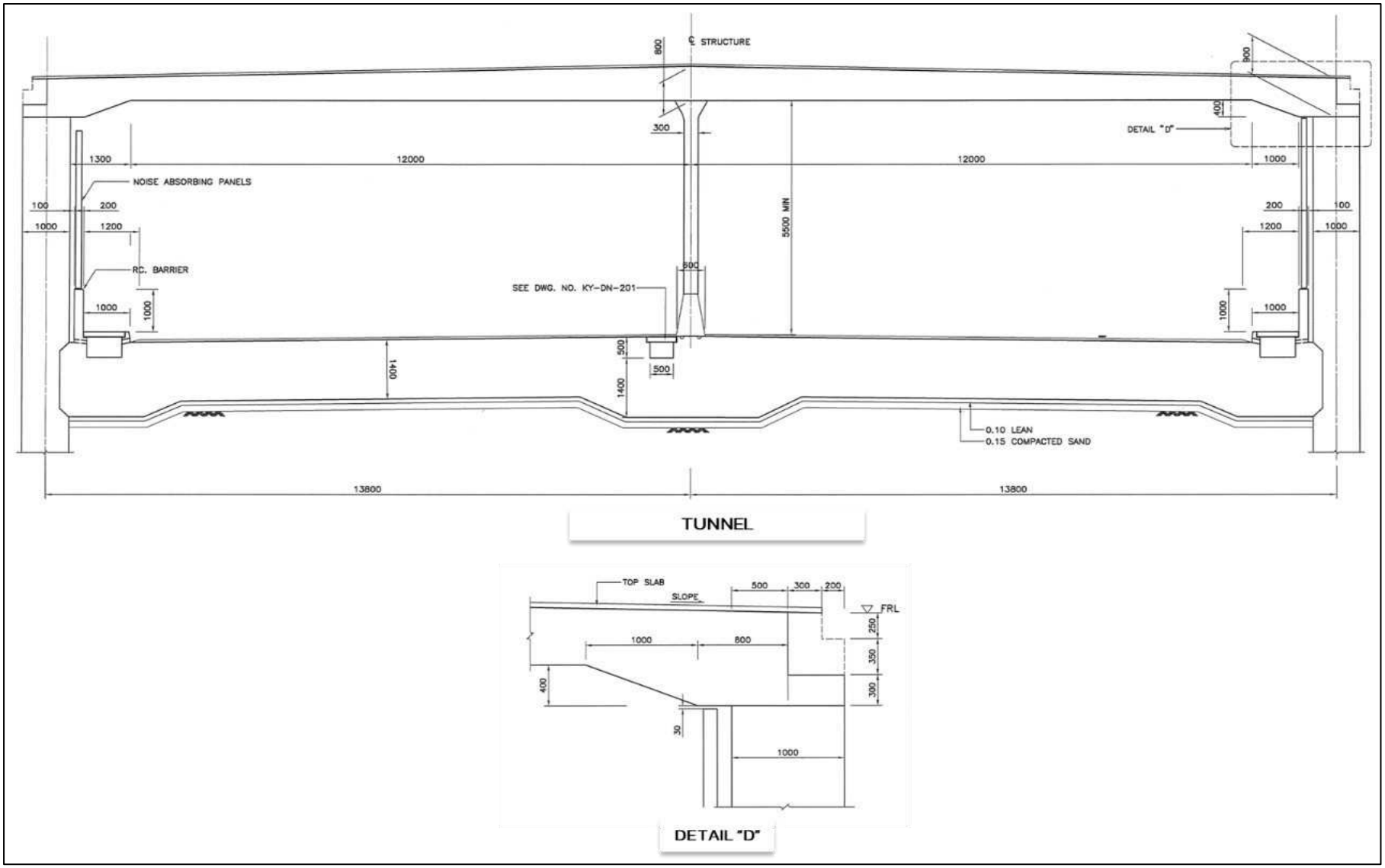
โครงสร้างทางลอดแบบ Diaphragm Wall มีลักษณะเป็นเสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็กสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Barrette) ความหนา 1.00 เมตร ออกแบบให้รองรับทั้งแรงดันดินด้านข้างและน้ำหนักบรรทุกของแผ่นพื้นด้านบน (Top Slab) ที่ออกแบบให้เป็นพื้นสะพานคอนกรีตอัดแรง (Prestress Concrete Slab) ส่วนโครงสร้างพื้นทางลอด (Base Slab) เป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหนา 1.40 เมตร ดังแสดงใน**รูปที่ 2.3-8**



รูปที่ 2.3-8 รูปตัดแสดงมิติของโครงสร้างทางลอด



รูปที่ 2.3-8 (ต่อ) รูปตัดแสดงมิติของโครงสร้างทางลอด

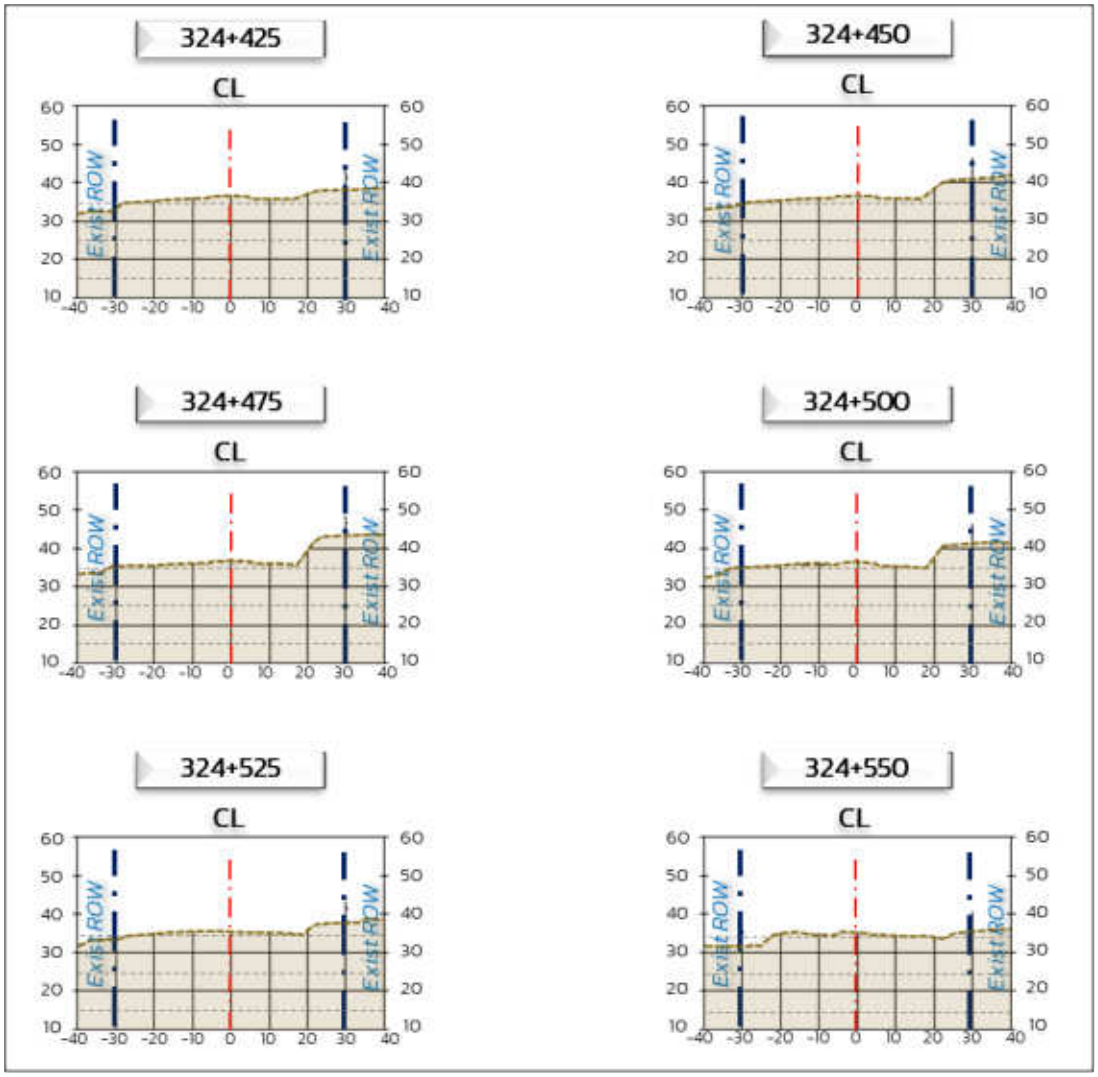


รูปที่ 2.3-8 (ต่อ) รูปตัดแสดงมิติของโครงสร้างทางลอด

โครงสร้าง Approach Slab ทำหน้าที่ลดการเปลี่ยนแปลงระดับของถนน ป้องกันปัญหาการสะดุดของยานพาหนะขณะวิ่งขึ้นบนพื้นทางลอด โดยลักษณะ Approach Slab ปลายด้านนึงจะวางอยู่บน Diaphragm Wall ทำให้ปลายข้างนี้จะมีระดับเท่ากับพื้นทางลอดตลอดเวลา และปลายอีกข้างหนึ่งจะวางอยู่บนตัวถนน ทำให้ปลายข้างนี้จะมีระดับเท่ากับผิวถนน ซึ่งหากถนนทรุดตัวก็จะทรุดตามไปด้วยตลอดเวลาเช่นกัน

3) โครงสร้างกำแพงกันดิน ศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา

รูปแบบการปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณพื้นที่โครงการ กำหนดให้มีการก่อสร้างทางขนานขนาด 2 ช่องจราจรต่อทิศทางพร้อมทางเท้าชิดเขตทาง ทั้งนี้ บริเวณ กม.324+470 ด้านขวาทางเป็นที่ตั้งของศาลเจ้าแม่เขาไร่ยาซึ่งอยู่ประชิดริมเขตทาง โดยมีจุดแยกทางเข้าศาลที่ประมาณ กม.324+430 ปัจจุบันเป็นลาดเนินเขาในเขตทางระดับสูงกว่าระดับคันทางประมาณ 6.00-7.00 เมตร ดังแสดงระดับดินเดิมของทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งแต่ช่วง กม.324+425 ถึง กม.342+550 ดัง**รูปที่ 2.3-9**



รูปที่ 2.3-9 รูปตัดแสดงระดับดินเดิมของทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา

ในการออกแบบถนนข้างทางลอดบริเวณนี้ จะขยายคันทางเต็มเขตทางโดยได้มีการกำหนดระดับของถนนคู่ขนานให้มีระดับสูงขึ้นเพื่อลดความสูงของการตัดเนินเท่าที่จะสามารถกระทำได้โดยคำนึงถึงระยะปลอดภัยของการต่อเชื่อมบริเวณทางแยก เนื่องจากตำแหน่งจุดเริ่มต้นที่ต้องมีการตัดลาดเนินเขาเพื่อก่อสร้าง

ทางขนานนั้นอยู่ห่างจากทางแยกเขาไร่ยาเพียงประมาณ 130 เมตร และบริเวณนี้ได้มีการออกแบบโครงสร้างกำแพงกันดินป้องกันลาดดินตัดแบบโครงสร้างพิเศษตั้งแต่ กม.324+422 ถึง กม.324+531 ยาวประมาณ 109 เมตร ความสูงของงานตัดตั้งแต่ 2.00-6.50 เมตร เพื่อป้องกันการพังทลายของลาดดินบริเวณดังกล่าว ทั้งนี้ได้พิจารณารูปแบบโครงสร้างกำแพงกันดินป้องกันลาดดินตัดที่มีความเป็นไปได้ 3 รูปแบบ ดังนี้

(1) กำแพงกันดินบนฐานรากเสาเข็ม (Retaining Wall)

(2) โครงสร้างเสริมเสถียรภาพลาดดินตัด โดยวิธี Soil Nail

(3) กำแพงกันดินแบบเสาเข็มเจาะ (Tangent Pile Wall)

หลักเกณฑ์การพิจารณารูปแบบโครงสร้าง คือ โครงสร้างทั้งหมดจะต้องอยู่ในพื้นที่เขตทางเดิม และมีความเป็นไปได้ในการก่อสร้างโดยไม่ต้องรื้อย้ายศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา เมื่อพิจารณาตามสภาพพื้นที่ปัจจุบันแล้วพบว่า

(1) การก่อสร้างโดยใช้กำแพงกันดินบนฐานรากเสาเข็ม (Retaining Wall) จะไม่สามารถดำเนินการได้เนื่องจากไม่มีพื้นที่ก่อสร้างเพียงพอสำหรับลาดดินตัดเพื่อก่อสร้างฐานรากและผนังกำแพงกันดิน โดยกำแพงกันดินประเภทนี้ เป็นกำแพงกันดินสำหรับความสูงของดิน 1-2 เมตร ซึ่งปรับปรุงมาจากแบบมาตรฐานของกรมทางหลวงปี ค.ศ. 2015 (แบบเลขที่ RT-106 และ RT-107) เพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบของโครงการบริเวณนี้

(2) โครงสร้างเสริมเสถียรภาพลาดดินตัดโดยวิธี Soil Nail ก่อสร้างชิดเขตทางนั้นมีความจำเป็นต้องจะฝังปลาย Nail ไว้ด้านหลังดินตัดหลายเมตร ซึ่งจะทำให้มีบางส่วนที่ฝังอยู่นอกเขตทางจึงเป็นข้อจำกัดของวิธีดังกล่าว

(3) โครงสร้างกำแพงกันดินแบบเสาเข็มเจาะ โดยใช้วิธีการก่อสร้างเสาเข็มเจาะแบบเปียกในแนวดิ่ง (Tangent Pile Wall) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 - 1.00 เมตร โดยกำหนดให้ติดตั้งท่อเจาะรูพรุน (Perforated Pipe) หุ้มด้วยวัสดุ Geotextile อยู่ภายในกำแพงกันดินแบบเสาเข็มเจาะ เพื่อระบายน้ำใต้ผิวดินและลำเลียงน้ำออกไปทางท่อ Collection Pipe ส่วนการจัดการน้ำผิวดินได้มีการกำหนดให้ทำรางระบายน้ำ (Ditch) บนคานของโครงสร้างกำแพงกันดิน เพื่อกักไม่ให้น้ำไหลออกนอกกำแพง และสะสมน้ำจากด้านบนส่งน้ำตามความชันของกำแพงกันดิน ส่งไปรวบรวบที่บ่อพักน้ำบริเวณใต้ผิวจราจรต่อไป ดังแสดงใน**รูปที่ 2.3-10** โดยแสดงรูปตัดตามยาวบริเวณก่อสร้างกำแพงกันดินแบบเสาเข็มเจาะ (Tangent Pile Wall) จากข้อจำกัดในเรื่องพื้นที่ก่อสร้างที่มีศาลเจ้าแม่เขาไร่ยาตั้งอยู่ประชิดพื้นที่ก่อสร้าง และไม่สามารถรื้อย้ายศาลในขณะก่อสร้างได้ ทำให้ไม่สามารถกำหนดการก่อสร้างโดยการใช้กำแพงกันดินบนฐานรากเสาเข็ม หรือการเสริมเสถียรภาพของลาดดินตัดโดยวิธี Soil Nail ได้ เนื่องจากพื้นที่ไม่เพียงพอ จึงกำหนดให้ใช้กำแพงกันดินถาวรซึ่งโดยทั่วไปกำแพงกันดินถาวรที่ใช้พื้นที่ก่อสร้างน้อย (ประมาณ 7 เมตร) จะมี 2 รูปแบบคือ Tangent Pile Wall และ Secant Pile Wall แต่ด้วย Secant Pile Wall มีราคาสูงกว่า Tangent Pile Wall ประมาณ 15% ถ้าผู้รับจ้างมีอุปกรณ์หัวเจาะพิเศษอยู่ในประเทศโดยไม่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ และด้วยเทคนิคการก่อสร้างและอุปกรณ์หัวเจาะพิเศษนี้เองทำให้การก่อสร้างตามรูปแบบนี้จะต้องใช้ผู้รับจ้างที่มีความชำนาญและปัจจุบันยังมีผู้รับจ้างในประเทศน้อยรายที่สามารถก่อสร้างได้

ด้วยเหตุผลข้างต้น จึงกำหนดวิธีรักษาเสถียรภาพทางตัดบริเวณทางเข้าศาลเจ้าแม่เขาไร่ยาด้วยเสาเข็มเจาะแบบเปียกในแนวดิ่ง (Tangent Pile Wall) เนื่องจากใช้พื้นที่ในการทำงานน้อย ก่อสร้างได้เร็ว และราคาถูกกว่า แต่จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันน้ำไหลซึมเพิ่มขึ้นกว่ามาตรการปกติ ซึ่งได้มีการกำหนดให้ติดตั้งท่อเจาะรูพรุน (Perforated Pipe) หุ้มด้วยวัสดุ Geotextile อยู่ภายในกำแพงกันดินแบบเสาเข็มเจาะเพื่อระบายน้ำใต้ผิวดิน และลำเลียงน้ำออกไปทางท่อ Collection Pipe ส่วนการจัดการน้ำผิวดินได้มีการ

กำหนดให้ทำรางระบายน้ำ (Ditch) บนคานของโครงสร้างกำแพงกันดิน เพื่อกักไม่ให้น้ำไหลออกนอกกำแพง และสะสมน้ำจากด้านบนส่งน้ำตามความชันของกำแพงกันดิน และส่งไปรวบรวบที่บ่อพักน้ำบริเวณใต้ผิวจราจร ดัง**รูปที่ 2.3-11** รูปแบบนี้จะสามารถดำเนินการก่อสร้างได้ชิดเขตทางไม่รุกล้ำออกนอกเขตทาง และมีความเป็นไปได้ในการก่อสร้าง ดัง**รูปที่ 2.3-12**

สำหรับเหตุผลในการเลือกใช้ Perforated Pipe หุ้มด้วยวัสดุ Geotextile อยู่ภายในกำแพงกันดินแบบเสาเข็มเจาะเพื่อระบายน้ำใต้ผิวดิน และลำเลียงน้ำออกไปทางท่อ Collection Pipe เพื่อการระบายน้ำออกจากดินบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา ด้วยเหตุผลเพื่อการระบายน้ำที่มีประสิทธิภาพ ลดแรงดันน้ำที่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้าง และยืดอายุการใช้งานของกำแพงกันดิน อธิบายได้ดังนี้

1) การระบายน้ำ (Drainage): Perforated Pipe เป็นท่อที่มีรูระบายน้ำ ช่วยให้น้ำที่สะสมอยู่ในบริเวณกำแพงกันดินไหลออกไปได้ง่าย ซึ่งช่วยป้องกันการสะสมของน้ำในดินที่อาจทำให้เกิดปัญหาการดันกลับจากน้ำ (Water Pressure) ที่สูงขึ้น ซึ่งอาจส่งผลให้กำแพงกันดินได้รับความเสียหายหรือเสียความเสถียร

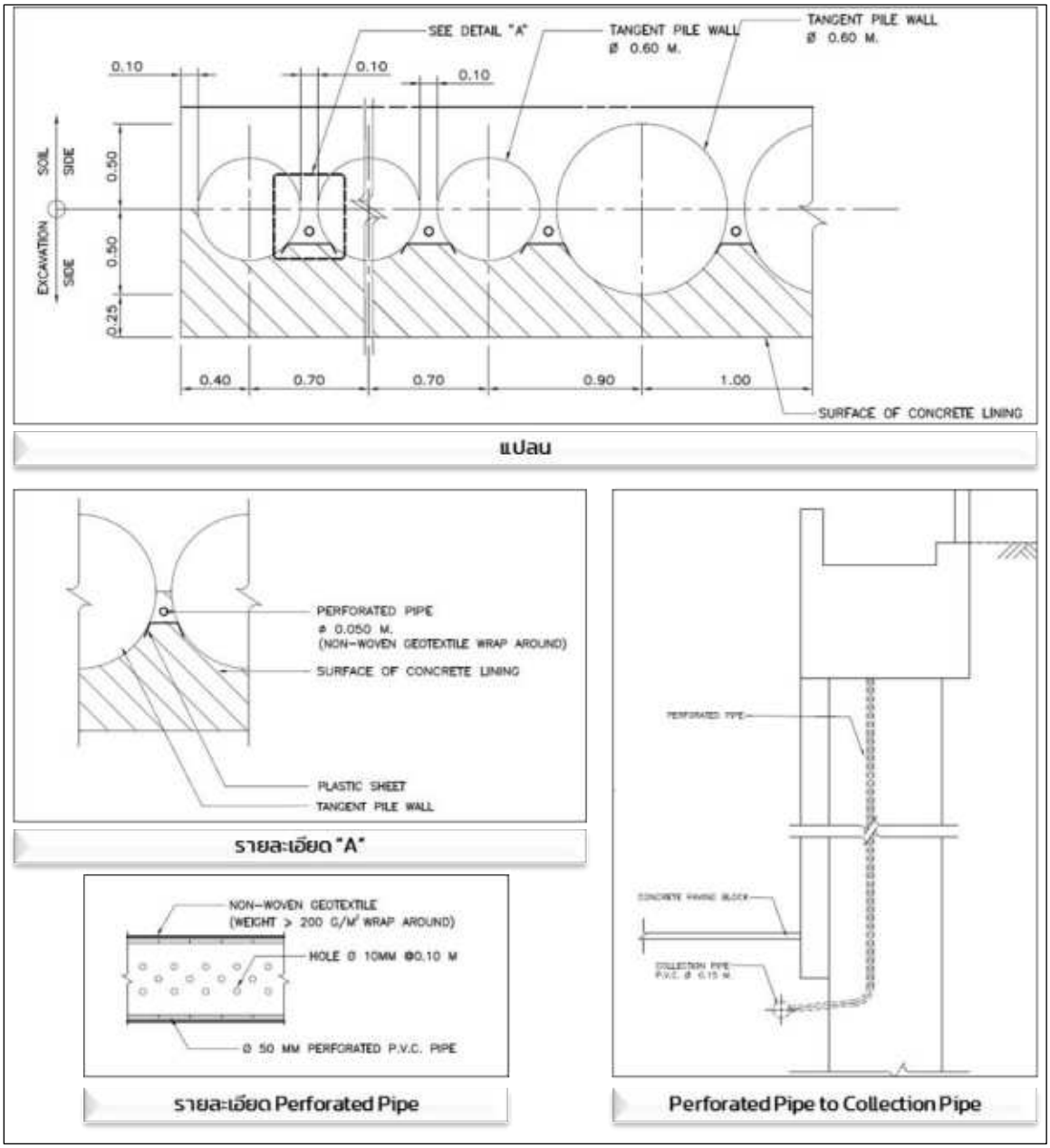
2) การควบคุมแรงดันน้ำ (Water Pressure Control): การสะสมของน้ำที่อยู่ในดินหรือบริเวณกำแพงสามารถสร้างแรงดันน้ำที่สูง ซึ่งอาจทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างกำแพงกันดินได้ โดยการใช้ Perforated Pipe ช่วยระบายน้ำออกจากระบบได้ ทำให้ลดแรงดันน้ำที่เกิดขึ้นหลังกำแพงและเพิ่มความเสถียรให้กับโครงสร้าง

3) การป้องกันการกัดกร่อน (Corrosion Protection): การใช้ Perforated Pipe ในระบบระบายน้ำช่วยลดโอกาสที่น้ำจะไปสัมผัสกับกำแพงโดยตรง และช่วยยืดอายุการใช้งานของกำแพงกันดิน

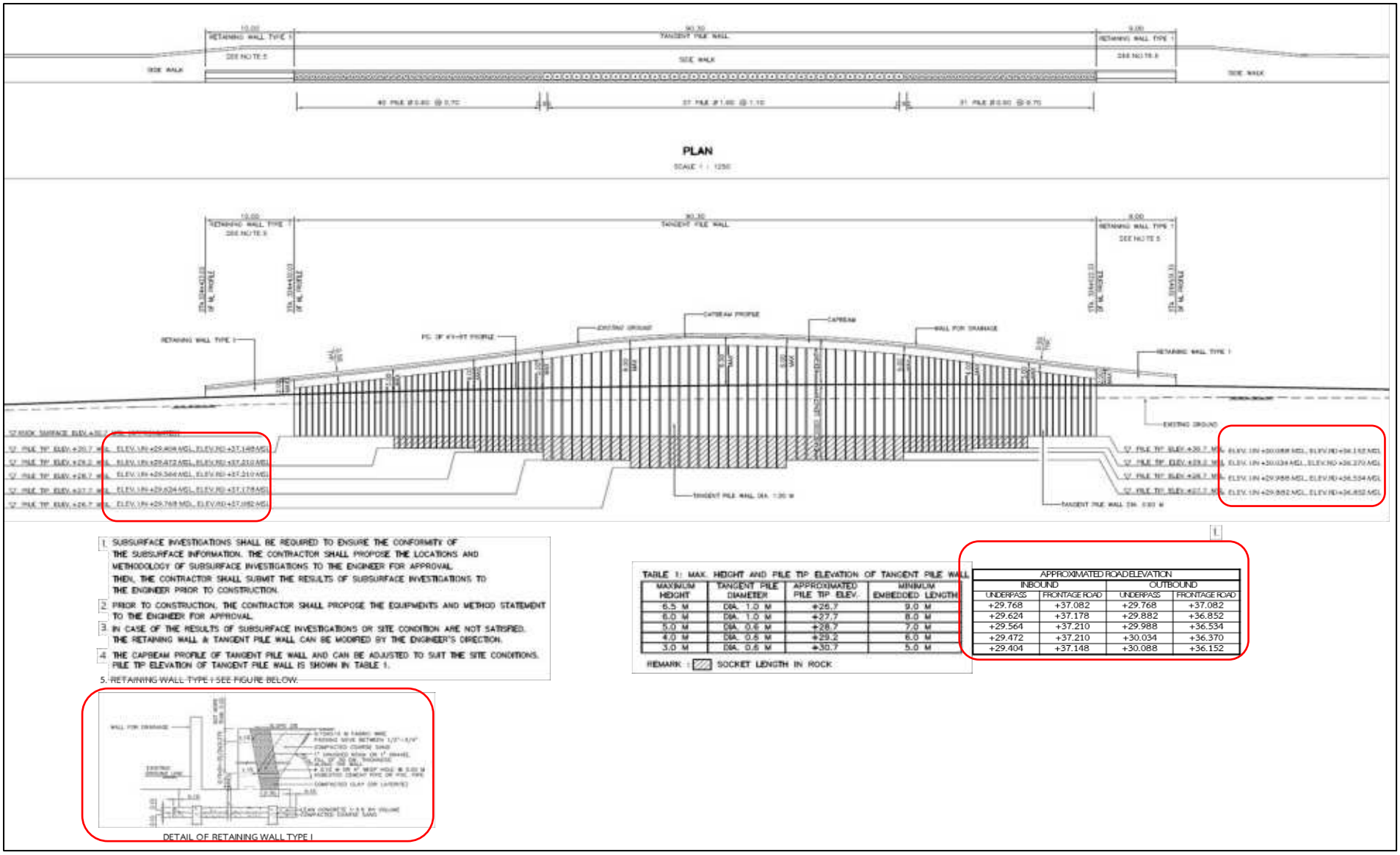
4) เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของ Tangent Pile Wall: Perforated Pipe ช่วยในการลดแรงดันน้ำที่อาจทำให้เกิดการเคลื่อนที่ของดินหรือการเกิดการทรุดตัวของดิน (Settlement) การระบายน้ำที่ดีขึ้นช่วยทำให้กำแพงกันดินทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและยาวนาน

5) การรักษาเสถียรภาพของกำแพง: โดยการลดการสะสมของน้ำและแรงดันที่เกิดขึ้นในดินในส่วนที่อยู่ใกล้กำแพงกันดิน จะช่วยป้องกันการเกิดการเคลื่อนที่ของดินรอบ ๆ กำแพง และช่วยให้โครงสร้างกำแพงมีความเสถียรภาพมากขึ้น

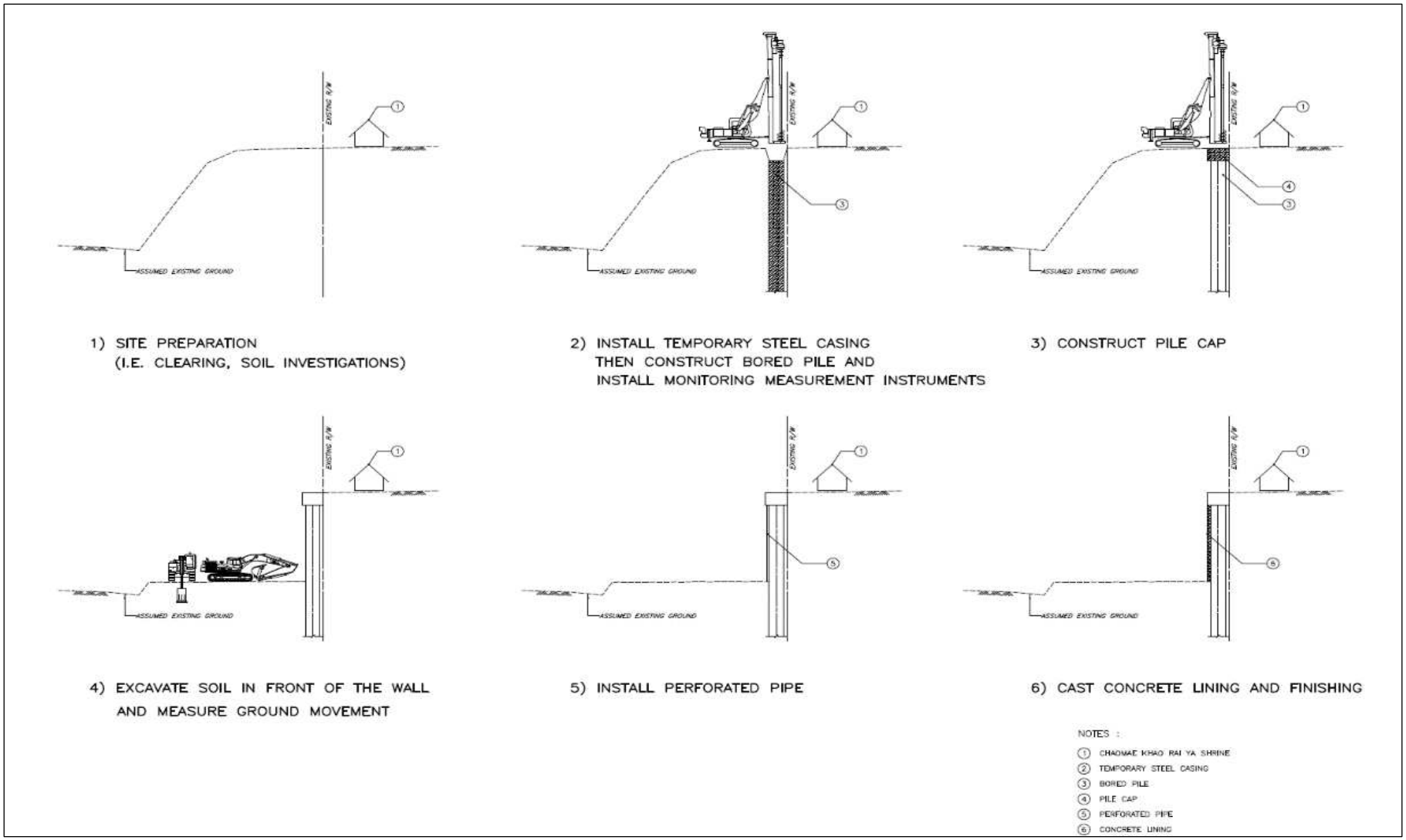
รูปตัดทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา หลังปรับปรุง แสดงดัง**รูปที่ 2.3-13**



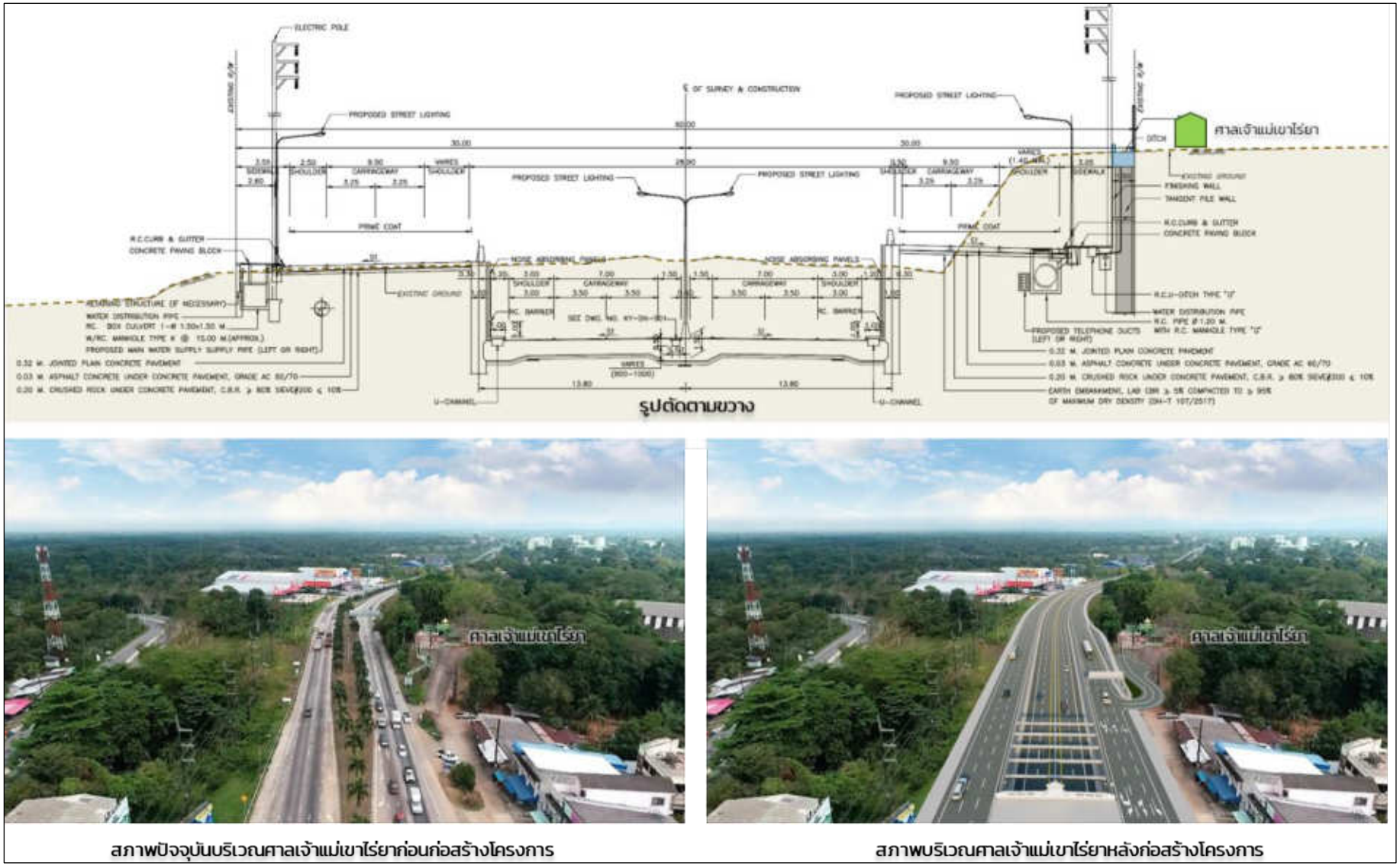
รูปที่ 2.3-10 แบบแปลนเสาเข็มเจาะแบบเปียกในแนวดิ่ง (Tangent Pile Wall)



รูปที่ 2.3-11 รูปตัดตามยาวบริเวณก่อสร้างกำแพงกันดินบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา (ช่วง กม.324+422 ถึง กม.324+531)



รูปที่ 2.3-12 ขั้นตอนก่อสร้างกำแพงกันดินบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา



รูปที่ 2.3-13 รูปตัดตามขวางบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา

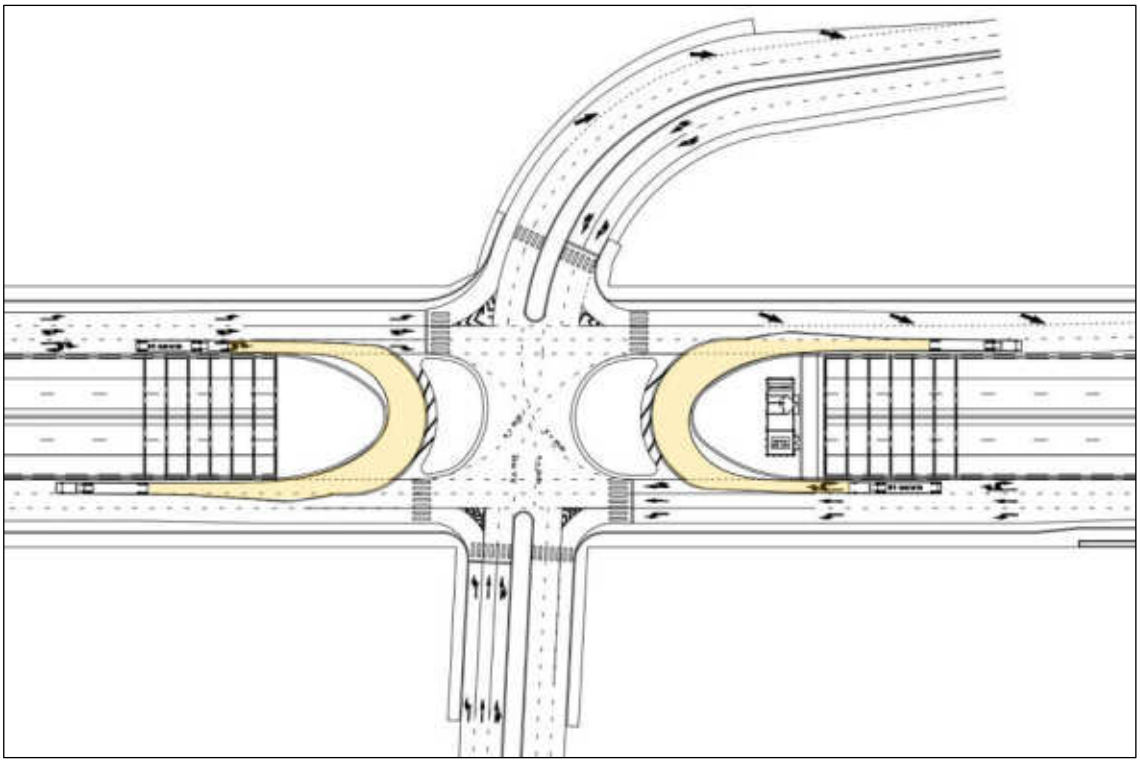
สำหรับรูปแบบสถาปัตยกรรมมาใช้ในการออกแบบบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา โดยการกำหนดให้โครงสร้างบริเวณนี้มีความเรียบง่าย ดูสบายตา และกลมกลืนไปกับสภาพแวดล้อม รวมทั้งไม่จำเป็นต้องบำรุงรักษามากนัก ทั้งนี้ บริเวณทางเดินขึ้นศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา ได้จัดให้มีการปลูกต้นไม้บริเวณทางขึ้น รวมถึงกำหนดให้ราวกันตกเป็นแบบใส เพื่อให้มีความโปร่งโล่ง ไม่บดบังทัศนียภาพบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา ดัง **รูปที่ 2.3-14**

รูปที่ 2.3-14 รูปแบบการจัดภูมิทัศน์บริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา

2.3.3 รูปแบบจุดกลับรถ

กำหนดให้มีจุดกลับรถบนหลังคาทางลอดทั้งสองฝั่ง เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับรถในพื้นที่ ดังแสดงใน**รูปที่ 2.3-15** โดยออกแบบวงเลี้ยวของรถ WB-19 (Semi-Trailer) ซึ่งจะสามารถรองรับวงเลี้ยวของรถขนาดใหญ่ได้ ดัง**รูปที่ 2.3-16**

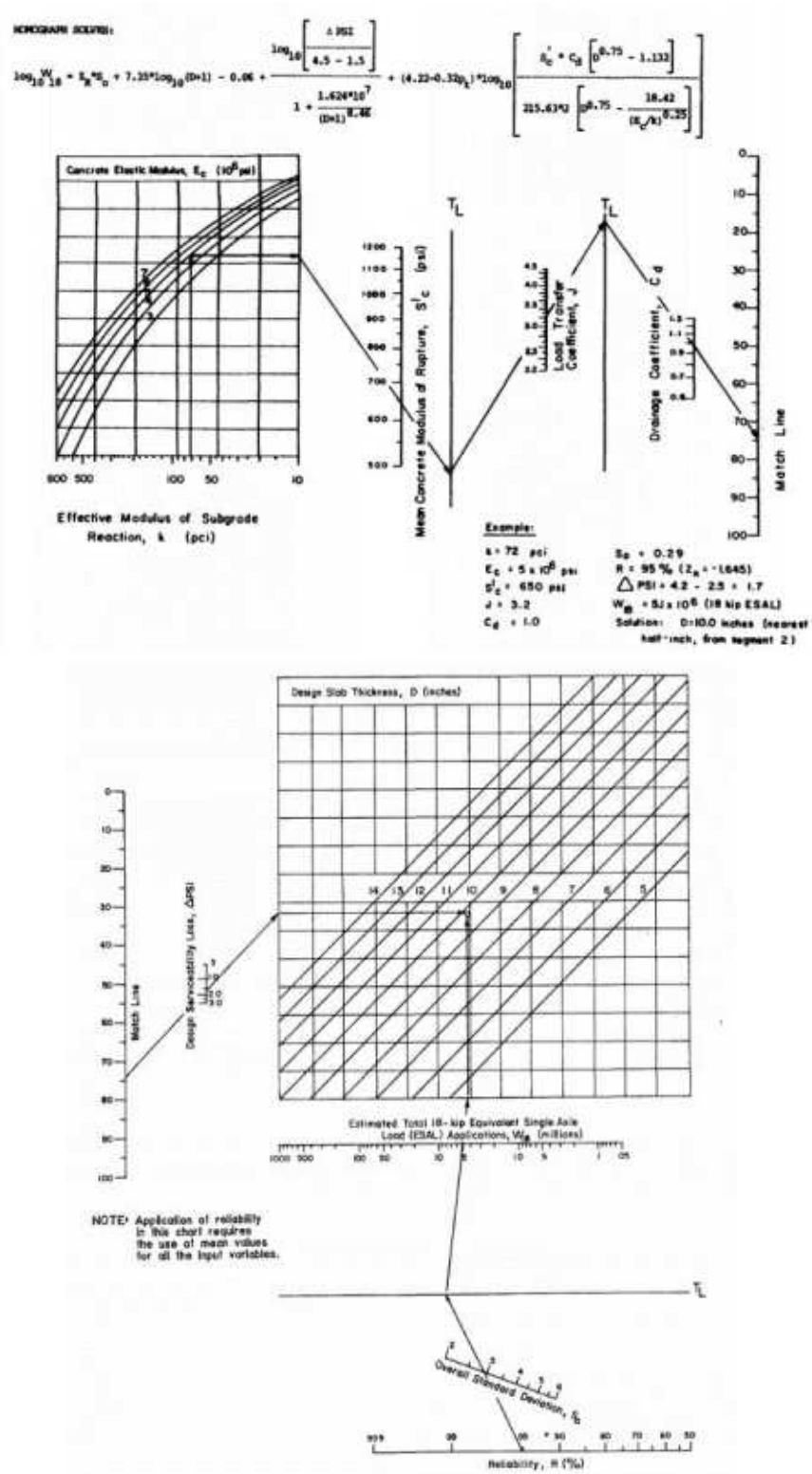
รูปที่ 2.3-15 ภาพแสดงจุดกลับรถหลังปรับปรุงแล้วเสร็จ บริเวณทางแยกเขาไร่ยา



รูปที่ 2.3-16 ภาพแสดงวงเลี้ยวของรถ WB-19 บริเวณจุดกลับรถบนหลังคาทางลอดแยกเขาไร่ยา

2.3.4 โครงสร้างชั้นทาง

แนวคิดการออกแบบโครงสร้างชั้นทางของโครงการ ออกแบบตามวิธีการของ American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO), 1993 สำหรับออกแบบโครงสร้างชั้นทางผิวจราจรคอนกรีต โดยจะพิจารณาน้ำหนักและปริมาณจราจรในรูปแบบจำนวนเพลามาตรฐาน ร่วมกับปัจจัยอื่น ๆ เช่น กำลังของดินฐานราก กำลังรับแรงดัดของคอนกรีต โมดูลัสของคอนกรีต การถ่ายแรงที่รอยต่อ และการระบายน้ำ การหาขนาดผิวทางที่เหมาะสมสามารถกระทำได้โดยการกำหนดคุณสมบัติต่าง ๆ ของวัสดุคันทางความหนาของวัสดุคันทางและปริมาณการจราจรของรถประเภทต่าง ๆ แล้วจึงทำการตรวจสอบกับ Nomograph ออกแบบที่นำเสนอโดย AASHTO เพื่อหาค่าความหนาของผิวทางคอนกรีตที่เหมาะสม แสดงดัง**รูปที่ 2.3-17**



รูปที่ 2.3-17 Nomograph สำหรับออกแบบความหนาของผิวจราจรคอนกรีต

(ที่มา: AASHTO, 1993)

นอกจากนี้ยังสามารถคำนวณหาความหนาของผิวจราจรคอนกรีตได้จากสมการ

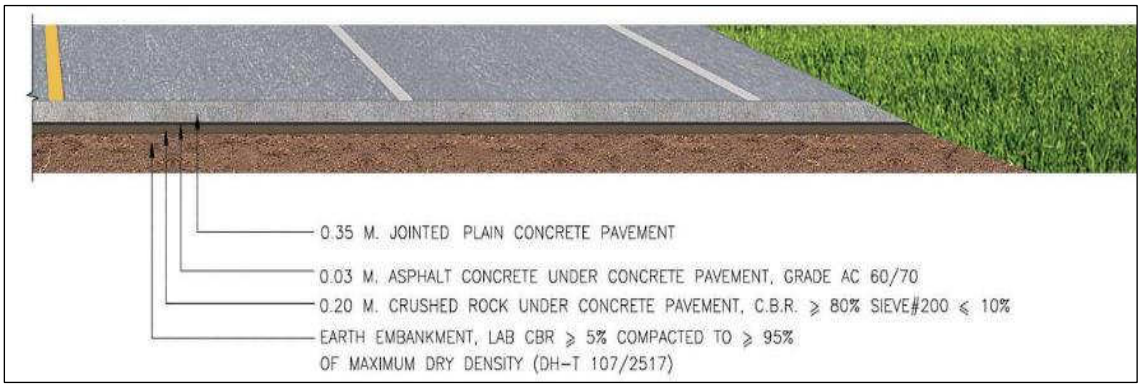
$$\log W_{18} = Z_R S_o + 7.35\log(D+1) - 0.06 + \frac{\log\left[\Delta PSI/(4.5-1.5)\right]}{1+1.624\times10^7/(D+1)^{8.46}}$$

$$+(4.22 - 0.32p_t)\, log\left\{\frac{S_c C_d(D^{0.75}-1.132)}{215.63J[D^{0.75}-18.42/(E_c/k)^{0.25}]}\right\}$$

โดยที่

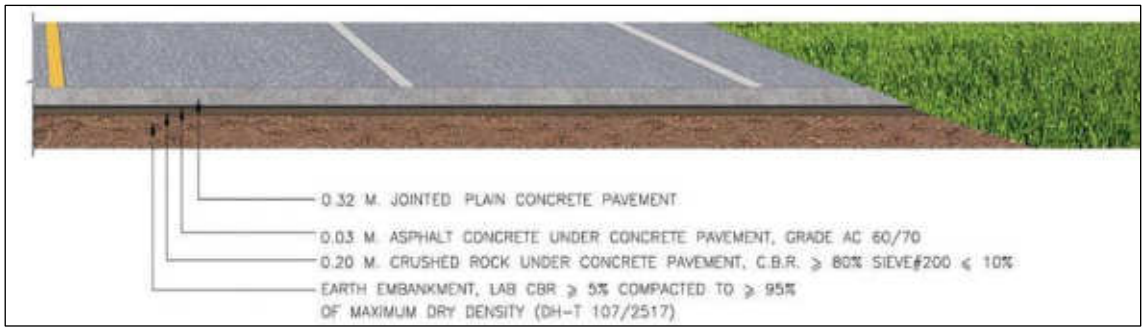
W_{18}	=	Estimated Traffic ESAL for the Performance Period
S_o	=	Overall Standard Deviation
ΔPSI	=	Design Serviceability Loss
Z_R	=	The Standard Normal Deviate
D	=	Slab Thickness in inches
p_t	=	The Serviceability at Time t
E_c	=	Elastic Modulus of Concrete in PSI
k	=	Modulus of Subgrade Reaction in PSI
J	=	Load Transfer Coefficient
C_d	=	Drainage Coefficient

โครงสร้างชั้นทางของโครงการ จะออกแบบบริเวณจุดตัดทางแยกเป็นผิวทางคอนกรีต โดยลักษณะโครงสร้างชั้นทางสำหรับทางหลักและทางขนานของโครงการแสดงดัง**รูปที่ 2.3-18**



โครงสร้างชั้นทางสำหรับทางหลัก

รูปที่ 2.3-18 โครงสร้างชั้นทางของโครงการ



โครงสร้างชั้นทางสำหรับทางขนาน

รูปที่ 2.3-18 โครงสร้างชั้นทางของโครงการ (ต่อ)

โดยโครงสร้างชั้นทางสำหรับทางหลักจะเป็นการก่อสร้างทับบนโครงสร้างชั้นทางเดิม เพื่อให้มีความแข็งแรงเพียงพอสำหรับรองรับปริมาณจราจรในอนาคต ประกอบไปด้วยการก่อสร้างชั้นผิวทาง Jointed Plain Concrete Pavement หนา 35 เซนติเมตร และชั้นแอสฟัลท์คอนกรีตใต้ผิวทางคอนกรีต หนา 3 เซนติเมตร ในขณะที่โครงสร้างชั้นทางสำหรับทางขนานจะเป็นการก่อสร้างโครงสร้างชั้นทางใหม่ ประกอบไปด้วยการก่อสร้างชั้นผิวทาง Jointed Plain Concrete Pavement หนา 32 เซนติเมตร ชั้นแอสฟัลท์คอนกรีตใต้ผิวทางคอนกรีต หนา 3 เซนติเมตร ชั้นพื้นทางหินคลุกใต้ผิวทางคอนกรีต หนา 20 เซนติเมตร และชั้นดินถมคันทาง

การควบคุมคุณภาพงานก่อสร้างโครงสร้างชั้นทาง กำหนดให้ก่อสร้างตามมาตรฐานงานทางของกรมทางหลวง เพื่ออ้างอิงประกอบการปฏิบัติงานก่อสร้างโครงสร้างชั้นทางให้มีความถูกต้องตามมาตรฐาน ซึ่งจะก่อให้เกิดความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนผู้ใช้งานถนนต่อไป โดยสรุปมาตรฐานงานก่อสร้างโครงสร้างชั้นทางดังแสดงใน**ตารางที่ 2.3-2**

ตารางที่ 2.3-2
สรุปมาตรฐานงานก่อสร้างโครงสร้างชั้นทาง

รายการ	มาตรฐานการก่อสร้าง
มาตรฐานงานดินถมคันทาง (Earth Embankment)	ทล.-ม. 102
มาตรฐานงานพื้นทางหินคลุกใต้ผิวทางคอนกรีต (Crushed Rock Under Concrete Pavement)	ทล.-ม. 201
มาตรฐานงานแอสฟัลท์คอนกรีตใต้ผิวทางคอนกรีต (Asphalt Concrete Under Concrete Pavement)	ทล.-ม. 408
มาตรฐานงานถนนปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต (Jointed Plain Concrete Pavement)	ทล.-ม. 409

2.3.5 การศึกษาด้านอุทกวิทยาและออกแบบระบบระบายน้ำ

2.3.5.1 หลักการศึกษาด้านอุทกวิทยาและชลศาสตร์

1) การศึกษาด้านอุทกวิทยา

การศึกษาด้านอุทกวิทยาและออกแบบงานระบายน้ำสำหรับงานทาง ครอบคลุมปริมาณน้ำท่วมและออกแบบอาคารระบายน้ำทั้งในแนวตามยาวสองฝั่งถนนและในบริเวณที่ทางน้ำธรรมชาติตัดผ่านถนน ให้มีขนาดที่เพียงพอต่อการระบายน้ำในพื้นที่ รวมทั้งไม่เกิดการเสียหายต่อคันทาง

(1) การกำหนดวิธีการคำนวณหาปริมาณน้ำหลาก

การคำนวณปริมาณน้ำไหลนองมีวัตถุประสงค์เพื่อหาขนาดของปริมาณน้ำไหลนองที่เหมาะสมเพื่อใช้ออกแบบอาคารระบายน้ำโดยประหยัด การคำนวณปริมาณน้ำไหลนองจะใช้ 2 วิธี คือ ในกรณีที่พื้นที่รับน้ำ (Catchment Area) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 25 ตารางกิโลเมตรจะใช้ Rational Method ในกรณีที่พื้นที่รับน้ำมากกว่า 25 ตารางกิโลเมตร จะใช้ Snyder Unit Hydrograph และกรณีพื้นที่รับน้ำมากกว่า 1,000 ตารางกิโลเมตร ใช้ผลการศึกษาความถี่น้ำท่วมเชิงภูมิภาค รายละเอียดดังนี้

- กรณีพื้นที่รับน้ำน้อยกว่าหรือเท่ากับ 25 ตารางกิโลเมตรใช้วิธี Rational

$$Q = 0.278\ CIA$$

โดยที่ Q = ปริมาณน้ำหลาก (ลบ.ม./วินาที)

C = สัมประสิทธิ์การไหลขึ้นอยู่กับสภาพผิวของพื้นที่รับน้ำฝน

I = ความเข้มฝน (มม./ชั่วโมง)

A = พื้นที่รับน้ำฝน (ตร.กม.)

- พื้นที่รับน้ำหาจากแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1: 50,000 หรือจากแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ รวมถึงการตรวจสอบในสนาม

- ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศ ชนิดของดิน และสิ่งปกคลุมดิน หาได้จากตารางแสดงค่าสัมประสิทธิ์การไหลออกที่ใช้ในสูตร Rational Formula ของคู่มือการออกแบบระบบระบายน้ำและป้องกันการกัดเซาะงานทางหลวง ดัง**ตารางที่ 2.3-3**

ตารางที่ 2.3-3
ค่าสัมประสิทธิ์การไหลออกที่ใช้ในสูตร Rational Formula

คุณลักษณะของพื้นผิว	รอบปีการเกิดซ้ำ-ปี						
	2	5	10	25	50	100	500
พื้นที่พัฒนา							
ลาดยาง	0.73	0.77	0.81	0.86	0.90	0.95	1.00
คอนกรีต/หลังคา	0.75	0.80	0.83	0.88	0.92	0.97	1.00
พื้นที่หญ้า (สนาม สวนสาธารณะ เหล่านี้เป็นต้น)							
สภาพเลว (มีหญ้าคลุมน้อยกว่า 50% ของพื้นที่)							
1) เรียบ 0%-2%	0.32	0.34	0.37	0.40	0.44	0.47	0.58
2) เฉลี่ย 2%-7%	0.37	0.40	0.43	0.46	0.49	0.53	0.61
3) ชันเกิน 7%	0.40	0.43	0.45	0.49	0.52	0.55	0.62
สภาพค่อนข้างดี (มีหญ้าปกคลุม 50%-75% ของพื้นที่)							
1) เรียบ 0%-2%	0.25	0.28	0.30	0.34	0.37	0.41	0.53
2) เฉลี่ย 2%-7%	0.33	0.36	0.38	0.42	0.45	0.49	0.58
3) ชันเกิน 7%	0.37	0.40	0.42	0.46	0.49	0.53	0.60
สภาพดีมาก (มีหญ้าปกคลุมมากกว่า 75% ของพื้นที่)							
1) เรียบ 0%-2%	0.21	0.23	0.25	0.29	0.32	0.36	0.49
2) เฉลี่ย 2%-7%	0.29	0.32	0.35	0.39	0.42	0.46	0.56
3) ชันเกิน 7%	0.34	0.37	0.40	0.44	0.47	0.51	0.58
พื้นที่ยังไม่พัฒนา							
พื้นที่เพาะปลูก							
1) เรียบ 0%-2%	0.31	0.34	0.36	0.40	0.43	0.47	0.57
2) เฉลี่ย 2%-7%	0.35	0.38	0.41	0.44	0.48	0.51	0.60
3) ชันเกิน 7%	0.39	0.42	0.44	0.48	0.51	0.54	0.61
ทุ่งหญ้า/ทุ่งหญ้าปศุสัตว์							
1) เรียบ 0%-2%	0.25	0.28	0.30	0.34	0.37	0.41	0.53
2) เฉลี่ย 2%-7%	0.33	0.39	0.38	0.42	0.45	0.49	0.58
3) ชันเกิน 7%	0.37	0.40	0.42	0.46	0.49	0.53	0.60
ป่าโปร่ง/ป่าละเมาะ							
1) เรียบ 0%-2%	0.22	0.25	0.28	0.31	0.35	0.39	0.48
2) เฉลี่ย 2%-7%	0.31	0.34	0.36	0.40	0.43	0.47	0.56
3) ชันเกิน 7%	0.35	0.39	0.41	0.45	0.48	0.52	0.58

ที่มา: คู่มือการออกแบบอาคารระบายน้ำกรมทางหลวง

■ ช่วงเวลาที่นับว่าฝนตกหาได้จาก

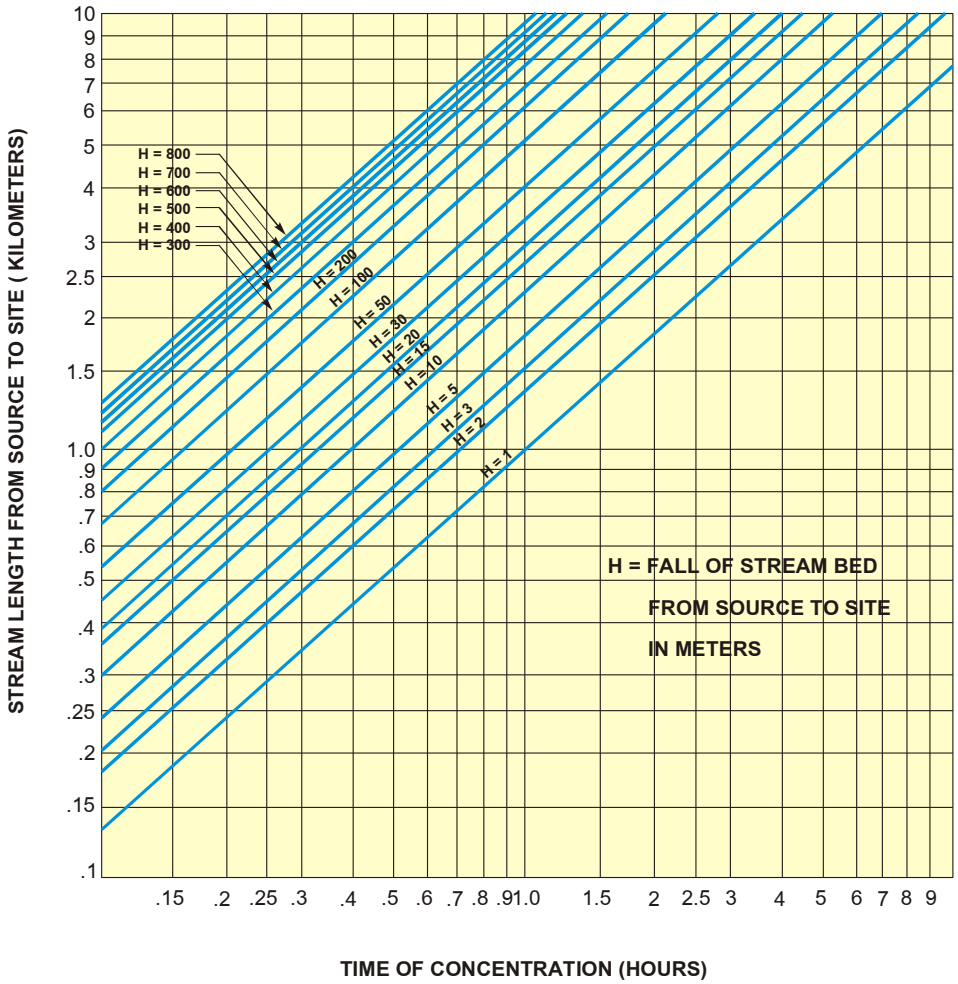
$$Tc = (0.87L^3/H)^{0.385}$$

โดยที่ Tc = เวลาที่น้ำมารวมกัน (ชั่วโมง)

L = ระยะจากจุดไกลสุดถึงจุดระบายออก (เมตร)

H = ระดับความสูงที่แตกต่างระหว่างจุดไกลสุดและจุดระบายออก (ม.)

หรือหาได้จากกราฟ Time of Concentration แสดงใน**รูปที่ 2.3-19**



รูปที่ 2.3-19 กราฟ Time of Concentration

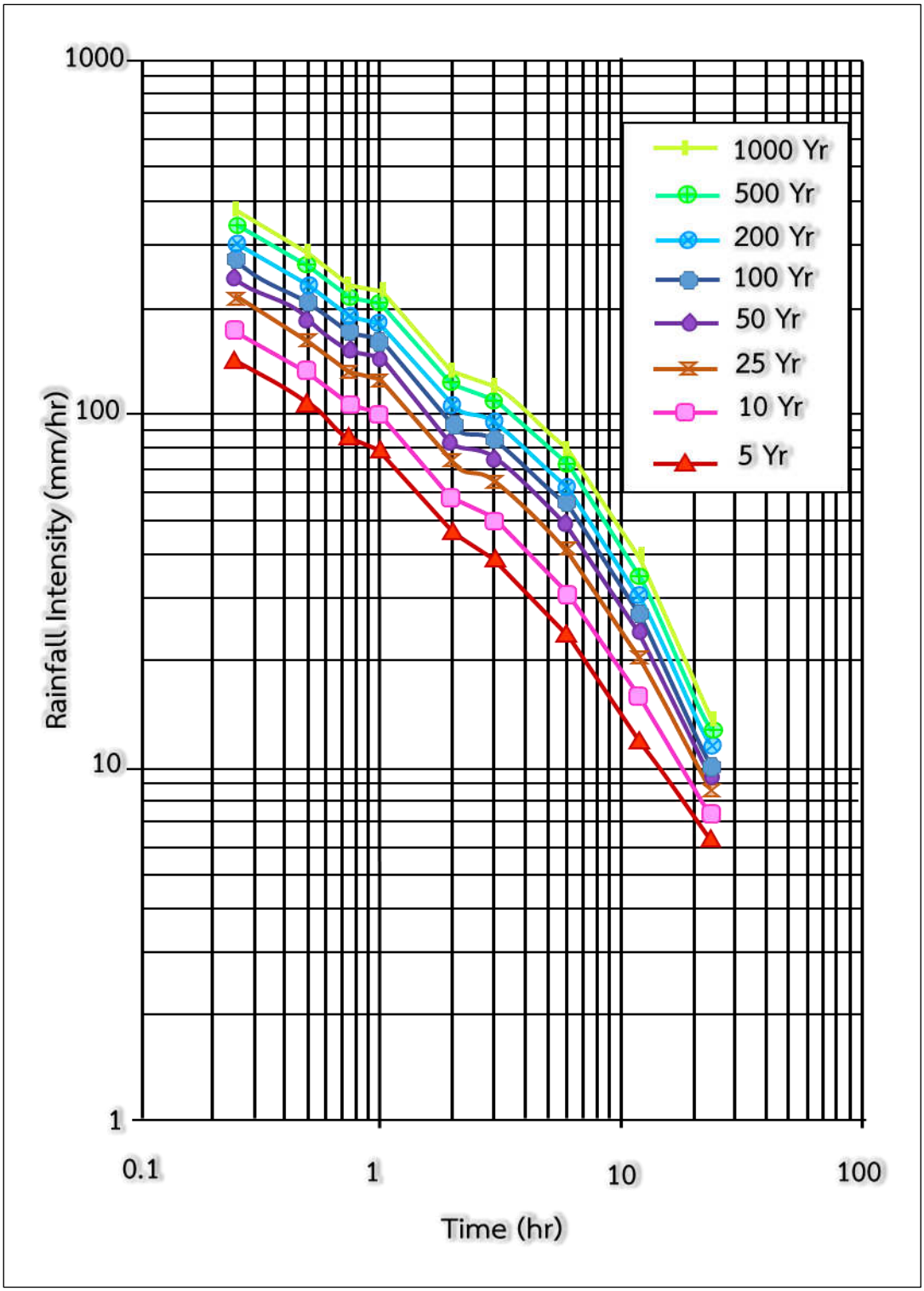
❒ ความเข้มฝนพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มฝนและช่วงเวลาฝนตก ซึ่งมีช่วงโอกาสเกิดซ้ำ (Return Period) หรือ Recurrence Interval) ต่าง ๆ กัน หาได้จากความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มน้ำฝน-รอบปีการเกิดซ้ำ-ช่วงเวลา (IDF.Curve) ของอำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี และค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำขึ้นอยู่กับสภาพผิวของพื้นที่รับน้ำและความเข้มของฝนซึ่งสามารถหาได้จากกราฟของสถานีพื้นที่ใกล้เคียง พื้นที่โครงการ ตามที่ระบุไว้ในคู่มือการออกแบบระบบระบายน้ำและป้องกันการกัดเซาะในงานทางหลวงของสำนักออกแบบกรมทางหลวง ซึ่งสามารถหาได้จากกราฟแสดงดัง**ตารางที่ 2.3-4** และ**รูปที่ 2.3-20**

โดยกำหนดรอบปีการเกิดซ้ำตามระบบระบายน้ำ ตามที่ระบุไว้ในคู่มือการออกแบบระบบระบายน้ำและป้องกันการกัดเซาะในงานทางหลวงของสำนักออกแบบกรมทางหลวง ดังแสดงใน**ตารางที่ 2.3-5**

ตารางที่ 2.3-4
ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มน้ำฝน-รอบปีการเกิดซ้ำ-ช่วงเวลาที่จังหวัดจันทบุรี

Time	Rainfall Amount (mm)								
(hr)	2 Yr	5 Yr	10 Yr	25 Yr	50 Yr	100 Yr	200 Yr	500 Yr	1,000 Yr
0.25	23.4	35.4	43.3	53.4	60.8	68.2	75.6	85.3	92.6
0.50	34.9	53.3	65.5	80.9	92.3	103.7	115.0	129.9	141.2
0.75	41.4	64.3	79.5	98.7	113.0	127.1	141.2	159.8	173.8
1.00	48.7	79.0	99.0	124.3	143.1	161.7	180.3	204.8	223.3
2.00	56.9	93.2	117.2	147.5	170.1	192.4	214.7	244.1	266.3
3.00	65.1	116.4	150.3	193.2	225.0	256.6	288.1	329.6	361.0
6.00	72.4	142.5	189.0	247.6	291.1	334.3	377.4	434.1	477.0
12.00	77.9	146.0	191.1	248.1	290.3	332.3	374.1	429.2	470.9
24.00	121.8	156.9	180.1	209.5	231.3	252.9	274.4	302.9	324.4

Time	Rainfall Intensity (mm/hr)								
(hr)	2 Yr	5 Yr	10 Yr	25 Yr	50 Yr	100 Yr	200 Yr	500 Yr	1,000 Yr
0.25	93.6	141.6	173.3	213.4	243.2	272.8	302.2	341.1	370.5
0.50	69.7	106.6	131.0	161.8	184.7	207.4	230.0	259.9	282.4
0.75	55.1	85.7	106.0	131.6	150.6	169.5	188.2	213.0	231.7
1.00	48.7	79.0	99.0	124.3	143.1	161.7	180.3	204.8	223.3
2.00	28.4	46.6	58.6	73.8	85.0	96.2	107.4	122.0	133.1
3.00	21.7	38.8	50.1	64.4	75.0	85.5	96.0	109.9	120.3
6.00	12.1	23.8	31.5	41.3	48.5	55.7	62.9	72.4	79.5
12.00	6.5	12.2	15.9	20.7	24.2	27.7	31.2	35.8	39.2
24.00	5.1	6.5	7.5	8.7	9.6	10.5	11.4	12.6	13.5



รูปที่ 2.3-20 ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มน้ำฝน-รอบปีการเกิดซ้ำ-ช่วงเวลาที่อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี

ตารางที่ 2.3-5
รอบปีการเกิดซ้ำของระบบระบายน้ำแบบต่าง ๆ

รอบปีการเกิดซ้ำ (ปี)	อาคารระบายน้ำ
10 ปี	ระบบระบายน้ำตามยาว
25 ปี	ระบบระบายน้ำบนสะพาน
50 ปี	ระบบระบายน้ำตามขวาง

❑ กรณีพื้นที่รับน้ำมากกว่า 25 ตารางกิโลเมตร ใช้วิธีของ Snyder Unit Hydrograph เป็นการคำนวณหา Critical Rainfall Duration (t_r) จากความสัมพันธ์

$$T_r = (1.5/5.5)\,(L^{0.3}L_1^{0.3})$$

เมื่อ T_r = Critical Rainfall Duration (ชั่วโมง)

L = ความยาวของลำน้ำจากจุดไกลสุดถึงจุดที่ตั้งอาคารระบายน้ำ (กม.)

L_1 = อัตราส่วนระหว่างความยาวของลำน้ำจากจุดที่ใกล้สุด Center of Gravity ของพื้นที่ลุ่มน้ำมากที่สุดถึงจุดที่ตั้งอาคารระบายน้ำต่อความยาวของลำน้ำจากจุดไกลสุดถึงจุดที่ตั้งอาคารระบายน้ำ จากนั้นทำการคำนวณหาค่า Peak Discharge ของ Unit Hydrograph ซึ่งเกิดจาก Rainfall Excess 1 มม. จากสูตร

$$q_p = Kp/T_r$$

เมื่อ q_p = Peak Discharge ของ Unit Hydrograph (ลิตร/วินาที/กม.^{2})

K_p = Peak Discharge Coefficient มีค่าตั้งแต่ 28-34 ขึ้นอยู่กับความลาดชันของพื้นที่ลุ่มน้ำและพืชปกคลุมดิน ดัง**ตารางที่ 2.3-6**

ตารางที่ 2.3-6
Table Peak Discharge Coefficient (Kp)

ภูมิประเทศของพื้นที่รับน้ำ	สัมประสิทธิ์การหลากสูงสุด, Kp
พื้นที่เชิงเขาและพื้นที่ราบชันเล็กน้อยปกคลุมด้วยป่าไม้หรือทุ่งหญ้า	28-30
พื้นที่ป่าสูงชันบริเวณต้นน้ำ พื้นที่เชิงเขาที่ปกคลุมด้วยป่าไม้หรือทุ่งหญ้าบริเวณต่ำกว่าต้นน้ำ	30-32
พื้นที่เนินเขาและภูเขาเตี้ยที่เป็นป่าสูงชัน	32-34

ที่มา :คู่มือการออกแบบระบบระบายน้ำและป้องกันการกัดเซาะในงานทางหลวง ของสำนักสำรวจและออกแบบ ปี พ.ศ. 2555

เมื่อทราบค่า Peak Discharge ของ Unit Hydrograph แล้ว จึงทำการคำนวณหาค่า Design Discharge ได้จากสูตร

$$Q = 0.001\, q_p\, (\alpha - \phi)\, T_r\, A$$

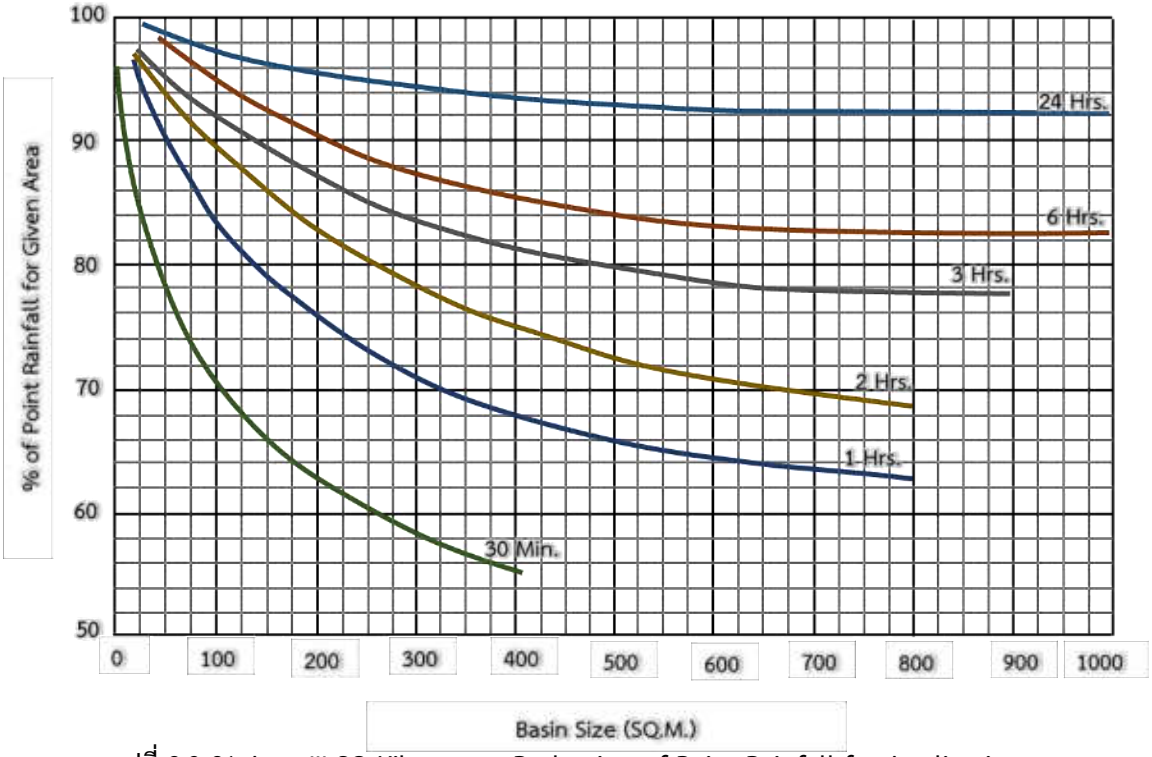
Q = Design Discharge (ลบ.ม./วินาที)

α = Reduction Fatorสำหรับลดขนาด Point Rainfall Intensity ขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่ลุ่มน้ำและช่วงเวลาของฝน ดัง**รูปที่ 2.3-21**

I = ความเข้มของฝน (มม./ชั่วโมง)

ϕ = Infiltration Capacity (มม./ชั่วโมง) ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของผิวดินและพืชปกคลุม ดัง**ตารางที่ 2.3-7** และ**ตารางที่ 2.3-8**

A = พื้นที่ลุ่มน้ำ (ตร.กม.)



รูปที่ 2.3-21 Area III SQ Kilometres Reduction of Point Rainfall for Application to the Basins of Specific Size (U.S.W.B.)

ตาราง 2.3-7
ความสามารถซึมผ่านดินของน้ำ (Infration Capacity, ∅)

แฟคเตอร์พืชปกคลุมดินชนิดต่าง ๆ	ชนิด	∅ (มม./ชม.)		
		ดินเหนียว	ดินเหนียวผสมดินร่วน	ดินร่วนที่มีทรายปน
1.0-2.0	เลว	2-9	4-13	5-20
2.0-4.0	ปานกลาง	5-17	8-27	13-45
4.0-8.0	ดี	10-35	15-55	25-90

ที่มา: คู่มือการออกแบบระบบระบายน้ำและป้องกันการกัดเซาะในงานทางหลวง ของสำนักสำรวจและออกแบบ ปี พ.ศ. 2555

ตารางที่ 2.3-8
Infiltration Factors

พืชปกคลุมดิน	สภาพ	แฟคเตอร์พืชปกคลุมดิน
ป่าไม้ Forest	สภาพดี: สภาพป่าสมบูรณ์ต้นไม้ขึ้นหนาแน่น ความหนาของซากพืชและฮิวมัสหน้าดินมากกว่า 25 มม.	4.0-8.0
	สภาพปานกลาง: ต้นไม้ และพุ่มไม้เบาบางกระทบต่ำ ความหนาแน่นของซากพืชและฮิวมัสหน้าดิน 5-25 มม. เกิดการกัดเซาะหน้าดินเล็กน้อย	2.0-4.0
	สภาพเลว: สภาพป่าเสื่อมโทรม ต้นไม้และพุ่มไม้เป็นหย่อมๆ ความหนาของฮิวมัสหน้าดินน้อยกว่า 5 มม. เกิดการกัดเซาะหน้าดินมากหรือใช้เพาะปลูกมากเกินไป	1.0-2.0
ทุ่งหญ้า (รวมทั้งข้าว) Grasses (Including Rice)	สภาพดี: ดินปกคลุมด้วยหญ้าหนาแน่นดีพอเหมาะและคุณภาพสูง พื้นที่มีหญ้าขึ้นคลุมเป็นเวลานาน ผิวดินปลูกข้าวอย่างเหมาะสมทุกขั้นตอนการผลิต	4.0-8.0
	สภาพปานกลาง: ดินปกคลุมด้านพืชที่ความหนาแน่น 30-80% ของดินสภาพดีข้างต้น พื้นที่ที่หญ้าขึ้นอย่างน้อย 2 ปี และไม่ได้ใช้เพาะปลูกมากเกินไป	2.0-4.0
	สภาพเลว: ดินปลูกคลุมด้านพืชที่ความหนาแน่น 1.0-2.0 น้อยกว่า 30% ของดินสภาพดีข้างต้น พื้นที่ดินเสื่อมโทรมใช้เพาะปลูกมากเกินไป	1.0-2.0
การเพาะปลูกัญพืชขึ้นหนาแน่นชิดติดกัน Close Growing Crops (Small Grains)	สภาพดี: ความหนาแน่นของการเพาะปลูกธัญพืชเหมาะสม ดินอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ดี	2.5-3.0
	สภาพปานกลาง: ความหนาแน่นและความสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับ 30-80% ของดินสภาพดีข้างต้น	1.5-2.0
	สภาพเลว: ความหนาแน่นและความสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับน้อยกว่า 30% ของดินสภาพดีข้างต้น	1.0-1.5
การเพาะปลูกพืชเป็นแถว Row Crops	สภาพดี: การเพาะปลูกพืชเจริญงอกงาม สภาพดินมีความสมบูรณ์ดี ปลูกพืชหมุนเวียนที่เหมาะสมดี ใช้ระบบเพาะปลูกอย่างถูกหลักวิชาชีพ	1.3-1.5
	สภาพปานกลาง: สภาพการเพาะปลูกและสภาพดินอยู่ในระดับ 30-80% ของสภาพการปลูกพืชหมุนเวียนที่ระดับพอใช้ ใช้ระบบเพาะปลูกแบบอนุรักษ์	1.1-1.3
	สภาพเลว: สภาพการเพาะปลูกและสภาพดินอยู่ในระดับน้อยกว่า 30% ของสภาพดี ใช้วิธีการเพาะปลูกอย่างไม่ถูกต้อง	1.0-1.1

❑ กรณีพื้นที่รับน้ำมากกว่า 1,000 ตารางกิโลเมตร ใช้ผลการศึกษาความถี่น้ำท่วมเชิงภูมิภาคสำหรับลุ่มน้ำในประเทศไทย (Regional Flood Frequency Studies of River Basin in Thailand) โดยมีที่มาจากเอกสารทางวิชาการ Hydrology No.1356/02 จัดทำโดยส่วนอุทกวิทยา สำนักอุทกวิทยาบริหารน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำที่ทำการศึกษาเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำในประเทศไทย

สำหรับการหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการไหลสูงสุดของน้ำในรอบปีการเกิดซ้ำต่าง ๆ (Q_{Tr}) กับขนาดพื้นที่ลุ่มน้ำ (A) นั้นดำเนินการโดยการวิเคราะห์ตัวแปรความสัมพันธ์แบบถดถอย (Regression) ในรูปสมการต่อไปนี้

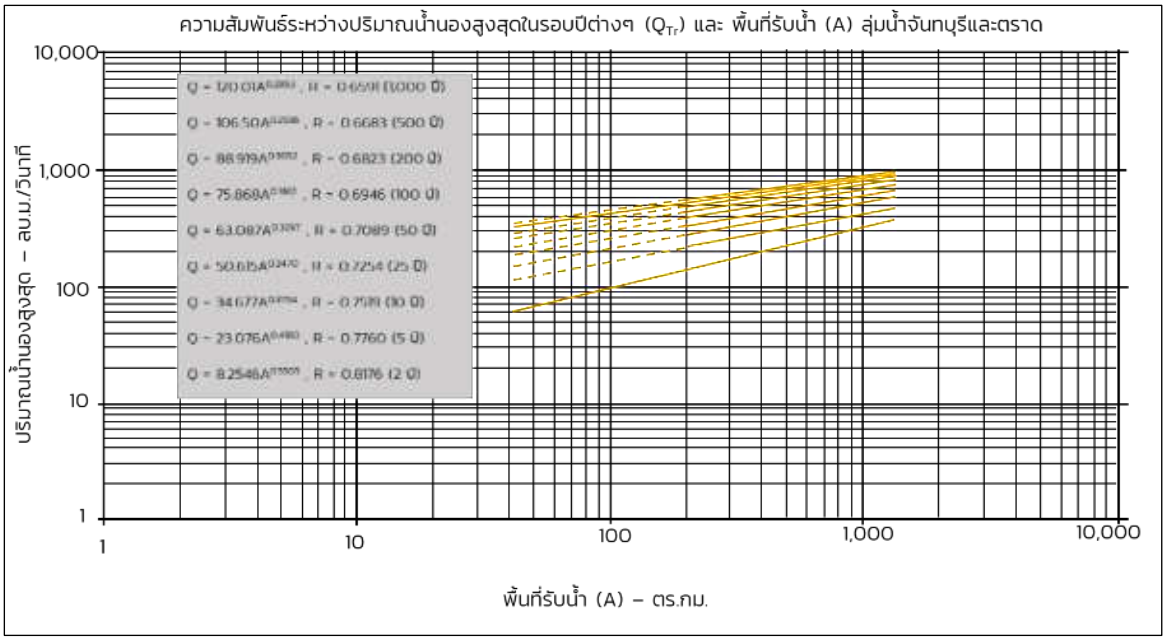
$$Q_{Tr} = aA^b$$

โดยที่ Q_{Tr} = อัตราการไหลสูงสุดในรอบปีการเกิดซ้ำต่างๆ (ลบ.ม./วินาที)

A = พื้นที่ลุ่มน้ำ (ตร.กม.)

a , b = สัมประสิทธิ์สมการถดถอย

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการไหลสูงสุด (Q_{Tr}) กับพื้นที่รับน้ำ (A) สำหรับลุ่มน้ำภาคตะวันออก แสดงในกราฟความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการไหลสูงสุดกับพื้นที่รับน้ำใน**รูปที่ 2.3-22**



รูปที่ 2.3-22 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำนองสูงสุดในรอบปีต่าง ๆ (Q_{Tr}) และพื้นที่รับน้ำ (A) ของลุ่มน้ำจันทบุรีและตราด

2) งานศึกษาด้านชลศาสตร์

การวิเคราะห์ทางด้านชลศาสตร์ของงานทางจะพิจารณาการไหลของน้ำในทางน้ำธรรมชาติผ่านอาคารระบายน้ำที่สร้างขึ้นและระบบระบายน้ำบริเวณสองข้างถนน โดยทำการออกแบบเป็นการไหลในทางน้ำเปิด (Open Channel) ด้วยแรงดึงดูดของโลก (Gravity Flow) ดังนั้นผิวของทางน้ำจึงเป็นเส้นระดับชลศาสตร์ (Hydraulic Grade Line) ในการวิเคราะห์การไหลจะอาศัยหลักการพื้นฐาน คือ สมการการต่อเนื่องและสมการการไหลแบบสม่ำเสมอของ Manning ในการคำนวณขนาดความจุอัตราการไหลของหน้าตัดอาคารระบายน้ำ ดังนี้

$$Q = 1/n\ AR^{2/3}\ S^{1/2}$$

โดยที่ Q = อัตราการไหลที่พิจารณา (ลบ.ม./วินาที)

n = สัมประสิทธิ์ของ Manning (0.014 สำหรับผิวคอนกรีต, 0.025 สำหรับดินทั่วไป)

A = พื้นที่หน้าตัดของทางน้ำไหล (ตร.ม.)

P = ความยาวเส้นขอบเปียก (ม.)

R = Hydraulic Radius (ม.) = A / P

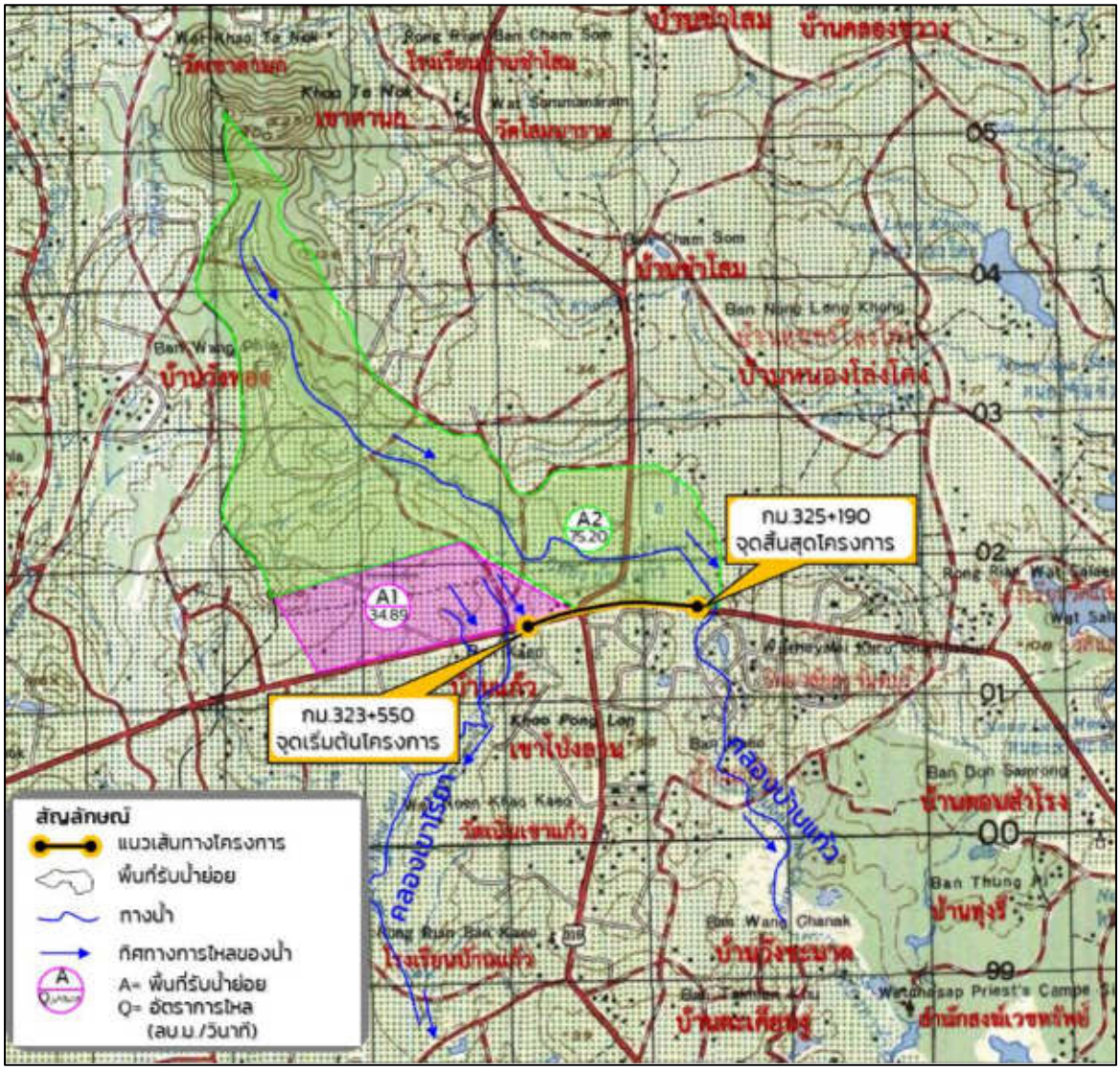
S = ลาดตามยาวของการไหล

ทั้งนี้งานทางด้านชลศาสตร์จะทำต่อเนื่องจากงานวิเคราะห์ด้านอุทกวิทยาหลังจากที่ได้ปริมาณน้ำหลากมาแล้ว โดยงานออกแบบและตรวจสอบด้านชลศาสตร์ ประกอบไปด้วย 1) งานระบบระบายน้ำตามขวางจะมีอาคารระบายน้ำแบบท่อลอด คสล. แบบกลม (RC. Pipe Culvert) ท่อลอด คสล. แบบเหลี่ยม (RC. Box

Culvert) และสะพาน คสล. (RC.Bridge) 2) งานระบบระบายน้ำตามยาว ประกอบด้วย ระบบระบายน้ำในทางลอด ระบบระบายน้ำบนทางหลัก และระบบระบายน้ำบนทางขนาน

2.3.5.2 พื้นที่รับน้ำย่อยบริเวณพื้นที่โครงการ

ที่ปรึกษาได้ทำการตรวจสอบพื้นที่รับน้ำบริเวณพื้นที่โครงการพบว่ามี 2 ลุ่มน้ำย่อย มีทิศทางการไหลจากสันปันน้ำทางทิศตะวันออกผ่านถนนโครงการลงไปสู่ทางทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการระบายออกสู่อ่าวไทย แสดงใน**รูปที่ 2.3-23**



รูปที่ 2.3-23 พื้นที่รับน้ำย่อยบริเวณพื้นที่โครงการ

2.3.5.3 อาคารระบายน้ำตามแนวสายทาง

จากพื้นที่รับน้ำย่อยบริเวณโครงการข้างต้น ที่ปรึกษาได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลบัญชีท่อตามแนวสายทางร่วมกับการสำรวจสภาพภูมิประเทศ พบว่าอาคารระบายน้ำตามขวางบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ ภายในพื้นที่รับน้ำย่อยทั้ง 2 พื้นที่ แสดงดัง**ตารางที่ 2.3-9 และรูปที่ 2.3-24** ประกอบด้วย สะพานข้ามทางน้ำ จำนวน 2 สะพาน ได้แก่ สะพานข้ามคลองเขาไร่ยา และสะพานข้ามคลองบ้านแก้ว ซึ่งสะพานทั้ง 2 แห่ง นี้อยู่นอกแนวเส้นทางโครงการ และท่อลอดกลม จำนวน 5 แห่ง เป็นท่อลอดที่อยู่ในแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 2 แห่ง และท่อลอดนอกแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 3 แห่ง สำหรับท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.80 เมตร นั้น เป็นอาคารระบายน้ำที่ติดตั้งไว้เพื่อให้น้ำสามารถไหลผ่านแนวถนนได้ตามธรรมชาติ

ตารางที่ 2.3-9
อาคารระบายน้ำตามแนวเส้นทางโครงการ

ที่	กม.	อาคารระบายน้ำ		ทิศทางการไหล
		ท่อลอดกลม	สะพาน	
1.	322+351.400*	1- Ø 1.00x39.00		ซ้ายไปขวา
2.	322+605.500*	1- Ø 1.00x38.00		ซ้ายไปขวา
3.	323+473.340*		สะพานข้ามคลองเขาไร่ยา ขนาด (1x5.00)+(1x6.00)+(1x5.00)=16 ม.	ซ้ายไปขวา
4.	323+754.490	2- Ø 1.00x51.00		ซ้ายไปขวา
5.	324+357.000	1- Ø 1.00x43.00		ขวาไปซ้าย
6.	325+274.150*		สะพานข้ามคลองบ้านแก้ว ขนาด (3x6.00) = 18 ม.	ซ้ายไปขวา
7.	325+541.400*	1- Ø 0.80x44.80		ขวาไปซ้าย

ที่มา: บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด พ.ศ. 2565
หมายเหตุ * คือ อาคารระบายน้ำที่อยู่นอกพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ

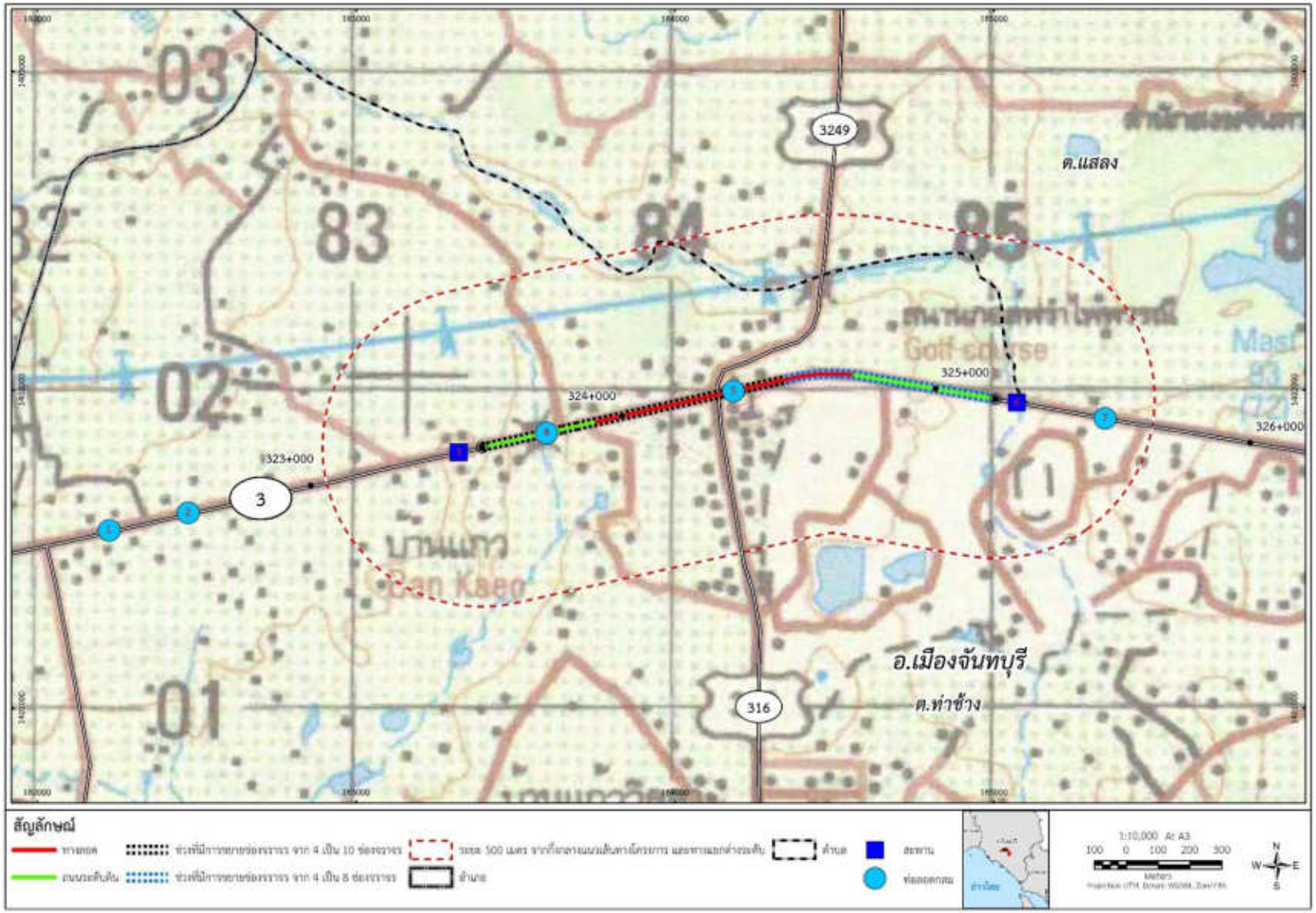
2.3.5.4 การตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบระบายน้ำ

1) ระบบระบายน้ำตามขวาง

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการตรวจสอบข้อมูลจำเพาะของพื้นที่รับน้ำย่อย ดัง**รูปที่ 2.3-25** แสดงข้อมูลจำเพาะได้ดัง**ตารางที่ 2.3-10** จากข้อมูลจำเพาะของพื้นที่รับน้ำ พบว่าลุ่มน้ำย่อยมีขนาดพื้นที่น้อยกว่า 25 ตารางกิโลเมตร ใช้วิธี Rational Method ในการคำนวณปริมาณน้ำหลาก ดังแสดงผลการคำนวณใน**ตารางที่ 2.3-11**

จากการตรวจสอบประสิทธิภาพการระบายน้ำของอาคารระบายน้ำบริเวณแยกเขาไร่ยาในปัจจุบัน ซึ่งประกอบด้วย ท่อลอดกลม จำนวน 5 แห่ง และสะพานข้ามคลอง จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ สะพานข้ามคลองเขาไร่ยา และสะพานข้ามคลองบ้านแก้ว พบว่า อาคารระบายน้ำตามขวางภายในพื้นที่รับน้ำย่อยบริเวณโครงการ สามารถรองรับปริมาณน้ำหลากได้ดี เนื่องจากมีค่าส่วนเผื่อปลอดภัยมากกว่า 1.50 แสดงดัง**ตารางที่ 2.3-12**

ทั้งนี้ การปรับปรุงทางแยกเขาไร่ยาจากทางแยกระดับพื้นราบเป็นทางลอดใต้ทางแยก จำเป็นต้องรื้อถอนท่อลอดกลมขนาด 1- Ø 1.00x43.00 ม. ที่ กม.324+357 ออก อย่างไรก็ตาม จากการตรวจสอบความสามารถในการระบายน้ำหลังการปรับปรุง ยังมีค่าส่วนเผื่อปลอดภัยมากกว่า 1.50 ซึ่งเพียงพอที่จะรองรับปริมาณน้ำหลากได้ รายละเอียดดัง**ตารางที่ 2.3-13**



รูปที่ 2.3-24 อาคารระบายน้ำตามแนวเส้นทางโครงการ

ตารางที่ 2.3-10
ข้อมูลจำเพาะของพื้นที่ลุ่มน้ำ

พื้นที่รับน้ำ	ช่วง	พื้นที่รับน้ำ	คาบย้อนหลัง	ความยาวลำน้ำ	จุดศูนย์ถ่วงลำน้ำ	ค่าระดับจุดไกลสุด	คาบย้อนหลังจุดพิจารณา	ความต่างของค่าระดับ	ความลาดชัน	วิธีวิเคราะห์	ชื่อทางน้ำ
		(A)	Yr	L	Lc			H			
	กม. - กม.	ตร.กม.	ปี	กม.	กม.	ม.(รทก)	ม.(รทก)	ม.	%		
A1	322+081 323+923	1.20	50	0.49		44.00	16.14	27.86	5.69	Rational Method	คลองเขาไร่ยา
A2	323+923 325+533	5.72	50	5.50		55.00	10.00	45.00	0.82	Rational Method	คลองบ้านแก้ว

ตารางที่ 2.3-11
ผลการคำนวณปริมาณน้ำหลาก

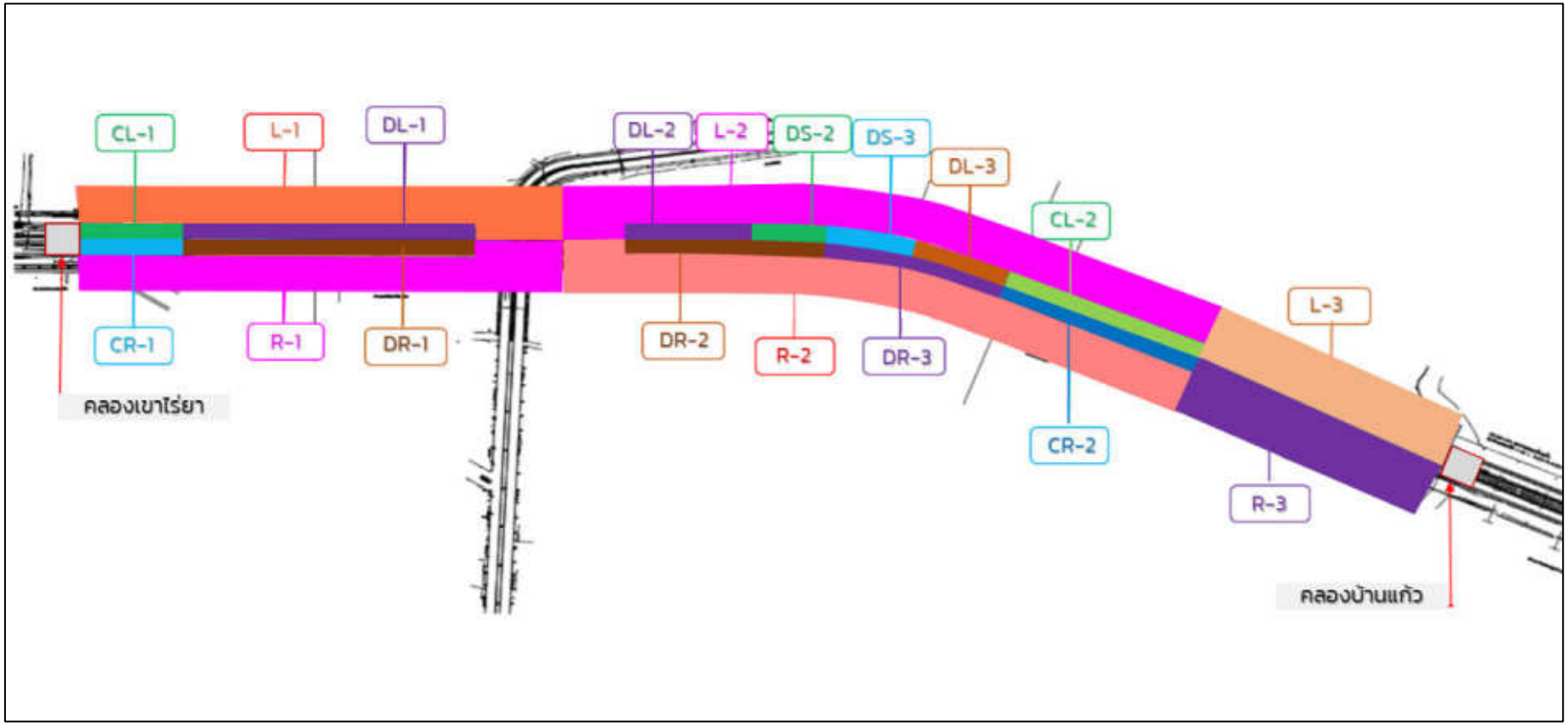
พื้นที่รับน้ำ	ช่วง	พื้นที่รับน้ำ	ความยาวลำน้ำ	ความต่างของค่าระดับ				อัตราการไหล	หมายเหตุ
		(A)	(L)	(H)	Tc	C	I	Q1	
	กม. - กม.	(ตร.กม.)	(กม.)	(ม.)	(ชม.)		(มม./ชม.)	(ลบ.ม./วินาที)	
A1	322+081 - 323+923	1.20	0.49	27.86	0.12	0.43	243.20	34.89	คลองเขาไร่ยา
A2	323+923 - 325+533	5.72	5.50	45.00	1.57	0.43	109.98	75.20	คลองบ้านแก้ว

ตารางที่ 2.3-12
การคำนวณหาอัตราการระบายน้ำสำหรับท่อระบายน้ำตามขวางในปัจจุบัน

ที่	พื้นที่รับน้ำ	ช่วง กม. - กม.	ปริมาณน้ำหลาก (ลบ.ม./วินาที)	อาคารระบายน้ำหลัก STA.	อาคารระบายน้ำหลัก ชื่อลำน้ำ	รูปแบบโครงสร้างอาคารระบายน้ำเดิม ท่อลอดกลม	รูปแบบโครงสร้างอาคารระบายน้ำเดิม สะพาน	n	A (ตร.ม.)	P (ม.)	R (ม.)	INV. ELEV. IN	INV. ELEV. OUT	S	ความเร็ว ม/วินาที	อัตราการไหลผ่านอาคาร (ลบ.ม./วินาที)	FS
1	A1	322+081.00 - 323+923.00	34.89	322+351.40	คลองเขาไร่ยา	1 -Dia.1.00x39.00 ม.	(1 x5)+(1x6)+(1x5) = 16 ม.	0.014	0.75	2.49	0.30	33.19	32.90	0.0075	2.766	2.06	2.37
				322+605.50		1 -Dia.1.00x38.00 ม.		0.014	0.75	2.49	0.30	32.00	31.83	0.0044	2.131	1.59	
				323+473.34				0.035	34.97	17.24	2.03	16.14	16.00	0.0023	2.195	76.76	
				323+754.49		2 -Dia.1.00x51.00 ม.		0.014	1.49	4.98	0.30	15.33	15.23	0.0020	1.415	2.11	
2	A2	323+923.00 - 325+533.00	75.20	324+357.00	คลองบ้านแก้ว	1 -Dia.1.00x43.00 ม.	(3 x6) = 18 ม.	0.014	0.75	2.49	0.30	33.82	33.60	0.0052	2.294	1.71	1.55
				325+274.15				0.035	44.49	19.48	2.28	8.26	8.10	0.0027	2.558	113.81	
				325+541.40		1 -Dia.0.80x51.00 ม.		0.014	0.47	1.94	0.24	16.40	16.20	0.0039	1.731	0.81	

ตารางที่ 2.3-13
การคำนวณหาอัตราการระบายน้ำสำหรับท่อระบายน้ำตามขวางหลังปรับปรุง

ที่	พื้นที่รับน้ำ	ช่วง STA. - STA.	ปริมาณน้ำหลาก (ลบ.ม./วินาที)	อาคารระบายน้ำหลัก STA.	อาคารระบายน้ำหลัก ชื่อลำน้ำ	รูปแบบโครงสร้างอาคารระบายน้ำเดิม ท่อลอดกลม	รูปแบบโครงสร้างอาคารระบายน้ำเดิม สะพาน	n	A (ตร.ม.)	P (ม.)	R (ม.)	INV. ELEV. IN	INV. ELEV. OUT	S	ความเร็ว ม/วินาที	อัตราการไหลผ่านอาคาร (ลบ.ม./วินาที)	FS
1	A1	322+081.00 - 323+923.00	34.89	322+351.40	คลองเขาไร่ยา	1 -Dia.1.00x39.00 ม.	(3x10) = 30 ม.	0.014	0.75	2.49	0.30	33.19	32.90	0.0075	2.766	2.06	5.72
				322+605.50		1 -Dia.1.00x38.00 ม.		0.014	0.75	2.49	0.30	32.00	31.83	0.0044	2.131	1.59	
				323+473.34				0.014	53.47	22.24	2.40	16.14	16.09	0.0008	3.625	193.84	
				323+754.49		2 -Dia.1.00x51.00 ม.		0.014	1.49	4.98	0.30	15.33	15.23	0.0020	1.415	2.11	
2	A2	323+923.00 - 325+533.00	75.20	325+274.15	คลองบ้านแก้ว		(3 x6) = 18 ม.	0.014	44.49	19.48	2.28	8.26	8.21	0.0027	2.558	113.81	1.52
				325+541.40		1 -Dia.0.80x51.00 ม.		0.014	0.47	1.94	0.24	16.40	16.20	0.0039	1.731	0.81	



รูปที่ 2.3-25 รูปแสดงพื้นที่รับน้ำของระบบระบายน้ำตามยาวของโครงการ

2) ระบบระบายน้ำตามยาว

พื้นที่รับน้ำระบบระบายน้ำตามยาวของโครงการ ดังแสดงใน**รูปที่ 2.3-26** ประกอบด้วย

(1) พื้นที่รับน้ำตามยาวบนถนนระดับพื้นราบของทางหลัก ฝั่งซ้าย (CL-1 และ CL-2) และฝั่งขวา (CR-1 และ CR-2) รองรับน้ำฝนบนผิวจราจรบนทางหลัก โดยออกแบบเป็นท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 0.80 เมตร ที่บริเวณเกาะคั่นระหว่างทางหลักและทางขนาน

(2) พื้นที่รับน้ำตามยาวบนถนนระดับพื้นราบของทางขนาน หรือถนนข้างทางลอด ฝั่งซ้าย (L-1 ถึง L-3) และฝั่งขวา (R-1 ถึง R-3) รองรับน้ำฝนจากผิวจราจรและพื้นที่ประชิดเขตทางในระยะ 50 เมตร สองข้างทาง (แสดงผลการคำนวณใน**ตารางที่ 2.3-14**) เพื่อรวบรวมระบายลงทางระบายน้ำหลักของโครงการ ออกแบบเป็นระบบท่อและบ่อพักใต้ทางเท้าเป็นท่อระบายน้ำชนิดเหลี่ยมขนาด 1-1.50x1.50 เมตร

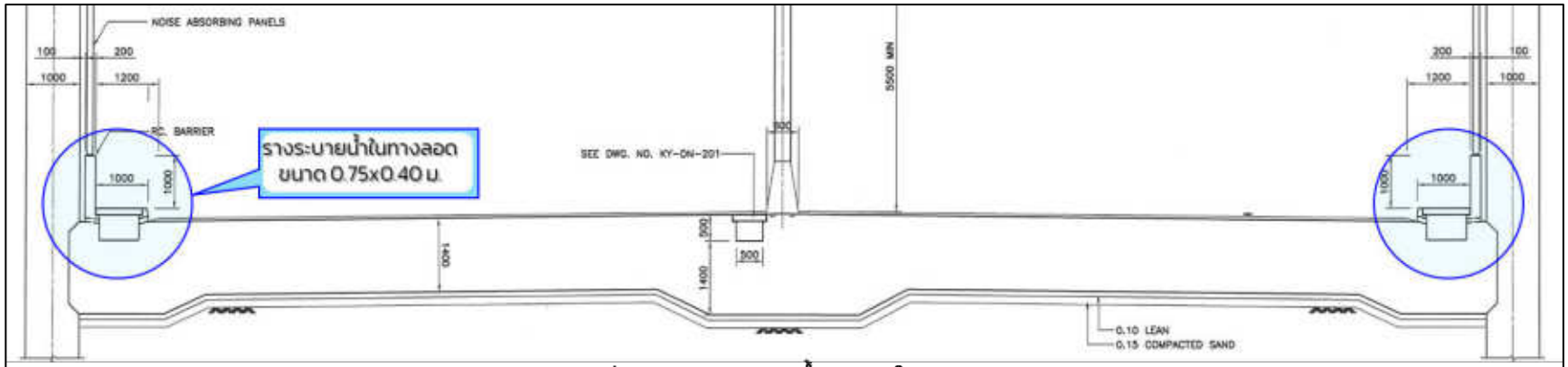
(3) พื้นที่รับน้ำในทางลอด พื้นที่รับน้ำในทางลอด ฝั่งซ้าย (DL-1 และ DL-2=3) (DS-1 และ DS-2) และฝั่งขวา (DR-1 ถึง DR-3) ทั้งนี้การระบายน้ำในทางลอดเป็นการรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงบนผิวจราจรบนพื้นทางลอดให้ไหลมารวมกันด้านข้างทางแล้วระบายลงระบบรางตื้นริมข้างทาง (Gutter) แล้วระบายลงสู่ช่องระบายที่ติดตั้งทุกระยะ 5 เมตร ซึ่งเป็นระยะห่างที่สามารถระบายน้ำได้เพียงพอไม่ก่อให้เกิดน้ำท่วมขังบนไหล่ทางของทางลอด โดยความกว้างของน้ำที่ท่วมผิวจราจรไม่เกินกว่า 0.80 เมตร เป็นไปตามหลักการออกแบบตามคู่มือการออกแบบระบบระบายน้ำทางหลวง ของกรมทางหลวง และเมื่อน้ำไหลผ่านช่องระบายแล้วจะไหลลงไปรวมกันในรางรูปตัวยูหน้ากำแพงทางลอด ขนาดกว้าง 0.75 เมตร ลึก 0.40 เมตร ที่ติดตั้งอยู่ใต้ขอบทางเท้า (**รูปที่ 2.3-27**) น้ำในรางรูปตัวยูจะระบายน้ำแบบการไหลอิสระ (GRAVITY FLOW) ตามความลาดชันของทางลอด โดยจะไหลจากจุดปลายทางลอดฝั่งคลองบ้านแก้ว (ทางทิศตะวันออกของทางแยก) ที่ กม.324+743 มาทางทิศตะวันตกระบายลงคลองเขาไร่ยาซึ่งอยู่ทางทิศตะวันตกของทางแยก โดยเมื่อถึงจุดปลายทางลอดน้ำในรางรูปตัวยู ซึ่งจะอยู่ที่ กม.323+907 น้ำจะระบายน้ำลงสู่บ่อพักและท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.00 เมตร ลอดใต้ถนนข้างทางลอด ไหลลงสู่บ่อพักน้ำของระบบระบายน้ำระดับพื้น ซึ่งเป็นท่อลอดเหลี่ยมขนาด 1.50x1.50 เมตร พร้อมบ่อพักใต้ทางเท้าแล้วระบายลงสู่คลองเขาไร่ยาที่ กม.323+473 ดังแสดงผังการระบายน้ำในทางลอดไว้ใน**รูปที่ 2.3-27**

ในการออกแบบทางลอดให้มีความลาดชัน 0.80% เพื่อให้สามารถระบายน้ำแบบไหลโดยแรงโน้มถ่วง (Gravity free flow) ได้นั้น มีเหตุผลมาจากการออกแบบให้สอดคล้องกับค่าระดับตามแนวทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณทางแยกเขาไร่ยาซึ่งมีลักษณะเป็นเนินสลับขึ้นลง โดยบริเวณก่อนถึงทางแยกจะมีลักษณะเป็นแอ่งจุดต่ำสุด คือ คลองเขาไร่ยา (กม.323+473) ยกระดับขึ้นมาจนมีระดับสูงสุดที่บริเวณทางแยก (กม.324+300) ซึ่งมีระดับสูงกว่าระดับถนนช่วงต่อเนื่องประมาณ 15-20 เมตร และลดระดับลงไปเป็นแอ่งที่บริเวณคลองบ้านแก้ว (กม.325+275) จากการพิจารณาลักษณะภูมิประเทศดังกล่าว การกำหนดให้การระบายน้ำในทางลอดไหลไปลงคลองเขาไร่ยา จะทำให้ความยาวของทางลอดสั้นกว่าการกำหนดให้ระบายน้ำไปลงคลองบ้านแก้ว และด้วยตำแหน่งของคลองเขาไร่ยาอยู่ห่างจากปากทางลอดเพียง 434 เมตร จึงกำหนดให้ระบายน้ำในทางลอดเป็นแบบไหลโดยแรงโน้มถ่วง (Gravity free flow) เช่นเดียวกับระบบระบายน้ำเดิมของทางหลวงหมายเลข 3 ดังแสดงรูปตัดตามยาวของทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณทางแยกเขาไร่ยาใน**รูปที่ 2.3-28**

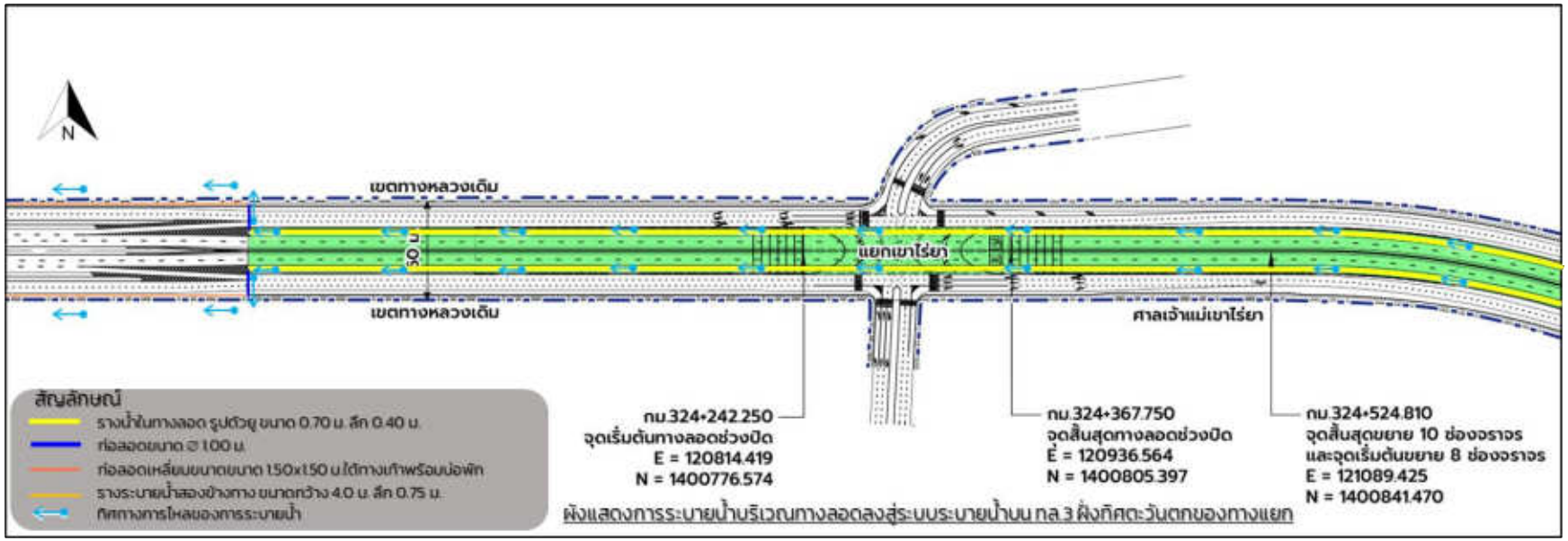
สำหรับรายการคำนวณปริมาณน้ำหลากของระบบระบายน้ำตามยาว ดังแสดงใน**ตารางที่ 2.3.5-15** รายการคำนวณขนาดอาคารระบบระบายน้ำตามยาวของโครงการ ดังแสดงใน**ตารางที่ 2.3.5-16** รูปแบบระบบระบบระบายน้ำตามยาวของโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 2.3-29**

ตารางที่ 2.3-14
ตารางสรุปผลการคำนวณหาปริมาณน้ำทิ้งจากชุมชนสำหรับระบบระบายน้ำตามยาวของโครงการ

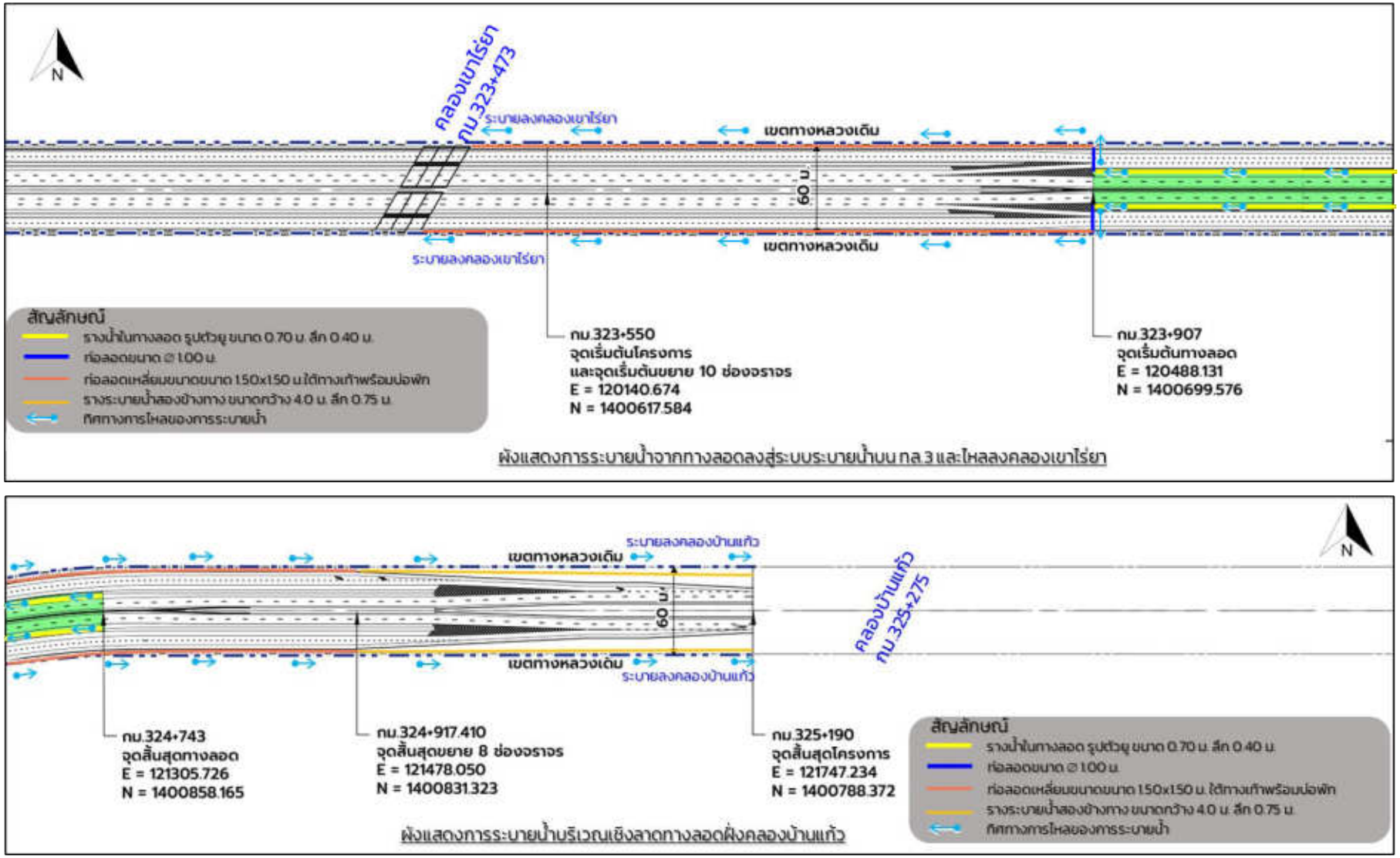
ท่อระบายน้ำ หมายเลข	ความยาวท่อ L (ม.)	กม.		พื้นที่เกิดปริมาณน้ำทิ้ง		จำนวนคน	ปริมาณน้ำใช้ (ลิตร/วัน)	ปริมาณน้ำทิ้ง (ลิตร/วัน)	อัตราการระบายน้ำทิ้ง (ลบ.ม./วินาที)
		จาก	ถึง	ขนาดพื้นที่ (ตร.กม)	ความหนาแน่นประชากร (คน/ตร.กม.)				
ฝั่งซ้ายทาง									
L-1	894	323+550	324+444	0.0447	513.29	23	4588.81	14625.46	0.00017
L-2	526	324+444	324+970	0.0263	513.29	13	2699.91	8605.14	0.00010
L-3	296	324+970	325+266	0.0148	513.29	8	1519.34	4842.44	0.00006
ฝั่งขวาทาง									
R-1	894	323+550	324+444	0.0447	513.29	23	4588.81	14625.46	0.00017
R-2	526	324+444	324+970	0.0263	513.29	13	2699.91	8605.14	0.00010
R-3	296	324+970	325+266	0.0148	513.29	8	1519.34	4842.44	0.00006



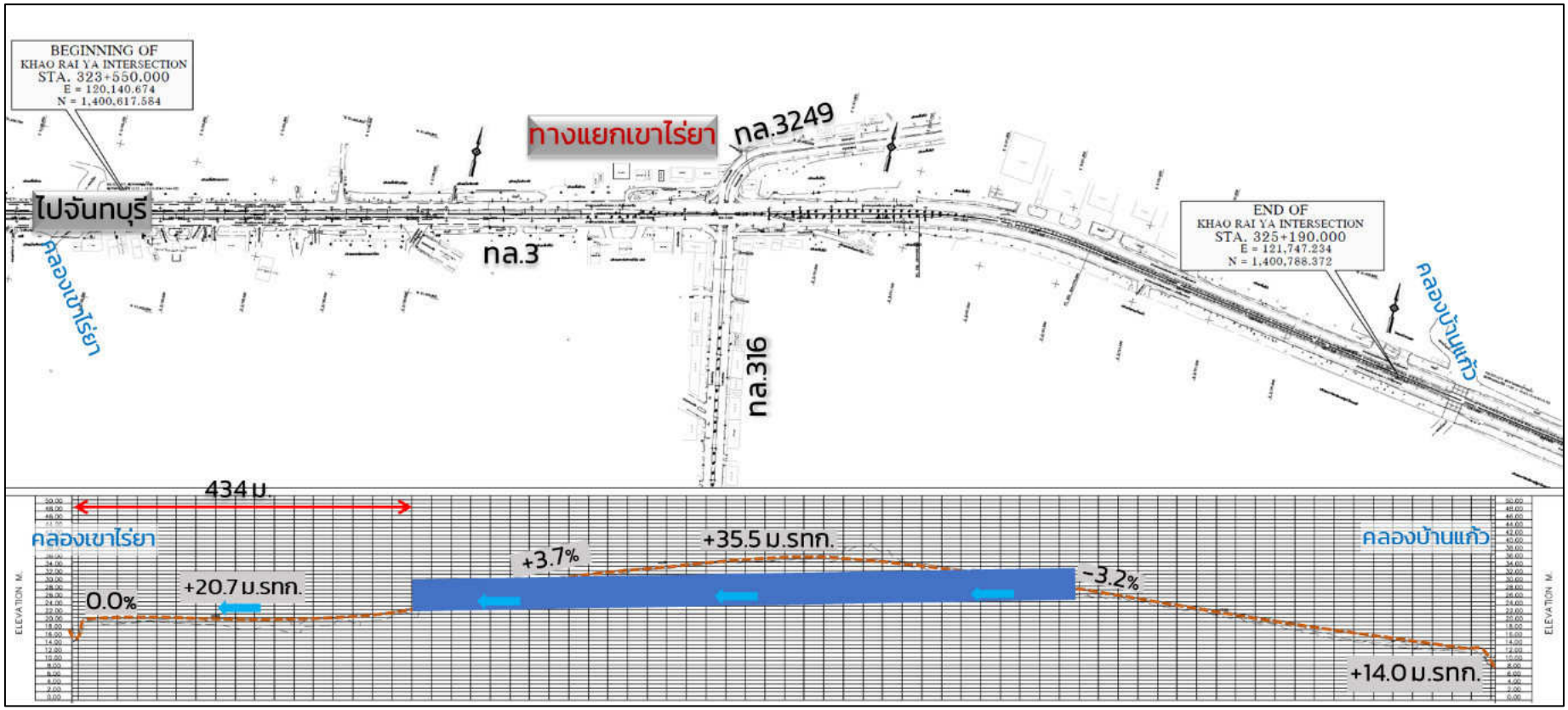
รูปที่ 2.3-26 รูปตัดแสดงรูปแบบระบบระบายน้ำตามยาว



รูปที่ 2.3-27 ผังแสดงระบบระบายน้ำในทางลอดและทิศทางการระบายน้ำ



รูปที่ 2.3-27 ผังแสดงระบบระบายน้ำในทางลอดและทิศทางการระบายน้ำ (ต่อ)



รูปที่ 2.3-28 ความลาดชันตามแนวทางหลวงหมายเลข 3 ปัจจุบันเทียบกับความลาดชันของทางลอด

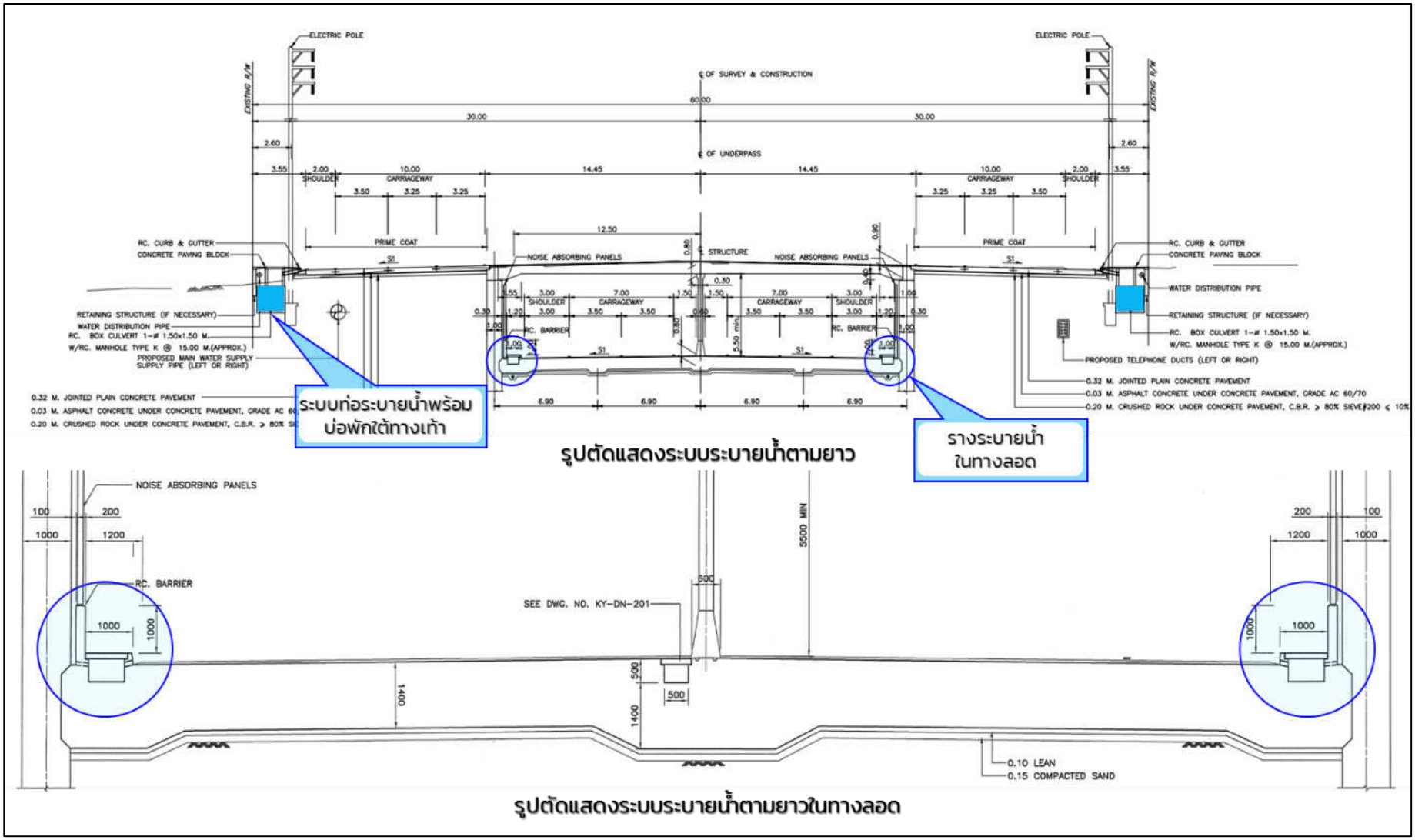
ตารางที่ 2.3-15
ตารางสรุปผลการคำนวณหาปริมาณน้ำหลากสำหรับระบบระบายน้ำตามยาวของโครงการ

ท่อระบายน้ำ หมายเลข	ความยาวท่อ L ม.	กม. จาก	กม. ถึง	พื้นที่เกิดปริมาณน้ำท่าออกแบบ พื้นที่ประชิด ขนาด (A1) (ตร.ม)	พื้นที่ประชิด สปส. C1	พื้นที่ถนน(คอนกรีต) กว้าง (ม.)	พื้นที่ถนน(คอนกรีต) ยาว (ม.)	พื้นที่ถนน(คอนกรีต) ขนาด (A2) (ตร.ม)	พื้นที่ถนน(คอนกรีต) สปส. C2	สปส. เฉลี่ย C	พื้นที่รวม (ตร.ม) At min.	พื้นที่สะสม (ตร.ม) At min.	เวลา(นาที) t_0	เวลา(นาที) t_{pipe}	เวลา(นาที) t_c	I มม/ชม. (ฝน 10 ปี)	อัตราการระบายน้ำ ออกแบบ (ลบ.ม./วินาที)	อัตราการระบาย น้ำทิ้ง (ลบ.ม./วินาที)	อัตราการระบายน้ำ รวม (ลบ.ม./วินาที)
บนทางหลัก - ฝั่งซ้ายทาง																			
CL-1	304	323+550	323+854			15.00	304	4,560	0.83	0.83	4,560	4,560	15	7	22	154	0.162		0.1623
CL-2	198	324+772	324+970			15.00	198	2,970	0.83	0.83	2,970	2,970	15	4	19	161	0.110		0.1103
บนทางหลัก - ฝั่งขวาทาง																			
CR-1	287	323+550	323+837			15.00	287	4,305	0.83	0.83	4,305	4,305	15	6	21	154	0.154		0.1543
CR-2	198	324+772	324+970			15.00	198	2,970	0.83	0.83	2,970	2,970	15	4	19	161	0.110		0.1103
บนทางขนาน - ฝั่งซ้ายทาง																			
L-1	894	323+550	324+444	44,700	0.41	30.00	894	26,820	0.83	0.57	71,520	71,520	15	20	35	123	1.387	0.00017	1.3868
L-2	526	324+444	324+970	26,300	0.41	30.00	526	15,780	0.83	0.57	42,080	42,080	15	12	27	140	0.932	0.00010	0.9318
L-3	296	324+970	325+266	14,800	0.41	30.00	296	8,880	0.83	0.57	23,680	23,680	15	7	22	155	0.578	0.00006	0.5782
บนทางขนาน - ฝั่งขวาทาง																			
R-1	894	323+550	324+444	44,700	0.41	30.00	894	26,820	0.83	0.57	71,520	71,520	15	20	35	123	1.387	0.00017	1.3868
R-2	526	324+444	324+970	26,300	0.41	30.00	526	15,780	0.83	0.57	42,080	42,080	15	12	27	140	0.932	0.00010	0.9318
R-3	296	324+970	325+266	14,800	0.41	30.00	296	8,880	0.83	0.57	23,680	23,680	15	7	22	155	0.578	0.00006	0.5782

ตารางที่ 2.3-16

สรุปผลการคำนวณหาขนาดอาคารระบายน้ำสำหรับระบบระบายน้ำตามยาวบริเวณทางลอดแยกเขาไร่ยา

แนวระบายน้ำ	กม.		ความยาว	อัตราการระบายน้ำรวม	อาคารระบายน้ำ													FS
					คูระบายน้ำ				ท่อกลม	ท่อเหลี่ยม		P	A.	R	ความลาดชัน	อัตราการไหล	ความเร็ว	
	จาก	ถึง	ม.	(ลบ.ม./วินาที)	W	B	D	Z	DIA.	กว้าง	ลึก							
					(ม.)	(ม.)	(ม.)		(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม^2)	(ม.)	(ม/ม.)	(ลบ.ม./วินาที)	(ม./วินาที)	
บนทางหลัก - ฝั่งซ้ายทาง																		
CL-1	323+550	323+854	304	0.162	-	-	-	-	0.80	-	-	1.94	0.47	0.24	0.0010	0.41	0.87	2.51
CL-2	324+772	324+970	198	0.110	-	-	-	-	0.80	-	-	1.94	0.47	0.24	0.0010	0.41	0.87	3.70
บนทางหลัก - ฝั่งขวาทาง																		
CR-1	323+550	323+837	287	0.154	-	-	-	-	0.80	-	-	1.94	0.47	0.24	0.0010	0.41	0.87	2.64
CR-2	324+772	324+970	198	0.110	-	-	-	-	0.80	-	-	1.94	0.47	0.24	0.0010	0.41	0.87	3.70
บนทางขนาน - ฝั่งซ้ายทาง																		
L-1	323+550	324+444	894	1.387	-	-	-	-	-	1.50	1.50	4.30	2.10	0.49	0.0010	2.94	1.40	2.12
L-2	324+444	324+970	526	0.932	-	-	-	-	-	1.50	1.50	4.30	2.10	0.49	0.0010	2.94	1.40	3.16
L-3	324+970	325+266	296	0.578	4.00	1.00	0.75	2.00	-	-	-	4.35	1.88	0.43	0.0010	2.42	1.29	4.18
บนทางขนาน - ฝั่งขวาทาง																		
R-1	323+550	324+444	894	1.387	-	-	-	-	-	1.50	1.50	4.30	2.10	0.49	0.0010	2.94	1.40	2.12
R-2	324+444	324+970	526	0.932	-	-	-	-	-	1.50	1.50	4.30	2.10	0.49	0.0010	2.94	1.40	3.16
R-3	324+970	325+266	296	0.578	4.00	1.00	0.75	2.00	-	-	-	4.35	1.88	0.43	0.0010	2.42	1.29	4.18



รูปที่ 2.3-29 รูปแบบระบบระบายน้ำตามยาวของโครงการ

2.3.6 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

รูปแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวงหมายเลข 3 สรุปได้ดังนี้

- ระบบไฟฟ้าแสงสว่างบนถนนระดับดินในบริเวณทางหลัก เป็นโคมไฟถนน HPS ขนาด 250 วัตต์ ติดตั้งบนเสาไฟแบบกิ่งคู่หรือแบบกิ่งเดี่ยว ขนาดความสูง 9 เมตร หรือ 12 เมตรและติดตั้งเสาไฟฟ้าแบบเสาสูง (High Mast) บริเวณทางแยก

- ระบบไฟฟ้าแสงสว่างบนถนนระดับดินในบริเวณทางขนาน เป็นโคมไฟถนน HPS ขนาด 250 วัตต์ติดตั้งบนเสาไฟแบบกิ่งเดี่ยวขนาดความสูง 9 เมตร โดยจะติดตั้งในบริเวณพื้นที่ทางเท้าของทางหลวง

- ระบบไฟฟ้าแสงสว่างในทางลอด เป็นโคมไฟทางลอดชนิด HPS ขนาด 150 และ 400 วัตต์ ติดตั้งด้านข้างผนังทางลอด นอกจากจะกำหนดให้มีระบบไฟฟ้าแสงสว่างตามมาตรฐานการออกแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่างในทางลอดแล้ว ได้ออกแบบให้มีระบบอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยในทางลอดที่เพียงพอตามมาตรฐานการออกแบบงานระบบไฟฟ้า-เครื่องกลในทางลอด อาทิเช่น ระบบป้ายแสดงข้อความ (Matrix Sign) ระบบสื่อสารแจ้งเหตุฉุกเฉิน และในกรณีเกิดอุบัติเหตุในทางลอด เช่น ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบดับเพลิง ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เป็นต้น

2.3.7 การออกแบบด้านสถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตยกรรม

การออกแบบด้านสถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตยกรรมของโครงการจะออกแบบมาตรฐานการออกแบบทางสถาปัตยกรรม (Neufert Architects Data) พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา

2.3.7.1 การออกแบบด้านสถาปัตยกรรม

องค์ประกอบของการออกแบบสถาปัตยกรรมของโครงการ เป็นการออกแบบอาคารระบบไฟฟ้าสำหรับทางลอดและป้ายทางลอด โดยออกแบบอาคารระบบไฟฟ้าสำหรับทางลอดเป็นขนาดอาคาร 6.00 x 17.50 เมตร ตั้งอยู่บนหลังคาทางลอด เหตุผลความจำเป็นการก่อสร้างอาคารไฟฟ้าตรงจุดกลับรถบริเวณทางแยกเขาไร่ยานั้น เนื่องจากได้ตรวจสอบพื้นที่เขตทางบริเวณโดยรอบทางแยกแล้วพบว่า ไม่มีพื้นที่ภายในเขตทางหลวงเพียงพอสำหรับการก่อสร้างอาคารไฟฟ้า จึงกำหนดไว้ที่จุดกลับรถบริเวณทางแยกเพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบจากการโยกย้ายเวนคืนพื้นที่นอกเขตทางหลวงเพิ่มเติมซึ่งเป็นพื้นที่อาคารเพื่อการพาณิชย์ทั้งสิ้น นอกจากนี้ ที่ปรึกษาได้ทำการตรวจสอบระยะมองเห็นปลอดภัยกรณีมีอาคารไฟฟ้าตรงจุดกลับรถบริเวณทางแยก พบว่ามีความปลอดภัยเพียงพอ เนื่องจากตำแหน่งของอาคารไฟฟ้าอยู่ในฝั่งขวาของรถที่เข้ามาจอดรอกลับรถบนหลังคาทางลอด ในขณะที่รถที่จะเข้าใช้ช่องจราจรร่วมกันจะอยู่ทางฝั่งซ้าย รวมทั้งที่ปรึกษายังได้คำนึงถึงรูปร่างทางด้านสถาปัตยกรรมของอาคารไฟฟ้า โดยได้ออกแบบให้สอดคล้องกับป้ายทางลอดซึ่งมีแนวคิดมาจากลักษณะของหอจดหมายเหตุของจังหวัดจันทบุรี ซึ่งสร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2459 ในสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 6 ใช้เป็นที่ทำการมณฑลจังหวัดจันทบุรีในสมัยนั้น ประกอบด้วย เมืองจันทบุรี ระยอง และตราด จนกระทั่ง พ.ศ. 2476 ยกเลิกมณฑล ใช้เป็นศาลากลางจังหวัดจันทบุรี จนถึงปี พ.ศ. 2521 รูปแบบอาคารเป็นอาคารชั้นเดียว รูปทรงเป็นอาคารแบบยุโรปที่มีความงดงาม และควรอนุรักษ์ไว้ ที่ปรึกษาจึงใช้รูปแบบอาคารดังกล่าวเพื่อเป็นต้นแบบในการออกแบบสถาปัตยกรรมของอาคารไฟฟ้าของโครงการ ดัง**รูปที่ 2.3-30** และ**รูปที่ 2.3-31**

รูปที่ 2.3-30 รูปแบบอาคารซึ่งเป็นต้นแบบในการออกแบบสถาปัตยกรรมของโครงการ

แบบอาคารระบบไฟฟ้าสำหรับทางลอด

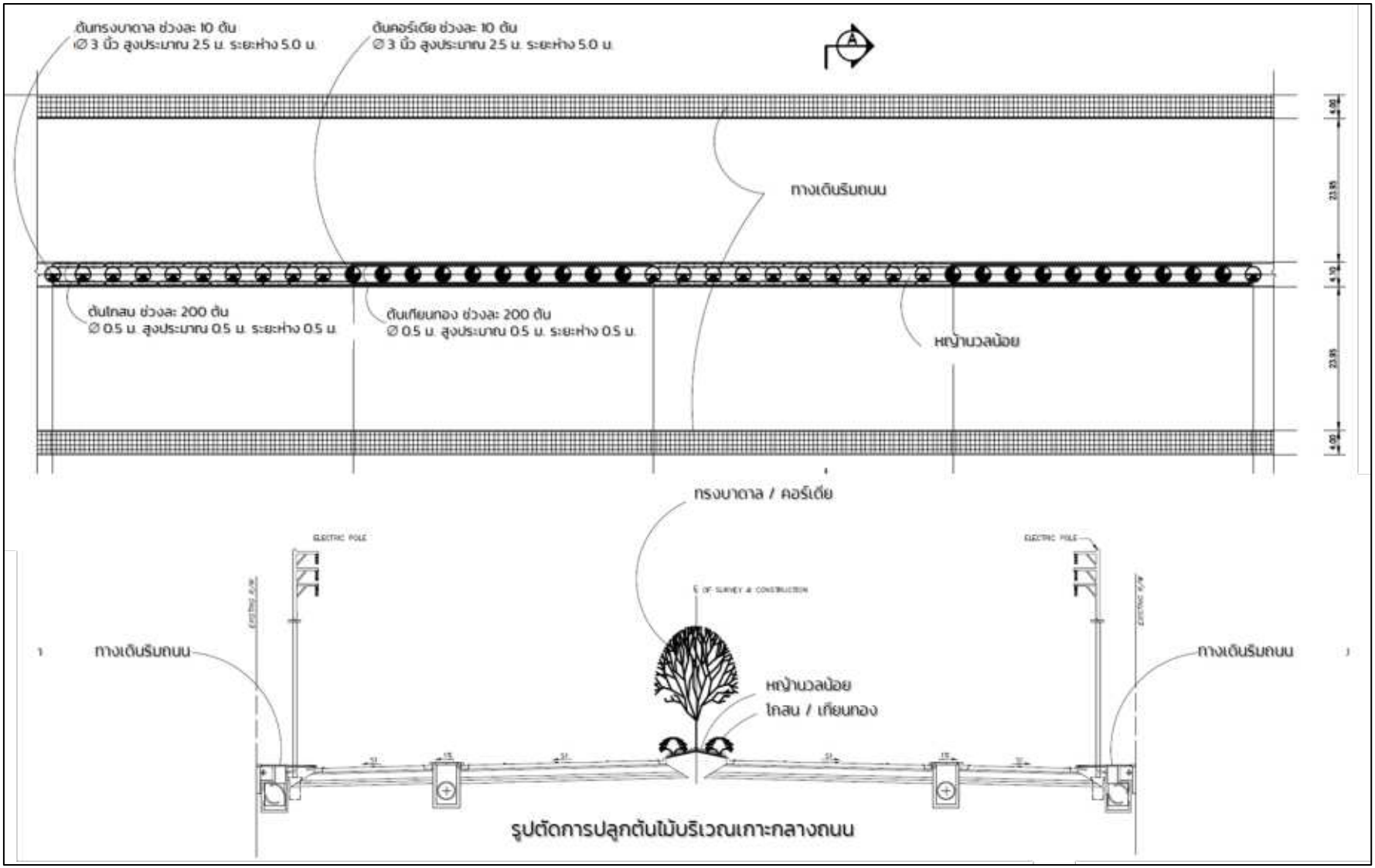
รูปที่ 2.3-31 รูปแบบสถาปัตยกรรมของโครงการ

แบบป้ายทางลอด

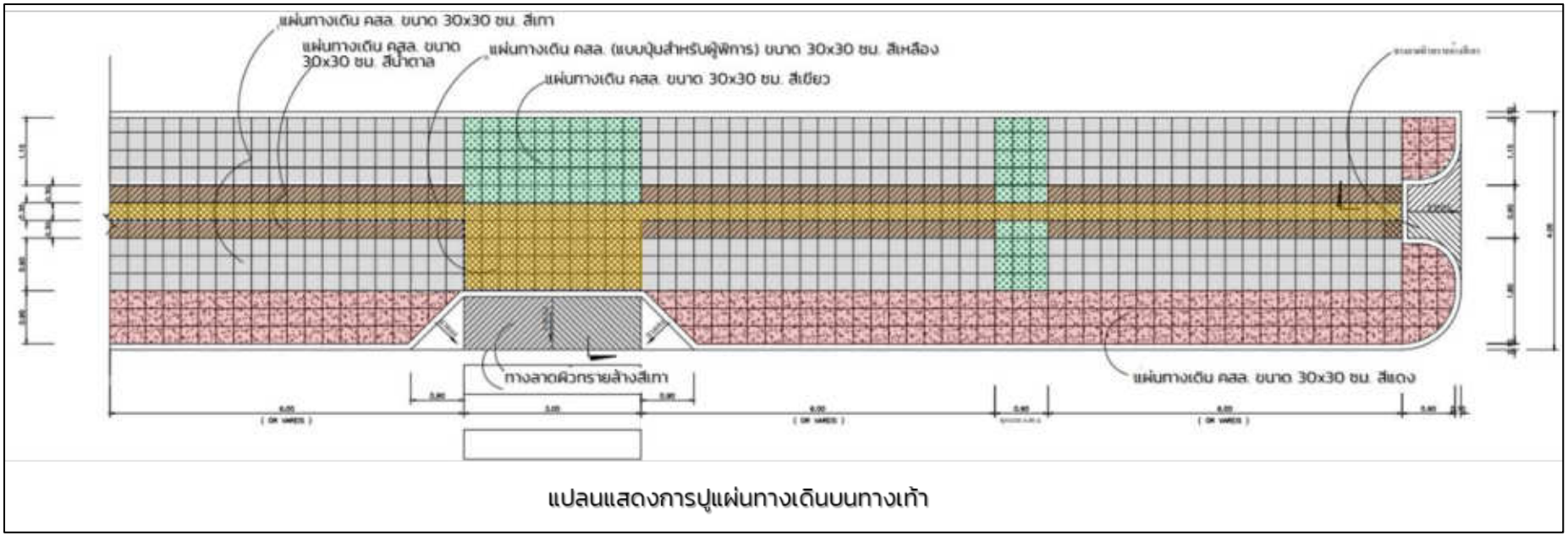
รูปที่ 2.3-31 รูปแบบสถาปัตยกรรมของโครงการ (ต่อ)

2.3.7.2 การออกแบบด้านภูมิสถาปัตยกรรม

แนวคิดในการออกแบบงานภูมิสถาปัตยกรรมของโครงการเป็นการสร้างสุนทรียภาพทางอารมณ์ให้กับผู้ที่พบเห็น ให้เกิดความรู้สึกประทับใจ โดยใช้พันธุ์ไม้พุ่มเตี้ย สำหรับเกาะกลางที่ไม่บดบังทัศนวิสัยของการขับขี่ และเน้นพันธุ์ไม้ดอกที่มีสีสันสดใส โดยกำหนดให้มีการปลูกไม้พุ่มบนเกาะกลางถนนช่วง กม.323+550 ถึง กม.323+830 ระยะทาง 280 เมตร และช่วงจาก กม.324+850 ถึง กม.324+950 ระยะทาง 100 เมตร ประกอบด้วย ต้นทรงบาดาลปลูกตรงกลาง และต้นโกสนปลูกตรงขอบเกาะกลางถนนทั้งสองข้าง สลับกับต้นคอร์เดียปลูกตรงกลาง และต้นเทียนทองปลูกตรงขอบเกาะกลางถนนทั้งสองข้าง ทุกระยะ 50 เมตร และปกคลุมดินด้วยหญ้านวลน้อย โดยบริเวณทางเท้าทั้งสองฝั่ง กำหนดให้ปูแผ่นทางเดินคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 30x30 เซนติเมตร สีเทาและแผ่นทางเดินสีน้ำตาล พร้อมแผ่นทางเดินแบบมีปุ่มสำหรับผู้พิการสีเหลือง และกำหนดให้มีทางลาดบริเวณทางม้าลายข้ามถนนบริเวณทางแยกด้วย แบบแสดงการจัดภูมิทัศน์บริเวณเกาะกลางถนนและทางเท้าแสดงใน**รูปที่ 2.3-32** ภาพเสมือนจริงแสดงรูปแบบภูมิทัศน์บริเวณเกาะกลางถนนของโครงการและทางเท้าแสดง**รูปที่ 2.3-33**



รูปที่ 2.3-32 แบบแสดงการจัดภูมิทัศน์บริเวณเกาะกลางถนนและทางเท้า



รูปที่ 2.3-32 แบบแสดงการจัดภูมิทัศน์บริเวณเกาะกลางถนนและทางเท้า (ต่อ)

บริเวณเกาะกลางถนน

บริเวณทางเท้า

รูปที่ 2.3-33 ภาพเสมือนจริงแสดงการจัดภูมิทัศน์บริเวณเกาะกลางถนนและทางเท้า

2.4 แหล่งวัสดุก่อสร้าง

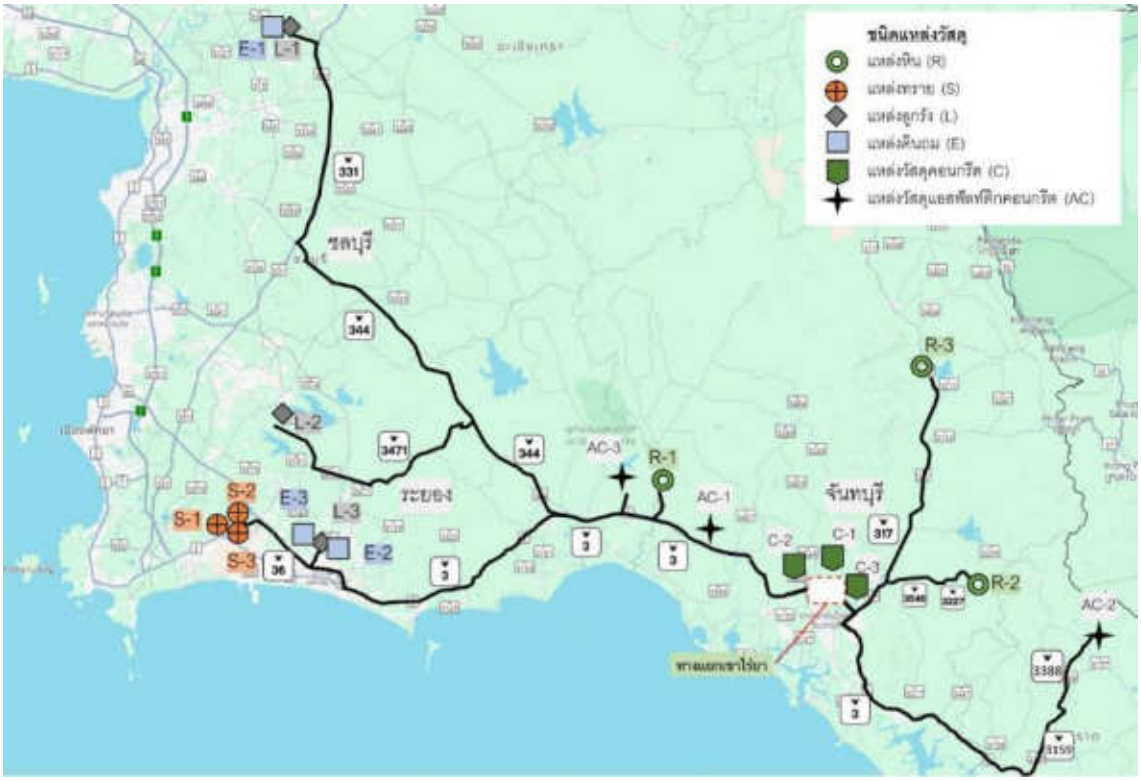
จากการตรวจสอบรูปแบบงานก่อสร้างของโครงการ พบว่า วัสดุก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นดินถม ทรายถม หินคลุก และคอนกรีต โดยมีปริมาณวัสดุสำหรับก่อสร้างโครงการสรุปดัง**ตารางที่ 2.4-1** สำหรับการขนส่งเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างและขนส่งวัสดุก่อสร้างใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่ ได้แก่ รถบรรทุก 18 ล้อ และรถบรรทุก 10 ล้อ เพื่อขนส่ง โดยคาดว่าจะมีปริมาณการขนส่งไปและกลับ 63 เที่ยว/วัน และมีระยะเวลาในการขนส่งวันละ 8 ชั่วโมง ซึ่งไม่กระทบกับการจราจรบนเส้นทางขนส่งในปัจจุบัน

ตารางที่ 2.4-1
ปริมาณวัสดุสำหรับก่อสร้างโครงการ

วัสดุ	ปริมาณวัสดุสำหรับก่อสร้างโครงการ (ลบ.ม.)	จำนวนเที่ยว/วัน
ดินถม	30,000	8
ทรายถม	5,503	2
หินคลุก	11,200	2
คอนกรีต	206,300	51

นอกจากนี้ ยังมีการขนส่งปริมาณดินขุดจากการก่อสร้างอีกจำนวน 149,821 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะมีการใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่ ได้แก่ รถบรรทุก 18 ล้อ และรถบรรทุก 10 ล้อ เพื่อขนส่งเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างและขนส่งวัสดุก่อสร้าง โดยคาดว่าจะมีปริมาณการขนส่งไปและกลับ 15 เที่ยว/วัน และมีระยะเวลาในการขนส่งวันละ 8 ชั่วโมง ไม่กระทบกับการจราจรเส้นทางขนส่งในปัจจุบัน

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการเสาะหาแหล่งวัสดุที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐานที่กรมทางหลวงระบุและอยู่ใกล้บริเวณโครงการ เพื่อใช้ในการก่อสร้างคันทางและโครงสร้างชั้นทางของโครงการ ได้แก่ วัสดุหินคลุก วัสดุลูกรัง วัสดุทรายถมคันทาง วัสดุดินถม วัสดุคอนกรีต และวัสดุแอลฟัลท์ติกคอนกรีต จำนวน 3 แหล่ง ในแต่ละประเภทวัสดุ โดยได้แสดงแผนที่แสดงที่ตั้งแหล่งวัสดุของโครงการดังแสดงใน**รูปที่ 2.4-1**



รูปที่ 2.4-1 แผนที่แสดงที่ตั้งแหล่งวัสดุสำหรับโครงการ

จากการสำรวจแหล่งวัสดุก่อสร้างสำหรับโครงการโดยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลพิกัด สถานที่ อัตราการผลิต และราคาขาย รวมไปถึงระยะทางจากแหล่งมาถึงพื้นที่โครงการ นอกจากนี้ ยังได้ดำเนินการเก็บรวบรวมตัวอย่างวัสดุจากแหล่งนำกลับมาทดสอบคุณสมบัติทางด้านวิศวกรรมในห้องปฏิบัติการเพื่อคัดเลือกวัสดุที่ได้มาตรฐาน โดยข้อมูลตำแหน่งที่ตั้ง ระยะทาง และกำลังการผลิตดังแสดงอยู่ใน**ตารางที่ 2.4-2** ทั้งนี้ได้แสดงการคาดการณ์ปริมาณการใช้วัสดุในแต่ละแหล่งไว้ในตารางนี้ด้วยแล้ว

ตารางที่ 2.4-2
แหล่งวัสดุของโครงการ

ลำดับที่	สถานที่	เส้นทางและระยะทางถึงโครงการ	อัตราการผลิต (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณสำรอง (ลบ.ม.)	ราคาจำหน่าย	
					ชนิดวัสดุ	(บาท/ลบ.ม.)
ก. แหล่งวัสดุหิน						
R-1	บริษัท ศิลา แกลง จำกัด 112/2, 112/3 หมู่ 4 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง UTM: 801779 m E 1418774 m N 47P 090-125-9760	ทล.3 ระยะทางรวม 38 กม.	1,600	320,000	หิน 3/4” หิน 2” หินฝุ่น หินเกร็ด หินคลุก	320.00 320.00 180.00 320.00 180.00
R-2	บริษัท สหศิลาแก้ว จำกัด (สาขา 00002) 102 หมู่ 4 ตำบลทับไทร อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี UTM: 204275 m E 1438498 m N 48P 081-940-0304, 088-653,3521	ทล.317และ ทล.3 ระยะทางรวม 64 กม.	1,600	300,000	หิน 3/4” หิน 2” หินฝุ่น หินเกร็ด หินคลุก	280.00 260.00 225.00 220.00 200.00
R-3	บริษัท เอกศิลาจันทบุรี จำกัด 8 และ 8/1 หมู่ 4 ตำบลอ่างคีรี อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี UTM: 200928 m E 1400936 m N 48P 039-460-600, 081-864-5922	ทล.3277และ ทล.3 ระยะทางรวม 31 กม.	1,600	280,000	หิน 3/4” หิน 2” หินฝุ่น หินเกร็ด หินคลุก	290.00 285.00 255.00 290.00 230.00
ข. แหล่งวัสดุลูกรัง						
L-1	บ่อลูกรังทอง (เฮียหมง) 137 หมู่ 4 ตำบลสระสี่เหลี่ยม อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี UTM: 741499 m E 1499211 m N 47P 062-910-8888	ทล.331 ทล.344 และ ทล.3 ระยะทางรวม 161 กม.	3,400	300,000	ลูกรัง	560.00
L-2	บ่อดินดอกกราย ตำบลแม่น้ำคู้ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง UTM: 737715 m E 1428521 m N 47P 084-516-5462	ทล.3191 ทล.3471 ทล.344 และ ทล.3 ระยะทางรวม 100 กม.	1,000	320,000	ลูกรัง	750.00
L-3	บ่อทรัพย์บูรพา ถนนหนองตะพาน-มาบข่า ตำบลมาบข่า อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง UTM: 742646 m E 1410710 m N 47P 084-516-5462	ทล.3574 และ ทล.3 ระยะทางรวม 95 กม.	1,000	400,000	ลูกรัง	700.00

ตารางที่ 2.4-2 (ต่อ)
แหล่งวัสดุของโครงการ

ลำดับที่	สถานที่	เส้นทางและระยะทางถึงโครงการ	อัตราการผลิต (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณสำรอง (ลบ.ม.)	ราคาจำหน่าย	
					ชนิดวัสดุ	(บาท/ลบ.ม.)
ค. แหล่งวัสดุทราย						
S-1	บริษัท พิศพันธุ์คอนสตรัคชั่น จำกัด ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองจังหวัดระยอง UTM: 729633 m E 1413807 m N 47P	ทล.36 และ ทล.3 ระยะทางรวม 124 กม.	1,000	600,000	ทรายหยาบ ทรายละเอียด ทรายถม	165.00 260.00 110.00
S-2	บริศัท เจแอนด์พีแซนด์ 2020 จำกัด ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง UTM: 729280 m E 1414069 m N 47P 094-249-2879, 063-241-5535	ทล.36 และ ทล.3 ระยะทางรวม 125 กม.	1,600	480,000	ทรายหยาบ ทรายละเอียด ทรายถม	165.00 260.00 110.00
S-3	บริษัท ภูสินธารา จำกัด ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง UTM: 728792 m E 1414151 m N 47P 095-518-8624	ทล.36 และ ทล.3 ระยะทางรวม 126 กม.	1,600	420,000	ทรายหยาบ ทรายละเอียด ทรายถม	165.00 260.00 110.00
ง. แหล่งวัสดุดิน						
E-1	บ่อลูกรังทอง (เฮียหมง) 137 หมู่ 4 ตำบลสระสี่เหลี่ยม อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี UTM: 741499 m E 1499211 m N 47P 062-910-8888	ทล.331 ทล.344 และ ทล.3 ระยะทางรวม 161 กม.	1,500	224,000	ดินถม	70.00
E-2	บ่อดินเสี่ยทัศน์ ถนนหนองตะพาน-มาบข่า ตำบลหนอง ตะพานอำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง UTM: 743739 m E1410467 m N 47P 098-990-3697	ทล.3574 และ ทล.3 ระยะทางรวม 104 กม.	600	160,000	ดินถม	70.00
E-3	บ่อดินโชคไพศาล มาบข่า อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง UTM: 742127 m E1411037 m N 47P 064-789-7979	ทล.3574 และ ทล.3 ระยะทางรวม 105 กม.	600	320,000	ดินถม	65.00
จ. แหล่งวัสดุคอนกรีต						
C-1	หจก.นวไพศาลคอนกรีต 19 หมู่ 2 ถนนสุขุมวิท ตำบลท่าช้าง อำเภอ เมือง จังหวัดจันทบุรี 039-471-224	ทล.3 ระยะทางรวม 3 กม.	400	2,800	คอนกรีต	2,800
C-2	บจก.กรุงเทพคอนกรีต (1989) 40/2 หมู่ 9 ตำบลเขาวัว อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี 039-494-191	ทล.3 ระยะทางรวม 4.9 กม.	400	3,000	คอนกรีต	2,830
C-3	บ.บูรพาคอนกรีตแพล้นน้ำรัก ตำบลแสลง อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี 093-639-5424	ทล.3 ระยะทางรวม 8.5 กม.	400	2,900	คอนกรีต	2,850

ตารางที่ 2.4-2 (ต่อ)
แหล่งวัสดุของโครงการ

ลำดับที่	สถานที่	เส้นทางและระยะทางถึงโครงการ	อัตราการผลิต (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณสำรอง (ลบ.ม.)	ราคาจำหน่าย	
					ชนิดวัสดุ	(บาท/ลบ.ม.)
ฉ. แหล่งวัสดุแอลฟัลท์ติกคอนกรีต						
AC-1	หจก.เพชรจินดาจันทบุรี 31 ตำบลนายายอาม อำเภอนายายอาม จังหวัดจันบุรี 039-491-170	ทล.3 ระยะทางรวม 32 กม.	180	1,300	แอสฟัลต์คอนกรีตผสมเสร็จ	1,065
AC-2	หจก.นวไพศาลคอนกรีต (ผลติแอสฟัลท์ติกคอนกรีต) ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด	ทล.3 ทล.317 ทล.3389 ระยะทางรวม 83.2 กม.	180	1,300	แอสฟัลต์คอนกรีตผสมเสร็จ	1,070
AC-3	แพข้นแอสฟัลท์ติกคอนหรีต 2 หจก.ป.ศิริภัณฑ์ จันทบุรี ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	ทล.3 ระยะทางรวม 44.2 กม.	180	1,200	แอสฟัลต์คอนกรีตผสมเสร็จ	1,080

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

2.5 สาธารณูปโภคปัจจุบันตามแนวเส้นทาง

จากการสำรวจสภาพพื้นที่ตามแนวทางโครงการ พบสาธารณูปโภคต่างๆ ดังนี้

❑ ระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยมีสายส่งไฟฟ้าขนาดแรงดัน 115 kV และสายส่งไฟฟ้าขนาดแรงดัน 22kV ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ระบบแรงต่ำที่จ่ายให้ชุมชน สายโทรศัพท์และสายสื่อสารเป็นสายอากาศ เกาะอยู่กับเสาไฟของกฟภ. ปักอยู่ทั้งสองฝั่งถนนตลอดเส้นทาง โดยส่วนใหญ่จะปักอยู่ริมชิดเขตทาง และมีท่อประปาของการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) อยู่ริมชิดเขตทางตามแนวถนนทางหลวงหมายเลข 3 ด้วย

❑ แนวเสาไฟฟ้าส่องสว่างที่บริเวณเกาะกลางถนนและบริเวณริมฟุตบาทสลับกันเป็นช่วง ๆ ตามแนวถนนทางหลวงหมายเลข 3

- ท่อประปาของการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) อยู่ริมชิดเขตทางตามแนวถนนทางหลวงหมายเลข 3

- ศาลาทางหลวง จำนวน 1 หลัง ที่ กม.323+960 ขวาทาง

- กล้องวงจรปิดของกรมทางหลวง จำนวน 1 แห่ง ที่ กม.324+290

จากการสำรวจสภาพพื้นที่ตามแนวทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณแยกเขาไร่ยา ช่วง กม.323+550 ถึง กม.325+190 ระยะทาง 1.64 กิโลเมตร มีระบบสาธารณูปโภคที่ได้รับผลกระทบ ได้แก่ เสาไฟฟ้า เสาไฟส่องสว่าง ท่อประปา ศาลาทางหลวง และกล้องวงจรปิด ดัง**ตารางที่ 2.5-1** โดยมีรายละเอียดการประสานงานกับหน่วยงานสาธารณูปโภค ดัง**ตารางที่ 2.5-2**

ตารางที่ 2.5-1
ระบบสาธารณูปโภคที่คาดว่าได้รับผลกระทบ

ที่	สาธารณูปโภคที่คาดว่าได้รับผลกระทบ	
	ประเภท	**จำนวน**
1.	เสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	84 ต้น
2.	เสาไฟฟ้าแสงสว่างแบบกิ่งเดี่ยวของกรมทางหลวง	68 ต้น
	เสาไฟฟ้าแสงสว่างแบบกิ่งคู่ของกรมทางหลวง	3 ต้น
3.	ท่อประปาขนาด 150 มม.ของการประปาส่วนภูมิภาค	755 เมตร
	ท่อประปาขนาด 400 มม.ของการประปาส่วนภูมิภาค	59 เมตร
	ท่อประปาขนาด 500 มม.ของการประปาส่วนภูมิภาค	867 เมตร
	ท่อประปาขนาด 600 มม.ของการประปาส่วนภูมิภาค	567 เมตร
4.	ศาลาทางหลวง ของกรมทางหลวง	1 หลัง
5.	กล้องวงจรปิด ของกรมทางหลวง	1 แห่ง

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา พ.ศ. 2566

ตารางที่ 2.5-2
รายละเอียดการประสานงานกับหน่วยงานสาธารณูปโภค

หน่วยงานที่เข้าพบ	ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษาโครงการ
1. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดจันทบุรี		
 วันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2566 เวลา 13.00 น. ณ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดจันทบุรี [redacted] (หัวหน้าแผนกปฏิบัติการและบำรุงรักษา)	❑ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดจันทบุรี พร้อมที่จะดำเนินการรื้อย้ายระบบไฟฟ้าที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ ❑ เสนอให้ประสานงานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดจันทบุรี เพื่อชี้แจงรูปแบบการก่อสร้างในรายละเอียด และตำแหน่งของระบบไฟฟ้าที่ต้องรื้อย้าย และกำหนดแผนการก่อสร้างร่วมกัน พร้อมระบุช่วงเวลาของการรื้อย้าย เพื่อเตรียมเพื่อเตรียมแผนการในการรื้อย้าย	กรมทางหลวงได้นำข้อคิดเห็นมากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสาธารณูปโภค โดยกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานงานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดจันทบุรี เพื่อชี้แจงรายละเอียด และกำหนดแผนการก่อสร้างร่วมกันพร้อมระบุช่วงเวลาของการรื้อย้ายรวมทั้งทดสอบการใช้งาน โดยงบประมาณในการรื้อย้ายเสาไฟฟ้าจะอยู่ในงบประมาณของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดจันทบุรี
2. การประปาส่วนภูมิภาค สาขาจันทบุรี		
 11 เมษายน พ.ศ. 2566 เวลา 13.30 น. ณ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาจันทบุรี [redacted] (ผู้จัดการการประปาส่วนภูมิภาค สาขาจันทบุรี)	❑ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาจันทบุรี พร้อมที่จะดำเนินการรื้อย้ายท่อส่งน้ำที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ ❑ เสนอให้ประสานงานกับการประปาส่วนภูมิภาคสาขาจันทบุรีเพื่อชี้แจงรูปแบบการก่อสร้างในรายละเอียดและตำแหน่งของท่อส่งน้ำที่ต้องรื้อย้ายและกำหนดแผนการก่อสร้างร่วมกัน พร้อมระบุช่วงเวลาของการรื้อย้าย เพื่อเตรียมแผนการในการรื้อย้าย	กรมทางหลวงได้นำข้อคิดเห็นมากำหนดมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบด้านสาธารณูปโภค โดยกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานงานกับการประปาส่วนภูมิภาค สาขาจันทบุรี เพื่อชี้แจงรายละเอียด และกำหนดแผนการก่อสร้างร่วมกันพร้อมระบุช่วงเวลาของการรื้อย้ายรวมทั้งทดสอบการใช้งาน โดยงบประมาณในการรื้อย้ายท่อประปา จะอยู่ในงบประมาณของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาจันทบุรี

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา พ.ศ. 2566

2.6 การศึกษาด้านจราจรและขนส่ง

ที่ปรึกษาศึกษา วิเคราะห์ และรวบรวมข้อมูลสภาพการขนส่งในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการและพื้นที่อิทธิพลที่เกี่ยวข้องในอดีตและในปัจจุบัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลฐานสำหรับการคาดประมาณสภาพการจราจรและขนส่งในอนาคต ทั้งนี้ ที่ปรึกษาได้ทบทวนข้อมูลปริมาณจราจร เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์สภาพการจราจรและขนส่งในปัจจุบัน รวมทั้งแนวโน้มของสภาพการจราจรในอนาคตบนโครงข่ายทางหลวงที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งในการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่จะมีการเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.6.1 การรวบรวมข้อมูลด้านการจราจร

2.6.1.1 สภาพโครงข่ายคมนาคมบริเวณพื้นที่ศึกษา

โครงข่ายถนนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการที่เชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 3 และบริเวณพื้นที่โครงการ แสดงดัง**รูปที่ 2.6-1** และมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

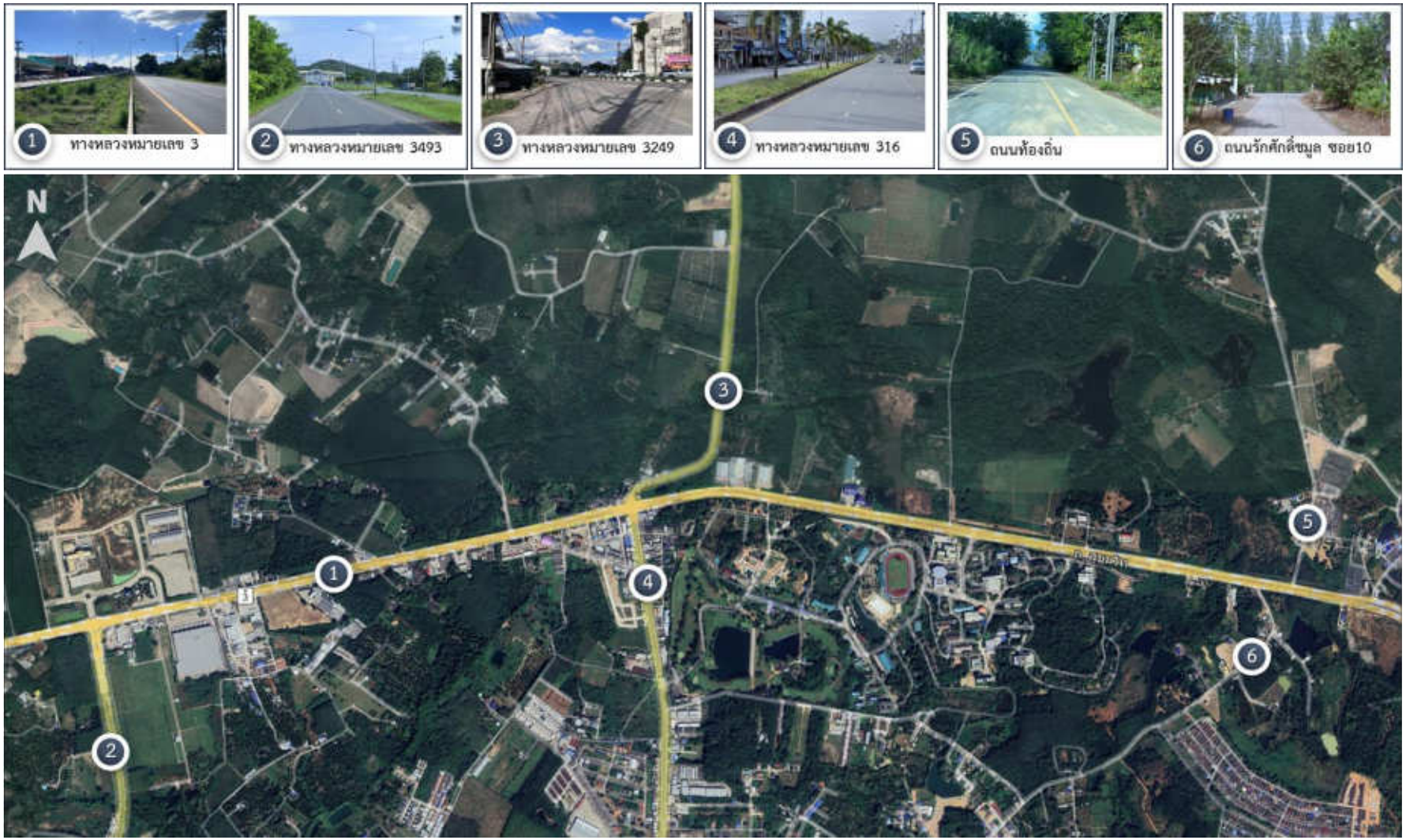
1) ทางหลวงแผ่นดิน

❒ **ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ตอน 0602 บ้านสิ้ว - โพธิ์ทอง)** อยู่ในความรับผิดชอบของแขวงทางหลวงจันทบุรี สำนักงานทางหลวงที่ 14 (ชลบุรี) จุดเริ่มต้นบริเวณตำบลสองพี่น้อง อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี ที่ กม.312+000 มีทิศทางไปยังทิศตะวันออกเฉียงใต้ และสิ้นสุดที่บริเวณตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรีที่ กม.327+000 รวมระยะทางประมาณ 15 กิโลเมตร ลักษณะทางกายภาพเป็นถนนแอสฟัลต์คอนกรีต ขนาด 4 – 6 ช่องจราจร (รวม 2 ทิศทาง) มีทางคู่ขนาน ขนาด 2 ช่องจราจรในช่วงพื้นที่ชุมชน มีเกาะกลางและไหล่ทาง พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่ชุมชน และพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม

❒ **ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 316 (ถนนรักศักดิ์ชมูล) (ตอน 0100 เขาไร่ยา - จันทบุรี)** มีจุดเริ่มต้นบนทางแยกเขาไร่ยา บริเวณตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ที่ กม.0+000 มีทิศทางไปยังทิศใต้ และสิ้นสุดที่บริเวณตำบลเมือง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี รวมระยะทางประมาณ 6.116 กิโลเมตร ลักษณะทางกายภาพเป็นถนนแอสฟัลต์คอนกรีต ขนาด 4 - 6 ช่องจราจร (รวม 2 ทิศทาง)มีเกาะกลางและไหล่ทาง พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่ชุมชน และพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม

❒ **ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3249 (ตอน 0100 เขาไร่ยา - แพร่งขาหยั่ง)** มีจุดเริ่มต้นบนทางแยกเขาไร่ยา บริเวณตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ที่ กม.0+000 มีทิศทางไปยังทิศเหนือ และสิ้นสุดที่บริเวณตำบลทุ่งเบญจา อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี รวมระยะทางประมาณ 59.454 กิโลเมตร ลักษณะทางกายภาพเป็นถนนแอสฟัลต์คอนกรีต ขนาด 2 - 4 ช่องจราจร (รวม 2 ทิศทาง) มีเกาะกลางแบบสีและไหล่ทาง พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่ชุมชน พื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม

❒ **ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3493 (ตอน 0100 คลองทราย - จันทบุรี)** มีจุดเริ่มต้นบนทางแยกคลองทราย บริเวณตำบลเขาวัว อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ที่ กม.0+000 มีทิศทางไปยังทิศใต้ และสิ้นสุดที่บริเวณตำบลตลาด อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี รวมระยะทางประมาณ 8.430 กิโลเมตร ลักษณะทางกายภาพเป็นถนนแอสฟัลต์คอนกรีต ขนาด 4 ช่องจราจร (รวม 2 ทิศทาง) มีเกาะกลางและไหล่ทาง พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่ชุมชนพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม



รูปที่ 2.6-1 โครงข่ายคมนาคมขนส่งบริเวณพื้นที่ศึกษา

2) ถนนท้องถิ่น

❒ **ถนนท้องถิ่น** เป็นถนนเชื่อมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (กม.326+900) เข้าสู่ชุมชนบริเวณวัดโพธิ์ทอง ลักษณะผิวทางเป็นถนนแอสฟัลท์คอนกรีต ขนาด 2 ช่องจราจร (รวม 2 ทิศทาง)

❒ **ถนนรักศักดิ์ชมูล ซอย 10** เป็นถนนเชื่อมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (กม.326+750) เข้าสู่ชุมชนบ้านแก้ว ลักษณะผิวทางเป็นถนนแอสฟัลท์คอนกรีต ขนาด 2 ช่องจราจร (รวม 2 ทิศทาง)

2.6.1.2 งานรวบรวมข้อมูลด้านการจราจรและขนส่ง

1) ข้อมูลปริมาณจราจร (AADT) บริเวณพื้นที่ศึกษา

ที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลปริมาณการจราจรบนทางหลวงที่สำรวจโดยสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง ซึ่งได้สำรวจปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินเป็นประจำทุกปี พร้อมจัดทำรายงานสถิติปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (Average Annual Daily Traffic หรือ AADT) โดยแยกประเภทของยานพาหนะออกเป็น 12 ประเภท ได้แก่

(1) รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน
(2) รถยนต์นั่งเกิน 7 คน
(3) รถโดยสารขนาดเล็ก
(4) รถโดยสารขนาดกลาง
(5) รถโดยสารขนาดใหญ่
(6) รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)
(7) รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)
(8) รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)
(9) รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)
(10) รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)
(11) รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ
(12) จักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง

ทั้งนี้ ข้อมูลดังกล่าวจะแสดงบนแต่ละช่วงควบคุมอันประกอบด้วย หมายเลขทางหลวง (Route No.) และช่วงควบคุม (Control Section) โดยทางหลวงสายหนึ่งประกอบด้วยหลายช่วงควบคุม ซึ่งแต่ละช่วงควบคุมจะมีการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดัง**ตารางที่ 2.6-1**

2) จำนวนรถจดทะเบียนสะสมของพื้นที่ศึกษา

จากข้อมูลสถิติยานพาหนะจดทะเบียนสะสมในจังหวัดจันทบุรี พบว่าพื้นที่จังหวัดจันทบุรีมีอัตราการเพิ่มของยานพาหนะที่จดทะเบียนในช่วงปี พ.ศ. 2561 ถึงปี พ.ศ. 2565 มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในอัตราร้อยละ 2.81 ต่อปี โดยในปี พ.ศ. 2565 มีสัดส่วนของรถจักรยานยนต์สูงสุดเท่ากับ 231,318 คัน หรือประมาณร้อยละ 53.09 ของยานพาหนะทั้งหมด รองลงมาคือ รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล จำนวน 100,141 คัน หรือคิดเป็นร้อยละ 22.98 ของยานพาหนะทั้งหมด แสดงรายละเอียดใน**ตารางที่ 2.6-2**

ตารางที่ 2.6-1
สถิติปริมาณจราจรบนโครงข่ายทางหลวงบริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2561 ถึงปี พ.ศ. 2565

หมายเลขทางหลวง	ปี พ.ศ.	รถยนต์นั่ง (ไม่เกิน 7 คน)	รถยนต์นั่ง (เกิน 7 คน)	รถโดยสารขนาดเล็ก	รถโดยสารขนาดกลาง	รถโดยสารขนาดใหญ่	รถบรรทุกขนาดเล็ก	รถบรรทุก 6 ล้อ	รถบรรทุก 10 ล้อ	รถบรรทุกพ่วง	รถบรรทุกกึ่งพ่วง	รวม	สัดส่วนรถใหญ่
ทล. 3-602 บ้านสิ้ว – โพธิ์ทอง กม. 324+400	2561	6,542	2,426	551	204	257	13,041	1,196	1,073	644	527	26,461	14.74
	2562	7,520	1,804	761	275	315	13,200	1,240	1,192	767	367	27,441	15.15
	2563	9,184	4,203	247	123	293	13,049	987	775	210	127	29,198	8.61
	2564	10,039	4,726	79	86	199	14,417	1,135	808	181	92	31,762	7.87
	2565	11,890	5,548	67	111	164	18,252	1,636	983	459	89	39,199	8.78
ทล. 316-100 เขาไร่ยา – จันทบุรี กม. 3+000	2561	6,856	2,271	925	628	485	14,251	456	406	196	136	26,610	8.67
	2562	7,458	2,591	1,258	762	566	15,164	583	489	283	168	29,322	9.72
	2563	7,929	2,649	1,402	896	635	15,519	557	388	158	137	30,270	9.15
	2564	7,157	2,440	1,257	769	591	15,143	555	372	142	103	28,529	8.88
	2565	8,268	2,903	1,470	951	751	16,449	578	417	164	127	32,078	9.31
ทล. 3249-100 เขาไร่ยา - แพร่งขาหยั่ง กม. 4+104	2561	5,277	570	33	30	26	8,675	32	27	21	23	14,714	1.08
	2562	2,236	1,785	82	42	7	8,307	142	94	37	23	12,755	2.70
	2563	2,597	2,656	74	55	9	9,197	157	67	31	19	14,862	2.27
	2564	2,507	2,586	48	28	0	8,896	116	47	17	14	14,259	1.56
	2565	2,752	2,429	60	38	8	9,230	69	43	27	22	14,678	1.41

ที่มา : สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง พ.ศ. 2565

ตารางที่ 2.6-2
ข้อมูลยานพาหนะจดทะเบียนสะสมในจังหวัดจันทบุรี

ประเภทรถ	จำนวนยานพาหนะจดทะเบียนสะสม (คัน)ในปี พ.ศ.					อัตราการขยายตัว
	2561	2562	2563	2564	2565	
รวมทั้งสิ้น	**389,958**	**404,359**	**416,371**	**425,985**	**435,709**	**2.81%**
ก.รวมรถตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์	**380,848**	**394,815**	**406,369**	**415,622**	**425,185**	**2.79%**
รย. 1 รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน	69,469	74,898	79,140	82,712	85,924	5.46%
รย. 2 รถยนต์นั่งส่วนบุคคลเกิน 7 คน	2,757	2,730	2,815	2,818	2,798	0.37%
รย. 3 รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล	91,114	94,236	96,554	98,503	100,141	2.39%
รย. 4 รถยนต์สามล้อส่วนบุคคล	7	8	6	6	6	-3.78%
รย. 5 รถยนต์รับจ้างระหว่างจังหวัด	0	0	0	0	0	-
รย. 6 รถยนต์รับจ้างโดยสารไม่เกิน 7 คน	5	3	2	0	0	-100.00%
รย. 7 รถยนต์สี่ล้อเล็กรับจ้าง	0	0	0	0	0	-
รย. 8 รถยนต์รับจ้างสามล้อ	52	48	39	37	31	-12.13%
รย. 9 รถยนต์บริการธุรกิจ	0	0	0	0	0	-
รย.10 รถยนต์บริการทัศนาจร	0	0	0	0	0	-
รย.11 รถยนต์บริการให้เช่า	0	0	0	0	0	-
รย.12 รถจักรยานยนต์	213,533	218,798	223,431	226,778	231,318	2.02%
รย.13 รถแทรกเตอร์	3,240	3,436	3,734	4,152	4,394	7.91%
รย.14 รถบดถนน	147	153	165	169	170	3.70%
รย.15 รถใช้งานเกษตรกรรม	7	8	6	6	6	-3.78%
รย.16 รถพ่วง	13	13	16	16	15	3.64%
รย.17 รถจักรยานยนต์สาธารณะ	504	484	461	425	382	-6.69%
ข.รวมรถตามกฎหมายการขนส่งทางบก	**9,110**	**9,544**	**10,002**	**10,363**	**10,524**	**3.67%**
รวมรถโดยสาร	1,133	1,137	1,035	941	888	-5.91%
- ประจำทาง	337	320	307	288	275	-4.96%
- ไม่ประจำทาง	738	758	667	591	551	-7.04%
- ส่วนบุคคล	58	59	67	62	62	1.68%
รวมรถบรรทุก	7,974	8,404	8,964	9,419	9,633	4.84%
- ไม่ประจำทาง	1,375	1,757	2,068	2,445	2,745	18.87%
- ส่วนบุคคล	6,599	6,647	6,896	6,974	6,888	1.08%
โดยรถขนาดเล็ก	3	3	3	3	3	0.00%

ที่มา : กรมการขนส่งทางบก, พ.ศ. 2565

2.6.2 การสำรวจข้อมูลและวิเคราะห์สภาพการจราจรและขนส่งในปีปัจจุบัน

1) การสำรวจข้อมูลด้านการจราจรและขนส่งภาคสนาม

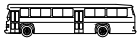
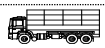
ที่ปรึกษาได้พิจารณากำหนดประเภทของข้อมูลที่จะทำการสำรวจเพื่อให้เข้าใจพฤติกรรมการเดินทางภายในพื้นที่สำหรับเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์ คาดการณ์แนวโน้มการเดินทางของพื้นที่ในการวิเคราะห์ปริมาณการเดินทางในอนาคตต่อไป โดยการสำรวจข้อมูลปริมาณการจราจร ประกอบด้วยข้อมูล ดังนี้

- การสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน (Mid-Block Classified Traffic Counts : MB) จำนวน 1 จุด
- การสำรวจปริมาณจราจรบริเวณทางแยก (Traffic Movement Counts : TMC) จำนวน 1 จุด
- การสำรวจความยาวแถวคอยบริเวณทางแยก (Queue) จำนวน 1 จุด
- การสำรวจปริมาณจราจรบริเวณจุดกลับรถ (U-Turn Counts : UT) จำนวน 2 จุด
- การสำรวจความเร็วในการเดินทาง (Speed Survey : SP) บนทล.3 กม.322+150 (แยกคลองทราย) –กม.329+070 (แยกแสลง)
- การสำรวจจุดต้นทางและปลายทางของการเดินทาง (Origin-Destination Survey : OD) จำนวน 1 จุด

การสำรวจข้อมูลปริมาณการจราจรภาคสนามที่ปรึกษาจะดำเนินการสำรวจปริมาณจราจรโดยแบ่งประเภทยานพาหนะที่สำรวจออกเป็น 12 ประเภท และจะปรับค่าปริมาณจราจรจากหน่วยเป็นคันให้เป็นมาตรฐานหน่วยเทียบเท่ารถยนต์ส่วนบุคคล (Passenger Car Unit : PCU) โดยใช้ค่าหน่วยเทียบเท่ารถยนต์ส่วนบุคคล (Passenger Car Equivalence : PCE) ในแต่ละประเภท ที่อ้างอิงจากสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง เพื่อให้ได้ปริมาณจราจรในหน่วยเทียบเท่ารถยนต์ส่วนบุคคล โดยค่าหน่วยเทียบเท่ารถยนต์ส่วนบุคคลแต่ละประเภทยานพาหนะ แสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 2.6-3**

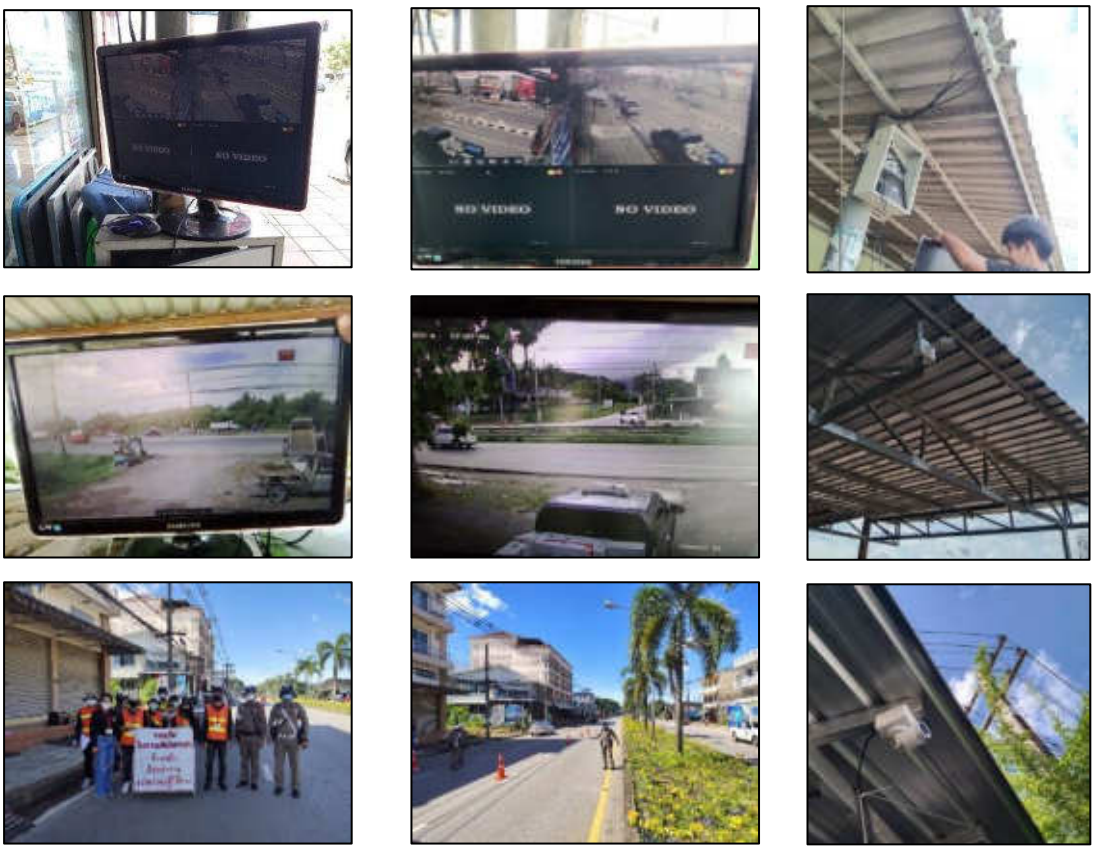
ทั้งนี้ การสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรภาคสนาม ที่ปรึกษาได้ดำเนินการลงพื้นที่สำรวจภาคสนามแล้วเมื่อวันพฤหัสบดีที่ 9 และวันเสาร์ที่ 11 มิถุนายน พ.ศ. 2565 โดยได้ดำเนินการสำรวจปริมาณจราจรตามตำแหน่งของการสำรวจข้อมูลจราจรทุกประเภทดังแสดงรายละเอียดของตำแหน่งสำรวจต่าง ๆ ดัง**รูปที่ 2.6-2** สำหรับภาพบรรยากาศขณะทำการสำรวจข้อมูลในภาคสนามแสดงดัง**รูปที่ 2.6-3** และมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจปริมาณจราจรบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน ดังนี้

ตารางที่ 2.6-3
ค่าหน่วยเทียบเท่ารถยนต์ส่วนบุคคลจำแนกตามประเภทของยานพาหนะ

ประเภทยานพาหนะ	อักษรย่อ	ลักษณะยานพาหนะ	PCE
รถจักรยานยนต์	MC		0.333
รถสามล้อ	TUKTUK		0.333
รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน	PC<7		1.00
รถยนต์นั่งส่วนบุคคลเกิน 7 คน	VAN		1.00
รถโดยสารขนาดเล็ก	LB		1.50
รถโดยสารขนาดกลาง	MB		1.50
รถโดยสารขนาดใหญ่	HB		2.10
รถบรรทุก 4 ล้อ	LT		1.00
รถบรรทุก 6 ล้อ	MT		2.10
รถบรรทุก 10 ล้อ	HT		2.50
รถบรรทุกพ่วง	TRAILER		2.50
รถบรรทุกกึ่งพ่วง	SEMI-TRAILER		2.50

ที่มา : สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง พ.ศ. 2561

รูปที่ 2.6-2 จุดสำรวจข้อมูลด้านการจราจรและขนส่ง



ที่มา : จากการสำรวจภาคสนาม, บริษัทที่ปรึกษา พ.ศ. 2565

รูปที่ 2.6-3 การลงพื้นที่สำรวจข้อมูลการจราจรและขนส่งภาคสนาม

1) ผลสำรวจข้อมูลด้านจราจรและขนส่งภาคสนาม

(1) ผลการสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรบนช่วงถนน (MB)

ที่ปรึกษาได้นำข้อมูลปริมาณจราจรบนช่วงถนนมาวิเคราะห์ทั้งในรูปของปริมาณการจราจรชั่วโมงสูงสุดและปริมาณการจราจรเฉลี่ยทั้งวัน รวมทั้งแสดงสภาพการเปลี่ยนแปลงของปริมาณจราจรรายชั่วโมงและวิเคราะห์หาสัดส่วนยานพาหนะประเภทต่างๆ บนโครงข่ายถนน โดยมีผลการสำรวจปริมาณจราจรดังนี้

- จุดสำรวจ MB-1 : ทางหลวงหมายเลข 3 กม.320+450 (ดัง**ตารางที่ 2.6-4**) พบว่า

- วันทำการ (วันพฤหัสบดีที่ 9 มิ.ย. 2565) มีปริมาณจราจรรวม 2 ทิศทางเท่ากับ 31,024 คัน/วัน หรือ34,635 PCU/วัน และมีปริมาณจราจรต่อชั่วโมงสูงสุดในช่วงเร่งด่วนเช้าเวลา 7.00 -8.00 น. เท่ากับ 1,957 PCU/ชม. และช่วงเร่งด่วนเย็นเวลา 17.00 - 18.00 น. เท่ากับ 2,146 PCU/ชม.
- วันหยุด (วันเสาร์ที่ 11 มิ.ย. 2565) มีปริมาณจราจรรวม 2 ทิศทางเท่ากับ32,108 คัน/วัน หรือ34,960 PCU/วัน และมีปริมาณจราจรชั่วโมงสูงสุดในช่วงเร่งด่วนเช้าเวลา 9.00 -10.00 น. เท่ากับ 2,135 PCU/ชม. และช่วงเร่งด่วนเย็นเวลา 16.00 - 17.00 น. เท่ากับ 2,262 PCU/ชม. ตามลำดับ

ตารางที่ 2.6-4
แสดงผลการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน (MB)

วันสำรวจ	ทิศทาง	ปริมาณจราจรบนช่วงถนน				สัดส่วนรถใหญ่ (ร้อยละ)
		ปริมาณจราจร ชม.สูงสุด (PCU/ชม.)		ปริมาณจราจรทั้งวัน		
		เร่งด่วนเช้า	เร่งด่วนเย็น	คัน/วัน	PCU/วัน	
MB-1 ทล.3กม.320+450						
วันพฤหัสบดีที่ 9 มิ.ย. 2565	ไป ต.เขาวัว	976	974	14,716	16,639	12.60%
	ไปต.เขาบายศรี	981	1,181	16,308	17,997	11.63%
	รวม 2 ทิศทาง	1,957	2,146	31,024	34,635	23.00%
วันเสาร์ที่ 11 มิ.ย. 2565	ไป ต.เขาวัว	1,070	1,071	15,688	17,276	10.55%
	ไปต.เขาบายศรี	1,064	1,221	16,420	17,685	9.78%
	รวม 2 ทิศทาง	2,135	2,262	32,108	34,960	19.86%

ที่มา : จากการวิเคราะห์ผลสำรวจ, ที่ปรึกษา พ.ศ 2565

(2) ผลการสำรวจปริมาณจราจรบริเวณทางแยก (TMC)

การสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรบริเวณทางแยก โดยแยกตามทิศทางต่าง ๆ เพื่อให้เข้าใจทิศทางของรถที่วิ่งผ่านในแต่ละทิศทาง (Approach) ของทางแยก และเพื่อต้องการทราบสภาพการจราจรที่ทางแยกระดับการให้บริการ และเพื่อให้เข้าใจในทิศทางการเดินทางของปริมาณการจราจรบริเวณทางแยก รวมถึงจะนำมาใช้วิเคราะห์ในการปรับแบบจำลองจราจรและขนส่งของโครงการ โดยแสดงผลข้อมูลการสำรวจและวิเคราะห์จราจรในแต่ละแยก ดัง**ตารางที่ 2.6-5**

จากการสำรวจปริมาณการจราจรบริเวณแยกเขาไร่ยาทล.3 (กม.324+250) ตัดกับ ทล.316 กับ ทล.3249 พบว่าปริมาณจราจรในช่วงวันทำการมีปริมาณจราจรที่เข้าสู่ทางแยกรวม 53,324 คัน/วัน หรือ 55,200 PCU/วัน ซึ่งทิศทางที่มีปริมาณจราจรสูงสุด ได้แก่ ทิศทางที่ 5 หรือ ทิศทางมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี ตรงไปสามแยกคลองทราย มีปริมาณจราจร 11,598 PCU/วัน มีสัดส่วนรถใหญ่อยู่ที่ร้อยละ 11.83

และปริมาณจราจรในช่วงวันหยุดมีปริมาณจราจรที่เข้าสู่ทางแยกรวม 50,961 คัน/วัน หรือ 52,977 PCU/วัน ซึ่งทิศทางที่มีปริมาณจราจรสูงสุด ได้แก่ ทิศทางที่ 5 หรือ ทิศทางมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี ตรงไปสามแยกคลองทราย มีปริมาณจราจร 11,684 PCU/วัน มีสัดส่วนรถใหญ่อยู่ที่ร้อยละ 12.46 รายละเอียดดัง**ตารางที่ 2.6-5**

ตารางที่ 2.6-5
ผลการสำรวจปริมาณจราจรบนทางแยกเขาไร่ยา ทล.3 กม.324+250 ตัดกับทล.316 กับทล.3249

วันสำรวจ	ทิศทาง	รายละเอียด	ปริมาณจราจรบริเวณทางแยก				สัดส่วนรถใหญ่ (ร้อยละ)
			ปริมาณจราจรชั่วโมงสูงสุด (PCU/ชม.)		ปริมาณจราจรทั้งวัน		
			เร่งด่วนเช้า	เร่งด่วนเย็น	คัน/วัน	PCU/วัน	
วันพฤหัสบดีที่ 9 มิ.ย. 2565	1	ต.แสลงเลี้ยวขวาไป สามแยกคลองทราย	81	116	1,686	1,669	5.22%
	2	ต.แสลง ตรงไปเมืองท่าช้าง	291	280	4,680	4,386	0.61%
	3	ต.แสลงเลี้ยวซ้ายไป มรรพ.จันทบุรี	129	145	2,242	2,173	5.61%
	4	ม.รพ.จันทบุรีเลี้ยวขวาไป ต.แสลง	140	133	1,838	1,795	3.41%
	5	ม.รพ.จันทบุรีตรงไป สามแยกคลองทราย	678	821	10,071	11,598	11.83%
	6	ม.รพ.จันทบุรีเลี้ยวซ้ายไป เมืองท่าช้าง	111	206	2,337	2,159	4.89%
	7	เมืองท่าช้างกลับรถ	40	28	1,110	867	1.64%
	8	เมืองท่าช้างเลี้ยวขวาไป มรรพ.จันทบุรี	214	174	3,052	2,985	6.27%
	9	เมืองท่าช้างตรงไป ต.แสลง	268	336	4,690	4,159	1.72%
	10	เมืองท่าช้างเลี้ยวซ้ายไป สามแยกคลองทราย	175	173	3,486	3,158	2.99%
	11	สามแยกคลองทรายกลับรถ	72	50	1,013	942	2.32%
	12	สามแยกคลองทรายเลี้ยวขวาไป เมืองท่าช้าง	261	383	5,645	5,576	2.53%
	13	สามแยกคลองทรายตรงไป มรรพ.จันทบุรี	722	697	9,668	11,768	16.79%
	14	สามแยกคลองทรายเลี้ยวซ้ายไปต.แสลง	146	141	1,807	1,965	11.49%
	รวมทั้งหมด		**3,133**	**3,542**	**53,324**	**55,200**	**7.57%**
วันเสาร์ที่ 11 มิ.ย. 2565	1	ต.แสลงเลี้ยวขวาไป สามแยกคลองทราย	101	162	1,668	1,668	6.33%
	2	ต.แสลง ตรงไปเมืองท่าช้าง	264	294	4,349	4,137	2.87%
	3	ต.แสลงเลี้ยวซ้ายไป ม.รพ.จันทบุรี	94	221	1,907	1,901	6.47%
	4	ม.รพ.จันทบุรีเลี้ยวขวาไป ต.แสลง	135	126	1,770	1,736	4.82%
	5	ม.รพ.จันทบุรีตรงไป สามแยกคลองทราย	678	785	10,094	11,684	12.46%
	6	ม.รพ.จันทบุรีเลี้ยวซ้ายไป เมืองท่าช้าง	131	130	2,042	1,875	4.25%
	7	เมืองท่าช้างกลับรถ	62	31	844	654	3.37%
	8	เมืองท่าช้างเลี้ยวขวาไป ม.รพ.จันทบุรี	196	158	2,647	2,604	7.57%
	9	เมืองท่าช้างตรงไป ต.แสลง	289	373	4,691	4,281	2.65%
	10	เมืองท่าช้างเลี้ยวซ้ายไป สามแยกคลองทราย	191	148	2,564	2,414	4.89%
	11	สามแยกคลองทรายกลับรถ	109	61	933	942	11.40%
	12	สามแยกคลองทรายเลี้ยวขวาไป เมืองท่าช้าง	338	437	5,499	5,436	2.41%
	13	สามแยกคลองทรายตรงไป มรรพ.จันทบุรี	656	731	10,012	11,587	13.42%
	14	สามแยกคลองทรายเลี้ยวซ้ายไปต.แสลง	131	148	1,941	2,056	8.22%
	รวมทั้งหมด		**3,180**	**3,694**	**50,961**	**52,977**	**7.94%**

ที่มา : จากการวิเคราะห์ผลสำรวจ, ที่ปรึกษา พ.ศ 2565

(3) ผลการสำรวจความยาวแถวคอยบริเวณทางแยก (Queue)

การสำรวจความยาวแถวคอยในบริเวณทางแยกของโครงการโดยการสำรวจจะเริ่มนับจากเวลาที่เริ่มสัญญาณไฟสีแดง รถแต่ละคันจะเข้ามาจอดเรียงกัน ดังนั้น ความยาวแถวคอย ณ ช่วงเวลานั้น ๆ คือ จำนวนรถที่อยู่ติดไฟแดงอยู่ แต่เนื่องจากสภาพการสำรวจจริงในสนามนั้น วิธีวัดแถวคอยโดยตรงอาจจะมีปริมาณรถจำนวนมาก จนไม่สามารถวัดความยาวแถวคอยที่เป็นจำนวนรถได้ จึงต้องเปลี่ยนมาใช้การวัดระยะทางในหน่วยของความยาว (เมตร) แทน โดยที่ปรึกษาจะแสดงผลสำรวจในตำแหน่งเดียวกับการสำรวจปริมาณจราจรบริเวณทางแยก (TMC) (วันพฤหัสบดีที่ 9 มิ.ย. 2565) ดัง**ตารางที่ 2.6-6**

ตารางที่ 2.6-6
ผลการสำรวจความยาวแถวคอย

วันสำรวจ	ทิศทาง	ความยาวแถวคอย (เมตร)		
		เร่งด่วนเช้า	นอกเร่งด่วน	เร่งด่วนเย็น
แยกเขาไร่ยา (ทล.3 กม.324+250)	ช.3249 ไปแยกเขาไร่ยา	200	200	500
	แยกคลองทราย ไป แยกเขาไร่ยา	350	250	500
	แยกแสลง ไป แยกเขาไร่ยา	200	200	500
	ทล.316 ไป แยกเขาไร่ยา	200	250	500

ที่มา : จากการวิเคราะห์ผลสำรวจ, ที่ปรึกษา พ.ศ 2565

(4) ผลการสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรบริเวณจุดกลับรถ (UT)

ที่ปรึกษาได้นำข้อมูลปริมาณจราจรบริเวณจุดกลับรถ มาวิเคราะห์ทั้งในรูปของปริมาณการจราจรชั่วโมงสูงสุดและปริมาณการจราจรเฉลี่ยทั้งวัน (วันพฤหัสบดีที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2565) รวมทั้งแสดงสภาพการเปลี่ยนแปลงของปริมาณจราจรรายชั่วโมง บนโครงข่ายถนนตลอดแนวเส้นทางโครงการ โดยแสดงผลการสำรวจข้อมูลเฉพาะจุดกลับรถที่ 2 ดัง**ตารางที่ 2.6-7** เนื่องจากบริเวณจุดกลับรถที่ 1 อยู่ในช่วงดำเนินการปิดเพื่อปรับปรุงผิวจราจร จึงไม่มีผลการสำรวจ

ตารางที่ 2.6-7
แสดงผลการสำรวจปริมาณจราจรบริเวณจุดกลับรถ

จุดกลับรถที่	ทิศทาง	ปริมาณจราจรบริเวณทางเข้า-ออกจุดตัดถนน				สัดส่วนรถใหญ่ (ร้อยละ)
		ชั่วโมงสูงสุด (PCU/ชม.)		ปริมาณจราจรรวม		
		เร่งด่วนเช้า	เร่งด่วนเย็น	คัน/12ชม.	PCU/12ชม.	
UT2ทล.3 กม.325+650	กลับรถไปแยกแสลง	254	225	2,389	2,403	9.61%
	กลับรถไปแยกเขาไร่ยา	46	52	452	560	5.00%
	รวม 2 ทิศทาง	**282**	**273**	**2,841**	**2,963**	**8.74%**

ที่มา : จากการวิเคราะห์ผลสำรวจ, ที่ปรึกษา พ.ศ. 2565

(5) ผลการสำรวจจุดต้นทางและปลายทางของการเดินทาง (Origin-Destination Survey: OD)

การสำรวจจุดต้นทางและปลายทางของการเดินทาง (Origin-Destination Survey : OD) ด้วยการสัมภาษณ์ริมทางหรือในบริเวณจุดพักรถต่าง ๆ บนถนนสายหลักในพื้นที่ศึกษา โดยที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจวันทำการ (วันพฤหัสบดีที่ 9 มิ.ย. 2565) และได้กำหนดจุดสำรวจจำนวน 4 จุด ได้แก่ OD-1 บนทางหลวงหมายเลข 3 กม.320+000, OD-2 บริเวณทางแยกทล.3 กับทล.316 กม.324+250 (แยกเขาไร่ยา), OD-3 บนทางหลวงหมายเลข 317 กม.0+800 และ OD-4 บนทางหลวงหมายเลข 3 กม.335+000 โดยทำการสำรวจตั้งแต่ช่วงเวลา 06.00 น. ถึง 18.00 น. เพื่อให้ทราบถึงพฤติกรรมของการเดินทางต่าง ๆ ในพื้นที่ศึกษาโครงการ และนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาแบบจำลองความต้องการเดินทางโดยการดำเนินการสำรวจข้อมูล

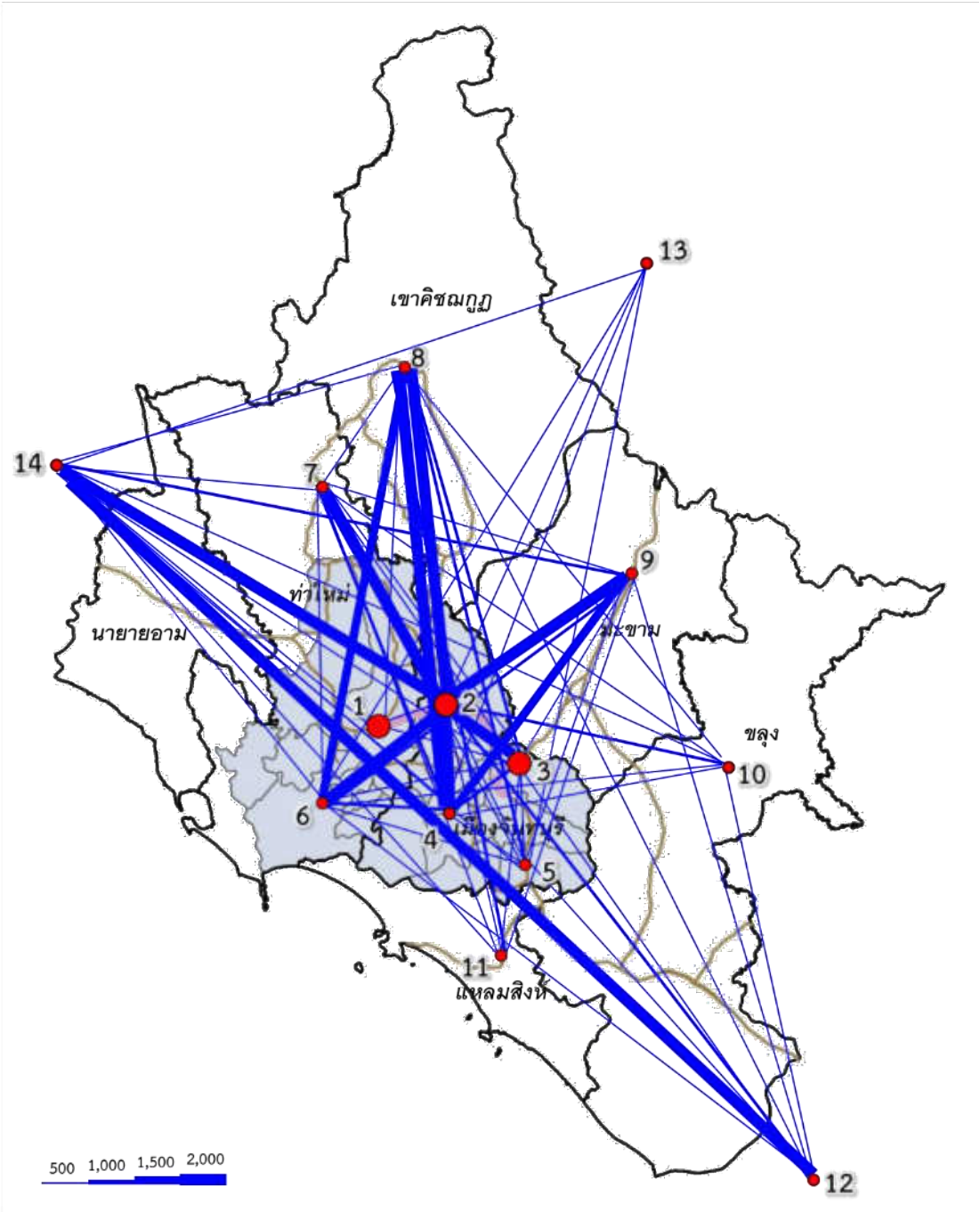
จะพิจารณากับเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจร เพื่อความปลอดภัยของผู้สัมภาษณ์และผู้ใช้งาน ทั้งนี้ที่ปรึกษาได้สัมภาษณ์ผู้ใช้เส้นทาง ซึ่งมีรายละเอียดประกอบด้วย

- จุดต้นทางและจุดปลายทางของการเดินทาง
- วัตถุประสงค์ของการเดินทาง
- ประเภทของยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง
- ระดับรายได้ผู้ขับขี่
- จำนวนผู้โดยสาร
- น้ำหนักบรรทุก (กรณีเป็นรถขนส่งสินค้า)
- ประเภทสินค้า (กรณีเป็นรถขนส่งสินค้า)

โดยแบ่งกลุ่มพื้นที่เป็น 14 กลุ่มพื้นที่ ดังนี้

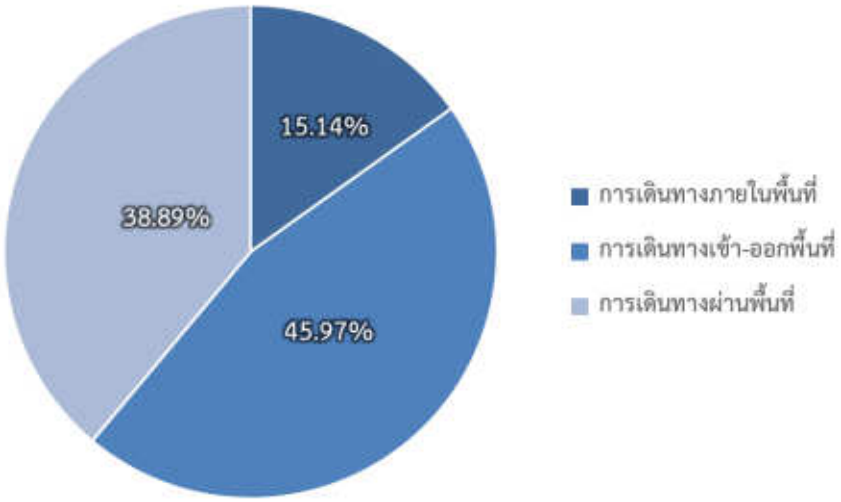
- กลุ่มพื้นที่ 1 บริเวณพื้นที่โครงการและตำบลเขาวัว อ.ท่าใหม่
- กลุ่มพื้นที่ 2 บริเวณพื้นที่โครงการและตำบลท่าช้าง และตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี
- กลุ่มพื้นที่ 3 บริเวณพื้นที่โครงการและตำบลพลับพลา อำเภอเมืองจันทบุรี
- กลุ่มพื้นที่ 4 พื้นที่บางส่วนของอำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี (ต.จันทนิมิต, ต.ตลาด, ต.เกาะขวาง, ต.บางกะจะ, ต.หนองบัว, ต.วัดใหม่)
- กลุ่มพื้นที่ 5 พื้นที่บางส่วนของอำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี (ต.คลองนารายณ์, ต.คมบาง)
- กลุ่มพื้นที่ 6 พื้นที่บางส่วนของอำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี (ต.ท่าใหม่, ต.ยายร้า, ต.บ่อพุ, ต.สีพยา, ต.พลอยแหวน, ต.ตะกาดเง้า, ต.คลองขุด, ต.โขมง, ต.รำพัน)
- กลุ่มพื้นที่ 7 พื้นที่บางส่วนของอำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี (ต.สองพี่น้อง, ต.เขาบายศรี, ต.ทุ่งเบญจา, ต.เขาแก้ว)
- กลุ่มพื้นที่ 8 อำเภอเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี
- กลุ่มพื้นที่ 9 อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี
- กลุ่มพื้นที่ 10 อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี
- กลุ่มพื้นที่ 11 อำเภอแหลมสิงห์ จังหวัดจันทบุรี
- กลุ่มพื้นที่ 12 อำเภอและจังหวัดด้านตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ
- กลุ่มพื้นที่ 13 อำเภอและจังหวัดด้านตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ
- กลุ่มพื้นที่ 14 อำเภอและจังหวัดด้านตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ

และได้วิเคราะห์พฤติกรรมของการเดินทางแยกออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การเดินทางของคนและการขนส่งสินค้า ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูล ที่ปรึกษาได้จัดทำรูปแบบการกระจายการเดินทาง เพื่อวิเคราะห์การกระจายการเดินทางและสัดส่วนการเดินทางของพื้นที่โครงการ แสดง**รูปที่ 2.6-4**



รูปที่ 2.6-4 การกระจายการเดินทางจุดต้นทางและจุดปลายทางของพื้นที่ศึกษา

และจากผลการวิเคราะห์รูปแบบการกระจายการเดินทางในปัจจุบัน พบว่าการกระจายเดินทางในภาพรวมมีการเดินทางภายในพื้นที่ศึกษา คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 15.14 การเดินทางเข้า-ออกพื้นที่ศึกษา คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 45.97 ซึ่งเป็นสัดส่วนการเดินทางสูงที่สุด และมีการเดินทางผ่านพื้นที่ศึกษาคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 38.89 รายละเอียดแสดงดัง **รูปที่ 2.6-5**



รูปที่ 2.6-5 สัดส่วนการเดินทางภาพรวมจากการสำรวจจุดต้นทางและจุดปลายทางของพื้นที่ศึกษา

(6) ผลการสำรวจความเร็วในการเดินทาง (Speed Survey: SP)

จากการสำรวจความเร็วในการเดินทางบนโครงข่าย โดยใช้รถทดสอบสำรวจความเร็วแบบ Average Car Technique หรือการขับรถด้วยความเร็วเฉลี่ย โดยไม่คำนึงถึงจำนวนรถที่แซงและถูกแซง และแบ่งการสำรวจเป็น 3 ช่วงเวลา ได้แก่ ช่วงเร่งด่วนเช้า ช่วงเร่งด่วนเย็น และนอกช่วงเวลา โดยแสดงรายละเอียดผลการสำรวจดัง**ตารางที่ 2.6-8**

ตารางที่ 2.6-8
ผลสำรวจความเร็วในการเดินทาง

วันสำรวจ	ทิศทาง	ต้นทาง	ปลายทาง	ความเร็วเฉลี่ย (กิโลเมตร/ชั่วโมง)		
				เร่งด่วนเช้า	นอกเร่งด่วน	เร่งด่วนเย็น
วันพฤหัสบดีที่ 9 มิ.ย. 65	ทิศไป จ.ระยอง	แยกแสลง	แยกเขาไร่ยา	69.23	66.67	65.45
	ทิศไป จ.ตราด	แยกเขาไร่ยา	แยกแสลง	70.04	52.02	67.92
	เฉลี่ย			**69.63**	**59.34**	**66.69**
	ทิศไป จ.ระยอง	แยกเขาไร่ยา	แยกคลองทราย	68.87	66.00	56.17
	ทิศไป จ.ตราด	แยกคลองทราย	แยกเขาไร่ยา	64.92	66.00	60.92
	เฉลี่ย			**66.89**	**66.00**	**58.55**
วันเสาร์ที่ 11 มิ.ย. 65	ทิศไป จ.ระยอง	แยกแสลง	แยกเขาไร่ยา	70.59	70.59	68.97
	ทิศไป จ.ตราด	แยกเขาไร่ยา	แยกแสลง	74.69	63.16	65.93
	เฉลี่ย			**72.64**	**66.87**	**67.45**
	ทิศไป จ.ระยอง	แยกเขาไร่ยา	แยกคลองทราย	68.28	64.39	60.46
	ทิศไป จ.ตราด	แยกคลองทราย	แยกเขาไร่ยา	72.66	63.87	67.12
	เฉลี่ย			**70.47**	**64.13**	**63.79**

ที่มา : จากการวิเคราะห์ผลสำรวจ, บริษัทที่ปรึกษา พ.ศ. 2565

2.6.3 งานคาดการณ์สภาพการจราจรและขนส่งในปีอนาคต

การพัฒนาแบบจำลองด้านการจราจรและขนส่งที่ใช้ในการคาดการณ์ปริมาณจราจรจะอาศัยสมการทางคณิตศาสตร์ที่ใช้คาดการณ์การเกิดการเดินทางบนโครงข่าย ซึ่งโดยทั่วไปแล้วแบบจำลองจราจรมาตรฐานประกอบด้วย ขั้นตอนหลัก 4 ขั้นตอน เรียกว่า “4 Step Transport Model” ซึ่งปัจจุบันสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) ได้มีการพัฒนาแบบจำลองการจราจรระดับประเทศ (National Model, NAM) มาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในส่วนของโครงข่ายถนนในปัจจุบันและโครงการต่างๆ ในปีอนาคตของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงกระบวนการปรับเทียบแบบจำลองเพื่อให้แบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์โครงการมีความใกล้เคียงกับสภาพปัจจุบันที่เกิดขึ้นจริง หากผลลัพธ์ที่ได้มีความใกล้เคียงมากเพียงใด แบบจำลองที่นำมาใช้คาดการณ์ปริมาณการเดินทางก็จะมีความน่าเชื่อถือสูงขึ้นเท่านั้นซึ่งในการศึกษานี้ที่ปรึกษา จะได้ทำการสำรวจปริมาณจราจรตามที่ได้สำรวจเพิ่มเติมในโครงการนี้ เพื่อนำค่าการสำรวจภาคสนามที่เป็นปัจจุบันมาปรับเทียบกับค่าที่ได้จากแบบจำลอง เพื่อเป็นการตรวจสอบปริมาณจราจรในพื้นที่ศึกษา อย่างไรก็ตาม ที่ปรึกษาได้ทำการปรับค่าที่ได้จากผลสำรวจเป็นค่าปริมาณจราจรต่อวันเฉลี่ยทั้งปี (AADT) โดยใช้ค่า Weekly Factor และ Seasonal Factor ของกรมทางหลวงในวันและเดือนที่ทำการสำรวจบนจุดที่ใกล้เคียงกับโครงการมากที่สุด

การคาดการณ์ด้านจราจรในอนาคต ที่ปรึกษาได้อาศัยการประยุกต์ใช้แบบจำลองด้านการจราจรและขนส่ง โดยได้ทำการวิเคราะห์สภาพการจราจรในปัจจุบันและในอนาคตบนโครงข่ายอันเนื่องมาจากสภาพการเปลี่ยนแปลงทั้งปริมาณความต้องการเดินทาง และแผนงาน/โครงการก่อสร้าง ปรับปรุงโครงข่ายถนนต่าง ๆ โดยทำการคาดการณ์ทุก ๆ ช่วง 5 ปีตลอดระยะเวลา 20 ปี นับจากปีที่เปิดให้บริการ ซึ่งประกอบด้วย

- ปี พ.ศ. 2571 ปีที่เปิดให้บริการ
- ปี พ.ศ. 2575 ปีที่ 5 ของการเปิดให้บริการ
- ปี พ.ศ. 2580 ปีที่ 10 ของการเปิดให้บริการ
- ปี พ.ศ. 2585 ปีที่ 15 ของการเปิดให้บริการ
- ปี พ.ศ. 2590 ปีที่ 20 ของการเปิดให้บริการ

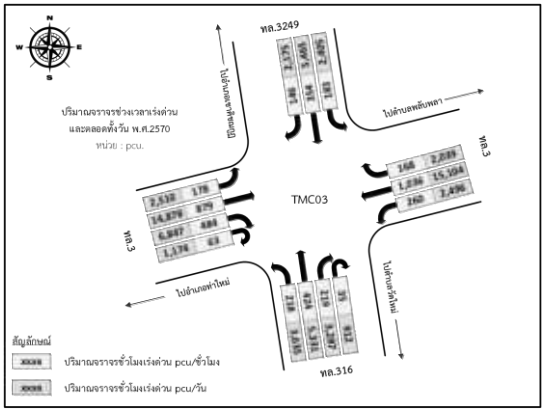
1) ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรบนเส้นทาง

ที่ปรึกษาได้ทำการคาดการณ์ปริมาณจราจรบนเส้นทางโครงการและโครงข่ายทางหลวงสายหลักโดยรอบบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาประกอบถึงผลกระทบจากการดำเนินโครงการ โดยทำการคาดการณ์ปริมาณจราจรทุก ๆ ช่วง 5 ปี เป็นเวลา 20 ปี นับจากปีเปิดให้บริการ ได้แก่ ปี พ.ศ.2571 2575 2580 2585 และ 2590 โดยจะแสดงผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรในหน่วย PCU/ชม.ของแต่ละทิศทาง ดัง**รูปที่ 2.6-6**

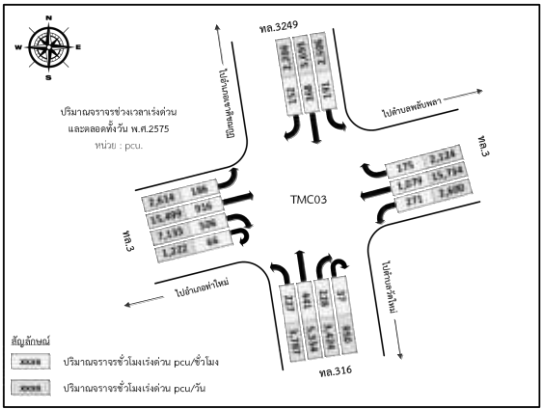
รูปที่ 2.6-6 ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจร

2) ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรบนทางแยก

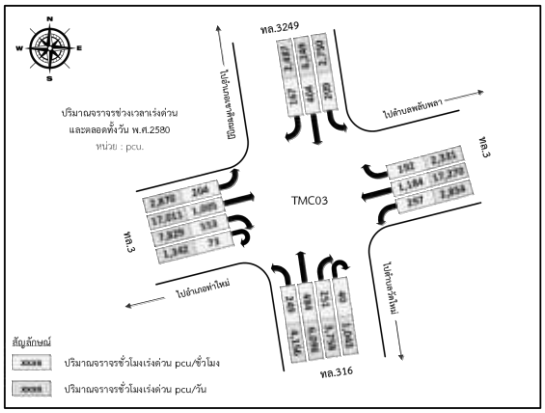
ที่ปรึกษาได้คาดการณ์ปริมาณจราจรบริเวณทางแยกบนทางหลวงหมายเลข 3 แสดงใน**รูปที่ 2.6-7**



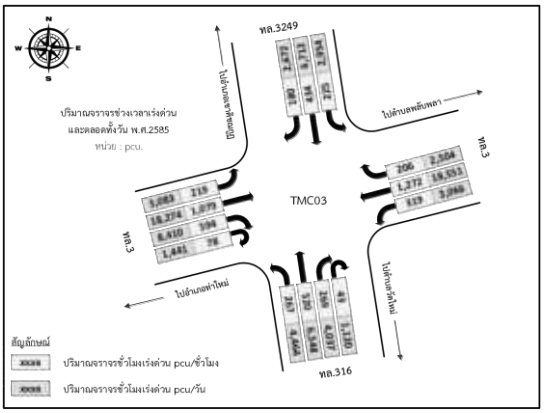
พ.ศ. 2571



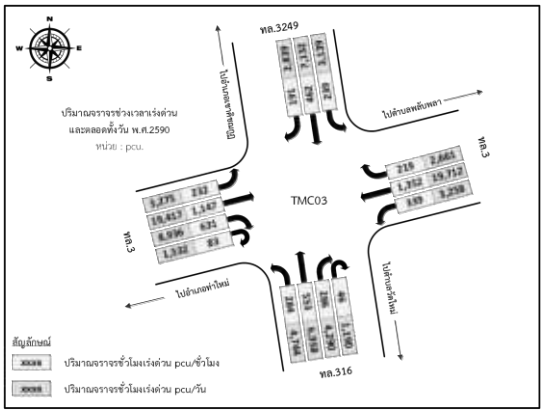
พ.ศ. 2575



พ.ศ. 2580



พ.ศ. 2585

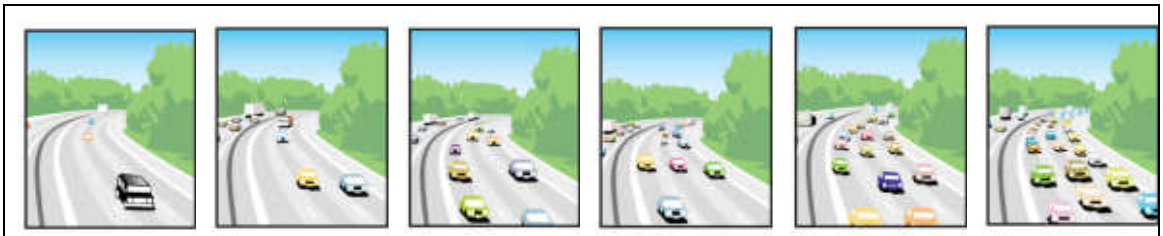


พ.ศ. 2590

รูปที่ 2.6-7 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรบนทางแยกเขาไร่ยา

2.6.4 การวิเคราะห์ระดับการให้บริการในปีอนาคต

การวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณจราจรของเส้นทางโครงการในพื้นที่ เมื่อทราบข้อมูลปริมาณจราจรทั้งสภาพการจราจรในปัจจุบันและปริมาณจราจรที่จะเกิดขึ้นในอนาคตแล้ว ทั้งนี้ ในการวิเคราะห์ระดับการให้บริการได้มีการแบ่งระดับการให้บริการออกเป็น 6 ระดับ คือ



LOS A LOS B LOS C LOS D LOS E LOS F

- LOS A กระแสจราจรมีสภาพอิสระ มีความเร็วสูง ปริมาณการจราจรน้อย ผู้ขับขี่สามารถเลือกใช้ความเร็วได้อิสระ ไม่มีการติดขัด
- LOS B กระแสจราจรมีสภาพอยู่ตัว ผู้ขับขี่สามารถเลือกใช้ความเร็วได้ตามสมควร
- LOS C กระแสจราจรอยู่ในสภาพอยู่ตัว ผู้ขับขี่เลือกใช้ความเร็วได้จำกัดลง การเปลี่ยนช่องทางจราจรและการแซงถูกจำกัดอยู่ในระดับพอสมควร
- LOS D กระแสจราจรใกล้สภาพไม่อยู่ตัว ผู้ขับขี่จำเป็นต้องขับรถตามรถคันหน้าไปด้วยความเร็วต่ำ
- LOS E กระแสจราจรมีสภาพไม่อยู่ตัว ผู้ขับขี่ไม่สามารถใช้ความเร็วตามต้องการ เพราะการจราจรเริ่มมีการติดขัด
- LOS F กระแสจราจรมีสภาพถูกบีบ ผู้ขับขี่ต้องใช้ความเร็วต่ำมาก เพราะการจราจรมีการติดขัดเป็นแถวยาว เคลื่อนไหวได้ช้า

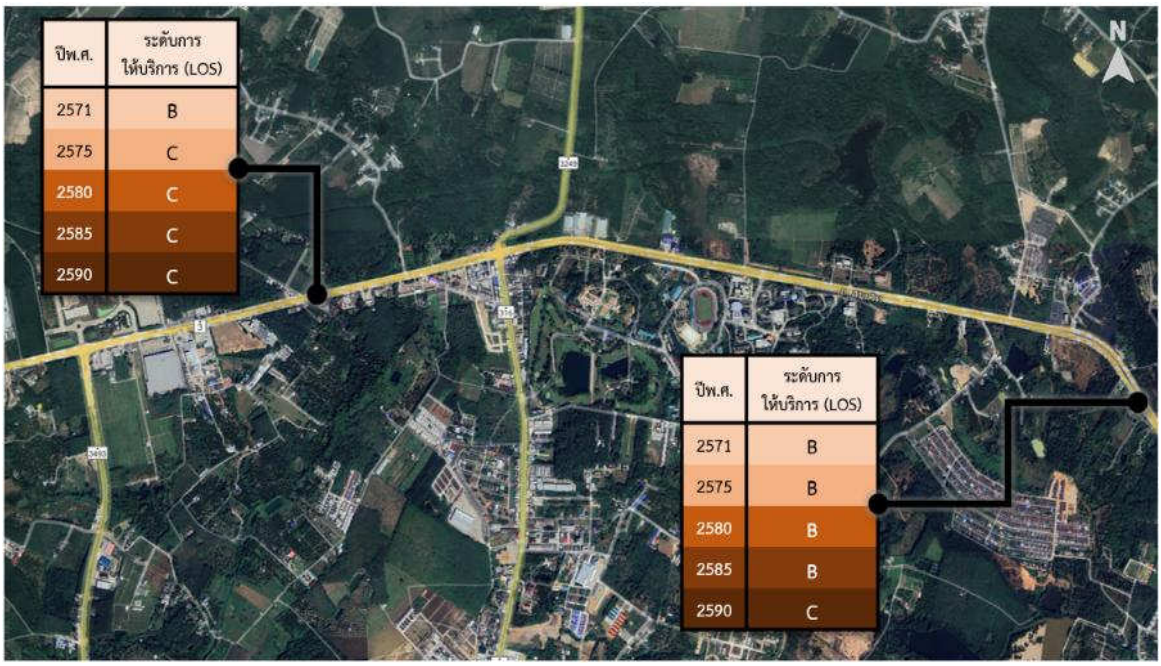
ทั้งนี้ การวิเคราะห์ระดับการให้บริการได้แบ่งผลการวิเคราะห์ 2 กรณี ดังนี้

1) การวิเคราะห์ระดับการให้บริการบนช่วงถนน

การวิเคราะห์ระดับการให้บริการบนช่วงถนนจะทำการวิเคราะห์บนช่วงถนนในช่วงแต่ละทางแยกตลอดแนวเส้นทางโครงการทั้งนี้ ปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการวิเคราะห์ระดับการให้บริการของถนนโครงการที่ได้จากการสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรภาคสนาม ประกอบด้วย

- Peak Hour Factor (PHF) เท่ากับ 0.85
- Directional Split เท่ากับ 55:45
- % Truck & Bus เท่ากับ 10
- Terrain เท่ากับ ทางราบ (ตามสภาพสนาม)

โดยได้แสดงผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการโครงการตามผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรในปีอนาคต**ดังรูปที่ 2.6-8**



รูปที่ 2.6-8 ระดับการให้บริการบนช่วงถนน

2) การวิเคราะห์ระดับการให้บริการบริเวณทางแยก

การวิเคราะห์หาระดับการให้บริการบนทางแยกโครงการกรณีติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมทางแยก จะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ซึ่งโปรแกรมดังกล่าวเป็นการประยุกต์ใช้แบบจำลองด้านการจราจรในการคำนวณหาค่าความล่าช้าความยาวแถวคอย และระดับการให้บริการ โดยข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประกอบด้วย

- ข้อมูลปริมาณการจราจรที่บริเวณทางแยก (Intersection Traffic Volume)
- ข้อมูลลักษณะทางกายภาพของทางแยก (Intersection Geometric)

สำหรับเกณฑ์ของระดับการให้บริการบนทางแยกสัญญาณไฟในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ยึดเกณฑ์ของ Highway Capacity Manual โดยใช้ค่าความล่าช้าเป็นตัวกำหนด ดังแสดงใน**ตารางที่ 2.6-9**

ตารางที่ 2.6-9
เกณฑ์การวิเคราะห์ระดับการให้บริการบนทางแยกสัญญาณไฟ

ระดับการให้บริการ (LOS)	ความล่าช้าต่อคัน (วินาที)
A	≤ 10
B	>10 และ ≤ 20
C	>20 และ ≤ 35
D	>35 และ ≤ 55
E	>55 และ ≤ 80
F	>80

ที่มา : Highway Capacity Manual 2016

จากผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรบริเวณทล.3 กม.324+250 ตัดกับทล.316 กับทล.3249 (แยกเขาไร่ยา)ที่ปรึกษาได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ระดับการให้บริการ โดยวิเคราะห์ในกรณีที่ติดตั้งสัญญาณไฟจราจร ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ดังนี้เมื่อวิเคราะห์ความล่าช้าที่เกิดขึ้นบนทางแยก พบว่า ระดับการให้บริการอยู่ในระดับ F ตลอดช่วงปีที่ทำการวิเคราะห์ ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่ AASHTO แนะนำ ดัง**ตารางที่ 2.6-10**

ตารางที่ 2.6-10
ความล่าช้าและระดับการให้บริการบนทางแยกเขาไร่ยา

ปีคาดการณ์	ความล่าช้าเฉลี่ย (วินาทีต่อคัน)	ระดับการให้บริการ
2571	176.1	F
2575	221.1	F
2580	248.8	F
2585	311.7	F
2590	370.9	F

ที่มา: ที่ปรึกษา พ.ศ. 2565

ทั้งนี้ หากมีการปรับปรุง/พัฒนาตามรูปแบบทางเลือกเป็นการก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 3 ขนาด 4 ช่องจราจร (2 ช่องจราจร/ทิศทาง) เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่การเดินรถในทางตรงที่มีปริมาณจราจรสูงที่สุด ส่วนพื้นที่เหนือทางลอดใต้ทางแยกจะเป็นทางแยกควบคุมด้วยสัญญาณไฟจราจร ซึ่งจากการวิเคราะห์สภาพการจราจรพบว่ามีระดับการให้บริการของทางแยกที่ดีขึ้นกว่ากรณีไม่มีการปรับปรุงทางแยก ดังแสดงใน**ตารางที่ 2.6-11**

ตารางที่ 2.6-11
ความล่าช้าและระดับการให้บริการบนทางแยกเขาไร่ยา (TMC 3)

ปีคาดการณ์	ความล่าช้าเฉลี่ย (วินาทีต่อคัน)	ระดับการให้บริการ
2571	34.8	C
2575	39.7	D
2580	45.2	D
2585	50.4	D
2590	54.9	D

ที่มา: ที่ปรึกษา พ.ศ. 2565

2.7 แผนงานและกิจกรรมการก่อสร้าง

2.7.1 กิจกรรมการก่อสร้าง

ขั้นตอนการก่อสร้างโครงการทางลอดใต้ทางแยกเขาไร่ยา มีกิจกรรมการก่อสร้างครอบคลุมตั้งแต่ระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา สำหรับกิจกรรมการก่อสร้าง แสดงดัง**ตารางที่ 2.7-1**

ตารางที่ 2.7-1
รายละเอียดกิจกรรมการก่อสร้าง

กิจกรรม	รายละเอียดกิจกรรม
1. ระยะเตรียมการก่อสร้าง	
1.1 งานเตรียมการก่อสร้าง	▪ การเตรียมการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องดำเนินการประสานงานไปยังหน่วยงานสาธารณูปโภคต่างๆ ให้รื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคที่กีดขวางงานก่อสร้าง และไปก่อสร้างชั่วคราวหรือถาวรในตำแหน่งที่กำหนดว่าไม่เป็นอุปสรรคสำหรับการก่อสร้าง นอกจากนี้ ผู้รับจ้างยังต้องเตรียมการรื้อย้ายสิ่งกีดขวางงานก่อสร้างอื่นๆ ในพื้นที่ก่อสร้าง เช่น ท่อประปา สายโทรศัพท์ เสาไฟฟ้าแสงสว่าง (ต้องติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างชั่วคราวในช่วงก่อสร้างด้วย)
	▪ การเตรียมพื้นที่สำหรับก่อสร้างสำนักงาน บ้านพักคนงาน อาคารเก็บวัสดุ มีงานขุดและถมเพื่อปรับระดับพื้นที่ให้เหมาะสมสำหรับการก่อสร้างอาคารต่างๆ และก่อสร้างรั้วชั่วคราวเพื่อกำหนดอาณาเขตพื้นที่หน่วยก่อสร้าง พร้อมกับดำเนินการด้านสาธารณูปโภคต่าง ๆ สำหรับกิจกรรมภายในหน่วยงาน
	▪ งานเตรียมพื้นที่และตัดฟันต้นไม้ ประกอบด้วยการกรุยแนวทาง ขุดตอและปรับระดับพื้นที่เท่าที่จำเป็น และให้รวมถึงการโยกย้ายสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน ตามที่ได้ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณูปโภคไปแล้วในระยะเตรียมการก่อสร้าง เพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงานตามสัญญา
	▪ การก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน บ้านพักคนงาน และโรงซ่อมบำรุง ดำเนินการก่อสร้างสำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงาน ก่อสร้างอาคารสำหรับเก็บวัสดุก่อสร้าง ก่อสร้างพื้นคอนกรีตสำหรับการกองวัสดุก่อสร้างบางชนิด เช่น ไม้แบบ เหล็ก ปูนซีเมนต์ และก่อสร้างโรงเก็บซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่ใช้ในงานก่อสร้าง พร้อมกับเตรียมพื้นที่พิเศษสำหรับจัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงสำรอง
	▪ การขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้าง ในการก่อสร้างต้องมีการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการก่อสร้าง เช่น รถบรรทุก รถขุด เกรดเดอร์ รถส่งคอนกรีต เครื่องขุดเจาะ เครื่องดูดน้ำ เครื่องจักรสำหรับติดตั้ง Steel Casing รถเครน เป็นต้น จึงมีการขนส่งเครื่องจักรต่างๆ ดังกล่าวเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง
2. ระยะก่อสร้าง	
2.1 สำนักงานควบคุมงาน /บ้านพักคนงาน	▪ การดำเนินงานภายในสำนักควบคุมงานและบ้านพักคนงาน ภายในสำนักงานและบ้านพักคนงานเป็นที่สำหรับพนักงานทำงานและพักผ่อน มีกิจกรรมที่ต้องใช้พลังงานไฟฟ้า น้ำประปา ระบบสุขาภิบาล การระบายน้ำ และการจอดรถของพนักงาน
2.2 งานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง	▪ ดำเนินการขนย้ายวัสดุก่อสร้างของโครงการ เช่น นั่งร้าน แบบหล่อ จากพื้นที่เก็บกองวัสดุไปยังพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งจะมีขนาดใหญ่และต้องอาศัยรถบรรทุกในการขนย้าย
2.3 งานดินสำหรับงานถนน	▪ งานขุดดินสำหรับงานถนน เป็นการขุดดินเพื่อวางท่อระบายน้ำ ▪ งานปรับถมพื้นที่ การถมดินเพื่อเตรียมพื้นที่ก่อสร้างทางขนาน ▪ งานก่อสร้างคันทาง ดำเนินการถมและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบไว้ โดยการถมคันทางจะถมเป็นชั้นและบดอัดให้แน่นตามมาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 2.7-1 (ต่อ)
รายละเอียดกิจกรรมการก่อสร้าง

กิจกรรม	รายละเอียดกิจกรรม
2.4 งานทาง	▪ งานก่อสร้างชั้นทาง การก่อสร้างโครงสร้างชั้นทางบริเวณคันทางเดิมจะทำการปรับปรุงโดยการขูดไสผิวทางเดิม ถมและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทาง โดยการถมคันทางจะถมเป็นชั้นและบดอัดให้แน่นตามมาตรฐานที่กำหนด ทั้งนี้ หากพบว่ามีคันทางเดิมมีความเสียหายมากหรือมีจุดอ่อนตัว จะทำการขุดรื้อซ่อมเป็นจุด ๆ โดยขุดวัสดุที่อ่อนตัวออกให้หมดแล้วแทนที่ด้วยวัสดุแต่ละชั้นบดอัดแน่นตามแบบก่อนที่จะนำวัสดุลูกรังหรือกรวดที่ได้มาตรฐานของ Gradation และความแข็งแรงถมลงบนผิวทางให้ได้ความหนาตามการออกแบบ แล้วนำวัสดุหินคลุกผสมซีเมนต์ที่ได้มาตรฐานความแข็งแรง และ Gradation มาถมให้ได้ความหนาตามมาตรฐานชั้นทาง
	▪ งานก่อสร้างผิวทาง ผิวทางของโครงการทั่วไปเป็นผิวทางคอนกรีต
	▪ งานระบบระบายน้ำ เป็นกิจกรรมติดตั้งท่อระบายน้ำ
2.5 งานก่อสร้างทางลอด	▪ งานก่อสร้างผนังทางลอด (Diaphragm Wall) หลังจากการคืนผิวจราจรงานรื้อย้ายสาธารณูปโภคใต้ดิน จะทำการก่อสร้างผนังทางลอด ก่อสร้างผนังนำร่อง (Guide Wall) ก่อน จากนั้นขุดดินระหว่างช่องผนังนำร่องเพื่อก่อสร้างผนังทางลอด (Diaphragm Wall) โดยใช้หัวขุดแบบ Clamshell ขณะที่ขุดจะใช้สารละลายโพลีเมอร์ (Polymer) เพื่อป้องกันหลุมพังทลาย เมื่อขุดได้ถึงระดับที่ต้องการแล้วจึงทำการใส่เหล็กเสริมให้เป็นไปตามแบบก่อสร้าง จากนั้นเทคอนกรีตลงในหลุมเจาะโดยการเทจะต้องใช้ท่อนำ (Tremie Pipe) เพื่อช่วยในการเทคอนกรีตจนถึงระดับที่กำหนดไว้ ▪ งานขุดดิน หลังจากก่อสร้างผนังทางลอดแล้วเสร็จ เริ่มขุดดินลงไปจนถึงระดับติดตั้งโครงสร้างค้ำยันชั่วคราว จากนั้นติดตั้งโครงสร้างค้ำยันชั่วคราว (Temporary Strut) แล้วขุดดินจนถึงระดับสุดท้ายตามที่กำหนด ▪ งานก่อสร้างพื้นทางลอด หลังจากก่อสร้างผนังทางลอดและขุดถึงระดับสุดท้ายแล้ว จะเทคอนกรีตหยาบเพื่อปรับระดับของพื้น และปูวัสดุป้องการน้ำซึมจากน้ำใต้ดินก่อน จากนั้นก่อสร้างพื้นทางลอดพร้อมกับรางระบายน้ำ การเทคอนกรีตต้องเป็นเครื่องปูที่ขับเคลื่อนด้วยตนเอง ต้องมีกระบะใส่แอสฟัลติกคอนกรีตและเกลียวจ่ายชนิดกลับทาง ▪ งานก่อสร้างหลังคาทางลอด โครงสร้างหลังคาทางลอดเป็นรูปแบบใช้ระบบลวดอัดแรง Post-Tension โดยทำการตั้งแบบหล่อ วางเหล็กเสริมและลวดอัดแรงก่อน จึงเทคอนกรีตและทำการดึงลวดอัดแรง สามารถเลือกการเทคอนกรีตใช้แบบหล่อชนิดเลื่อน หรือชนิดอยู่กับที่ก็ได้ โดยใช้ร่วมกับเครื่องจักรเป็นชุด ขั้นตอนงานก่อสร้างหลังคาทางลอดนี้ดำเนินการหลังจากงานก่อสร้างผนังทางลอดและงานขุดดินแล้วเสร็จ หลังจากก่อสร้างหลังคาทางลอดแล้วจึงปลดโครงสร้างค้ำยันชั่วคราวออก ▪ งานระบบระบายน้ำ งานระบบระบายน้ำเป็นกิจกรรมก่อสร้างพร้อมกับงานก่อสร้างพื้นทางลอด โดยการวางรางระบายน้ำอยู่บริเวณพื้นทางลอด และไม่มีโครงสร้างบ่อพัก
2.6 งานก่อสร้างกำแพงกันดิน ศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา	▪ งานก่อสร้างโครงสร้าง เริ่มจากการก่อสร้างนั่งร้านสำหรับรถเจาะเสาเข็มเปียก จากนั้นก่อสร้างโครงสร้างกำแพงกันดิน เริ่มจากทำเสาเข็มเจาะให้ได้ความลึกตามที่กำหนดไว้ ขณะที่ขุดจะใช้สารละลายโพลีเมอร์ (Polymer) เพื่อป้องกันหลุมพังทลาย เมื่อขุดได้ถึงระดับที่ต้องการแล้วจึงทำความสะอาดก้นหลุม จากนั้นทำการใส่เหล็กเสริมให้เป็นไปตามแบบก่อสร้างแล้วจึงเทคอนกรีตลงในหลุมเจาะโดยการเทจะต้องใช้ท่อนำ (Tremie Pipe) เพื่อช่วยในการเทคอนกรีตจนถึงระดับที่กำหนดไว้ จากนั้นก่อสร้างคานรัดหัวเสาเข็ม แล้วจึงขุดดินหน้ากำแพงกันดินจนถึงระดับสุดท้าย

ตารางที่ 2.7-1 (ต่อ)
รายละเอียดกิจกรรมการก่อสร้าง

กิจกรรม	รายละเอียดกิจกรรม
2.6 งานก่อสร้างกำแพงกันดินศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา (ต่อ)	▪ งานระบบระบายน้ำ ทำการรวบรวมน้ำจากผิวดินของกำแพงกันดินลงรางบนคานรัดหัวเสาเข็ม เพื่อระบายน้ำลงสู่ระบบรางน้ำบริเวณถนน ▪ งานเก็บรายละเอียด ดำเนินการปิดผิวหน้ากำแพงกันดินโดยใช้ดาดคอนกรีตเสริมเหล็ก (Concrete Lining) เชื่อมกับกำแพงเสาเข็มเจาะ และทำการติดตั้งรั้วกันตกบนคานรัดหัวเสาเข็ม เป็นต้น
2.7 งานติดตั้งไฟฟ้า/ป้ายและเครื่องหมายจราจร	▪ งานระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง ติดตั้งระบบไฟฟ้าและแสงสว่างตามแบบก่อสร้าง ซึ่งจะใช้เครื่องจักรทำงานในที่สูง เช่น รถกระเช้า (Boom Lift) และลิฟท์กระเช้า (Scissor Lift) เป็นต้น
	▪ งานป้ายและเครื่องหมายจราจร ติดตั้งป้ายบังคับ ป้ายเตือน และป้ายแนะนำ ตีเส้นจราจรบนผิวทาง ติดตั้ง สัญญาณไฟจราจรบนแนวเส้นทาง เช่น ไฟกระพริบบริเวณทางโค้ง ทางแยก หรือขอบทาง งานขนย้ายวัสดุเหลือใช้/ขยะ/เศษวัสดุออกจากพื้นที่โครงการ
3. ระยะดำเนินงานและบำรุงรักษา	
3.1 งานดำเนินการและบำรุงรักษา	▪ เปิดใช้โครงการ
	▪ งานบำรุงรักษาปกติ เป็นกิจกรรมซ่อมบำรุงทางประจำปี เพื่อให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และป้องกันไม่ให้ความเสียหายจากการใช้งานลุกลามออกไป กิจกรรมที่มี เช่น งานทำความสะอาดถนน งานปะขุดซ่อมผิวทาง
	▪ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา เป็นกิจกรรมบำรุงรักษาทางทุกช่วงระยะเวลา เช่น ทุก 3 ปี เพื่อยืดอายุของถนนโครงการ และป้องกันความเสียหาย จึงกำหนดช่วงเวลาการซ่อมบำรุงให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี เช่น งานซ่อมโครงสร้างชั้นทางที่เสียหาย งานปรับระดับและผิวทางเท้าที่เสียหาย งานตรวจสอบและซ่อมบำรุง
	▪ งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน เป็นกิจกรรมบำรุงรักษาเมื่อใช้ถนนโครงการแล้วประมาณ 7 ปี หรือมีอุบัติเหตุที่ต้องซ่อมบำรุงทันที เพื่อให้ถนนในโครงการกลับมามีสภาพที่ดีเกือบเท่าช่วงเริ่มเปิดให้บริการ โดยมีกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การเปลี่ยนหรือลาดทับผิวทางใหม่ งานทาสีเครื่องหมายจราจร

ที่มา: บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2565

2.7.2 แผนงานก่อสร้าง

กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างไว้ 30 เดือน เพื่อไม่ให้กระทบกับการจราจรระหว่างการก่อสร้างมากนัก โดยแสดงแผนงานก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยกขไร่ยาโดยคาดการณ์จำนวนคนงานไว้ที่สูงสุดที่ 120 คน ดัง**ตารางที่ 2.7-2**

ตารางที่ 2.7-2
แผนงานและจำนวนคนงานก่อสร้าง: งานก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยกเขาไร่ยา

รายการงานก่อสร้าง	ระยะเวลาก่อสร้าง		เดือนที่																												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1) งานรื้อย้ายสาธารณูปโภค พร้อมก่อสร้างทางเบี่ยง	8	เดือน																														
ระหว่างก่อสร้างทางลอด			20	20	30	30	30	30	20	20																						
2) งานก่อสร้างทางลอด																																
2.1) ก่อสร้างโครงสร้างผนังทางลอด (Diaphragm Wall)	15	เดือน																														
					20	20	30	30	40	50	60	60	60	50	50	40	30	30	20													
2.2) ก่อสร้างคานรัดผนัง (Cap Beam) จากนั้นเริ่มดำเนินการขุด	12	เดือน																														
ในชั้นแรกและติดตั้งค้ำยันชั่วคราว											10	20	20	30	30	40	50	40	30	30	20	20										
2.3) ก่อสร้างพื้นทางลอด ผนังกลาง และหลังคาทางลอดตามลำดับ	12	เดือน																														
																				20	20	30	40	40	40	40	40	30	30	20	20	
2.4) งานปูผิวจราจรและประกอบติดตั้งอุปกรณ์งานระบบต่างๆ	12	เดือน																														
พร้อมให้บริการ																					20	30	30	40	40	40	40	30	30	30	20	20
3) งานก่อสร้างอาคารระบบไฟฟ้าบนหลังคาทางลอด 1 หลัง	8	เดือน																														
																									20	20	20	30	30	30	20	20
4) งานปรับปรุง/ก่อสร้างผิวจราจรคอนกรีตทางหลัก	15	เดือน																														
					10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	10	10													
5) งานก่อสร้างทางขนานทั้งสองฝั่ง	15	เดือน																														
									10	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	10	10									
6) งานก่อสร้าง Tangent Pile Wall บริเวณศาลเขาไร่ยา	4	เดือน																														
																											20	20	20	20		
รวมจำนวนคนงาน			20	20	60	60	70	80	90	100	110	120	120	120	120	120	120	100	80	70	80	90	80	80	100	100	120	110	110	100	60	40

2.7.3 การจัดจราจรระหว่างการก่อสร้าง

1) แผนการจัดจราจร

เนื่องจากการก่อสร้างโครงการเป็นงานก่อสร้างบนทางหลวงที่เปิดการจราจรแล้วในปัจจุบัน ดังนั้น กิจกรรมการก่อสร้างจึงส่งผลกระทบต่อผู้ใช้เส้นทางจราจรทั่วไปและการสัญจรของชุมชนในท้องถิ่นอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้เพื่อเป็นการบรรเทาผลกระทบดังกล่าว จึงจำเป็นต้องจัดทำแผน แบบจำลอง มาตรการ ข้อกำหนดสำหรับการก่อสร้าง และการประชาสัมพันธ์ในเรื่องการจัดจราจร เพื่อเป็นแนวคิดและปฏิบัติในการแก้ไขปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้นในระยะการก่อสร้าง และแผนการจัดจราจรนี้จำเป็นต้องเป็นหัวข้อนำเสนอเพื่อการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของชุมชนด้วย มาตรการโดยทั่วไปในการจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้างบนทางหลวงที่เปิดให้บริการแล้วอย่างน้อยมีดังนี้

(1) ผู้รับจ้างต้องวางแผนการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้างต่าง ๆ และจัดทำแผนการจราจรในช่วงที่มีการก่อสร้าง เพื่อความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง

(2) ประชาสัมพันธ์แจ้งแก่ผู้ใช้ทางให้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน และแจ้งเตือนซ้ำอีกครั้งก่อนดำเนินการก่อสร้าง 7 วัน เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบต่อผู้ใช้เส้นทาง

(3) ต้องติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนและไฟวับวาว ในบริเวณที่มีการใช้พื้นที่จราจรและทำให้เกิดทางเบี่ยง เพื่อเตือนให้ผู้ขับขี่รถยนต์ให้ทราบล่วงหน้าก่อนถึงจุดเริ่มต้นก่อสร้าง

(4) ติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนและไฟวาบวับ ในบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ บริเวณจุดตัด ทางร่วมทางแยก จุดสิ้นสุดโครงการ และทุกระยะ 500 เมตร ตลอดแนวถนนเส้นทางโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้เส้นทาง

(5) ในขณะขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ต้องใช้ผ้าใบคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุกทุกคัน เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษวัสดุ กีดขวางการจราจร

(6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย หรือประสานงาน และขอความร่วมมือจากสถานีตำรวจให้จัดเจ้าหน้าที่มาตรวจตราดูแลการจราจรบริเวณพื้นที่ดำเนินการรื้อย้าย

(7) การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการกำหนดให้ขนส่งในช่วงเวลากลางวันใช้อุปกรณ์เครื่องมือก่อสร้างที่มีประสิทธิภาพ มีการบำรุงดูแลรักษาเป็นอย่างดี เพื่อลดเสียง ฝุ่นละออง และควันหรือมลพิษจากเครื่องจักรที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวต่างๆ

(8) ตรวจสอบสภาพของรถบรรทุกวัสดุ/อุปกรณ์ เป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามคู่มือของผู้ผลิต

(9) ต้องควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้อยู่ในเกณฑ์การกำหนด “น้ำหนักรถบรรทุก” ตามที่กฎหมายกำหนด

(10) ทำการตรวจสอบและซ่อมแซมผิวจราจรของถนนโครงข่ายอยู่เสมอ และหากพบว่ามีการชำรุด เนื่องจากการขนส่งของโครงการผู้รับจ้างต้องรีบทำการซ่อมแซมผิวทางให้มีสภาพดี

(11) ต้องควบคุมพนักงานขับรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ให้ปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด

(12) ห้ามพนักงานขับรถใช้สารกระตุ้นออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทหรือมีอาการมึนเมาในขณะปฏิบัติงานเพื่อไม่ให้ก่ออุบัติเหตุจนกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินผู้อื่น

(13) กำหนดตำแหน่งขนถ่ายวัสดุอุปกรณ์ไว้ในพื้นที่โครงการ และพื้นที่จอดรถที่เหมาะสมไม่ให้รถบรรทุกของโครงการต้องชะลอตัวหรือจอดสะสมบนถนน

(14) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกแก่รถบรรทุกที่วิ่งเข้า-ออกพื้นที่โครงการในช่วงการก่อสร้าง

(15) ติดสติกเกอร์บริเวณกระบะท้ายรถบรรทุกและเครื่องจักรของโครงการ ที่ระบุบริษัทผู้ดำเนินการ และหมายเลขโทรศัพท์ เพื่อการร้องเรียน

(16) รถรับ-ส่งพนักงานและรถยนต์ที่มิได้ใช้เพื่อกิจการก่อสร้างให้กลับไปทันทีเมื่อเสร็จกิจ ห้ามจอดทิ้งไว้ในพื้นที่โครงการ

2) การติดตั้งเครื่องหมายและสัญญาณ

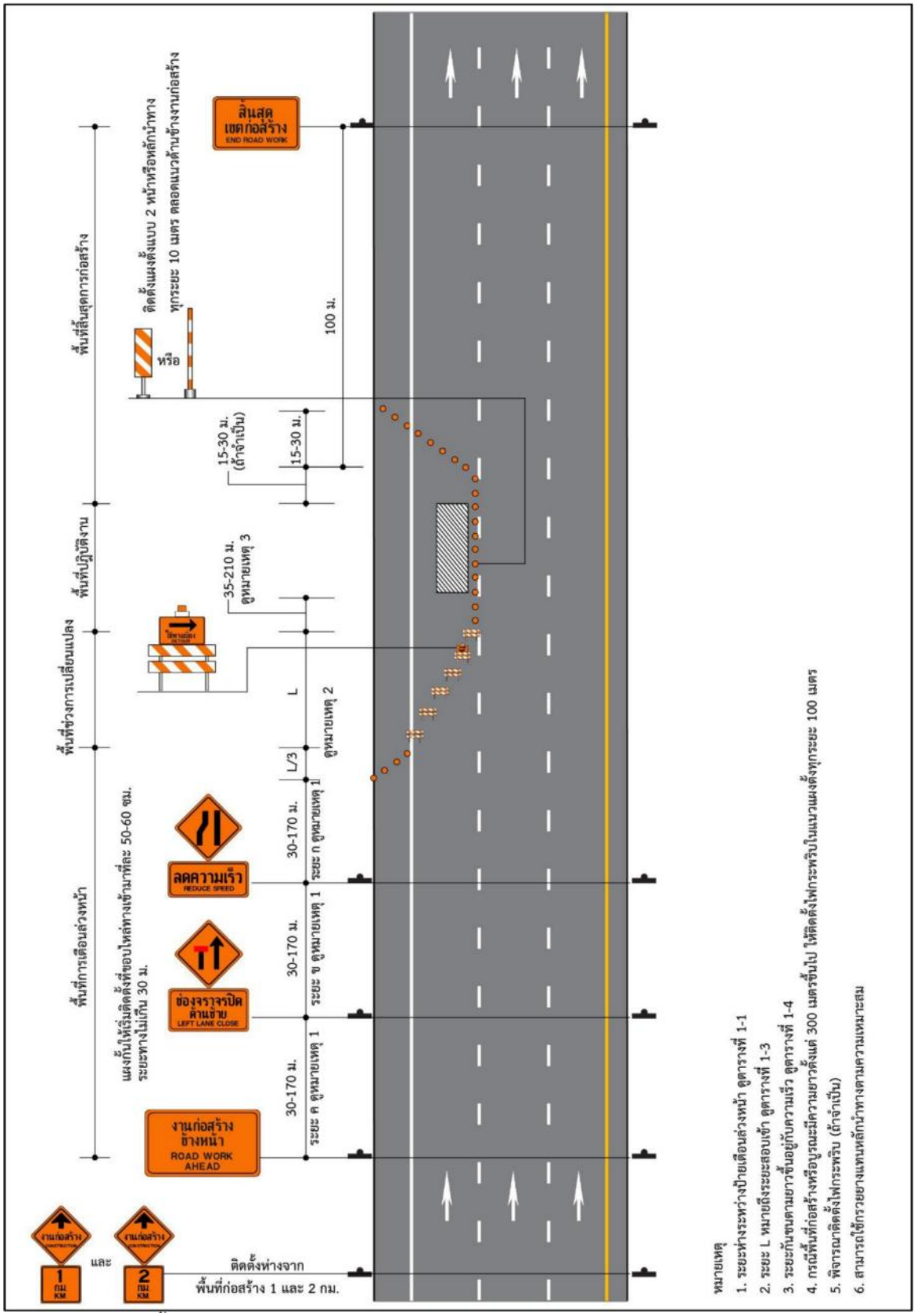
โดยทั่วไปจะมีการกำหนดไว้ในเงื่อนไขสัญญาโครงการให้ผู้รับจ้างของโครงการจะต้องจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ทางสื่อสารมวลชน เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ใบปลิวให้ผู้ใช้รถใช้ถนนทราบล่วงหน้าถึงกำหนดการก่อสร้างและช่วงเวลาปฏิบัติงาน พร้อมกับแสดงเส้นทางเบี่ยงการจราจรก่อนการดำเนินการก่อสร้าง (ถ้ามี) และแนะนำให้เลี่ยงไปใช้เส้นทางอื่นเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการเดินทางขณะที่มีการก่อสร้าง โดยที่ปรึกษาได้กำหนดแบบแนะนำการติดตั้งป้ายแนะนำการจราจรในพื้นที่ 3 ลักษณะ คือ

(1) ช่วงก่อนเข้าพื้นที่ก่อสร้างควรจะมีป้ายแนะนำทางเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้างและป้ายเตือนการเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง

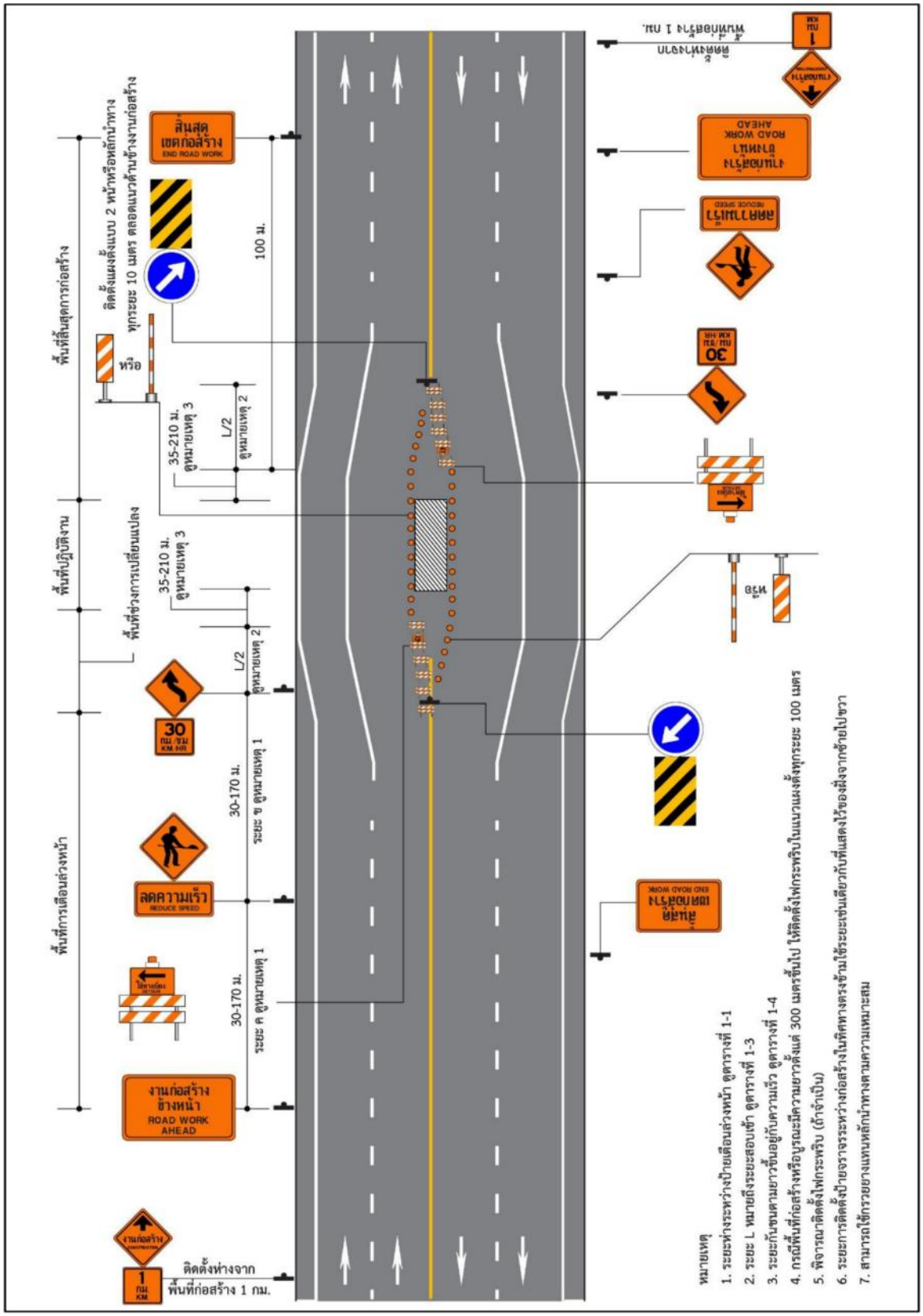
(2) ช่วงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างจะต้องมีป้ายแนะนำทาง ป้ายบังคับการเบี่ยงจราจร โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างจะต้องมีไฟสัญญาณฉุกเฉิน (ไฟกระพริบ) และมีไฟฟ้าแสงสว่างที่เพียงพอต่อการสัญจร โดยอำนวยความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทาง

(3) ช่วงที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างจะต้องมีป้ายแนะนำทางและป้ายบังคับการเบี่ยงจราจรเข้าสู่ทางช่วงปกติ พร้อมทั้งแจ้งให้ผู้สัญจรผ่านเส้นทางทราบว่าได้ผ่านพื้นที่ที่ซึ่งมีผลกระทบจราจรจากโครงการแล้ว เพื่อผู้ขับขี่ยวดยานจะได้ลดความวิตกกังวลในการใช้เส้นทาง

ตัวอย่างการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง แสดงดัง**รูปที่ 2.7-1** ซึ่งเป็นไปตามที่แนะนำไว้ในคู่มือเล่มที่ 3 เครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน ของสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง ฉบับปี พ.ศ. 2561



รูปที่ 2.7-1 ตัวอย่างการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง

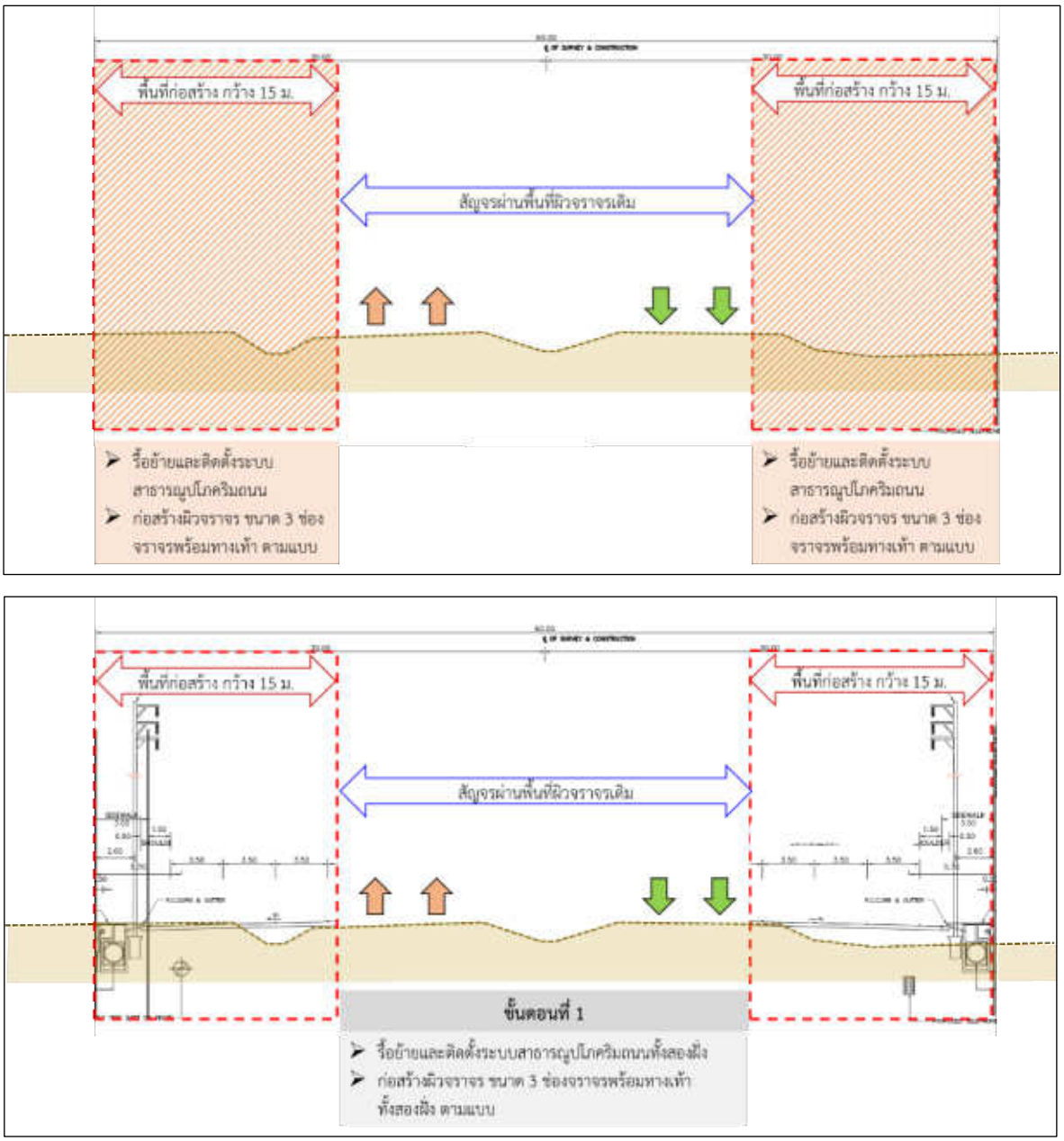


รูปที่ 2.7-1 (ต่อ) ตัวอย่างการติดตั้งอุปกรณ์และป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง

3) ขั้นตอนการก่อสร้าง

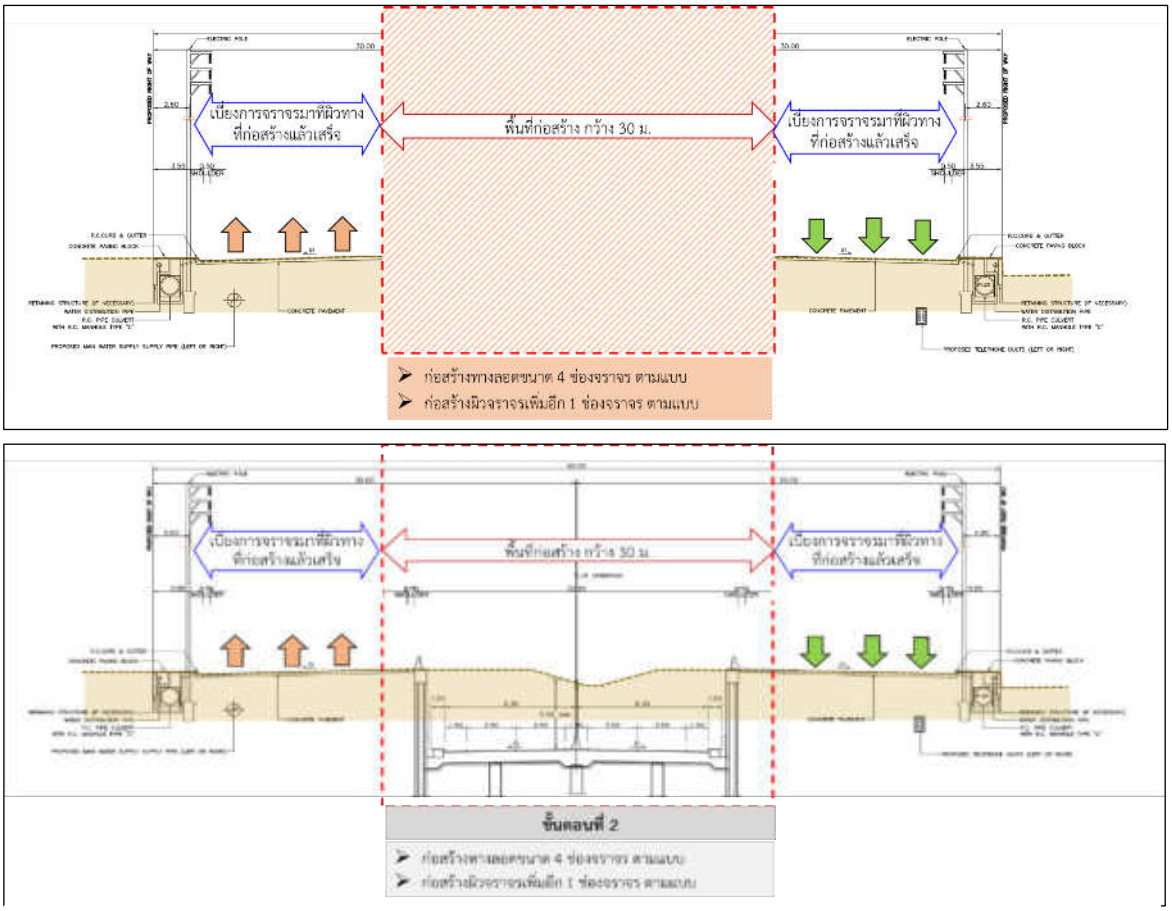
จากกิจกรรมการก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยกรวมการขยายผิวจราจรบริเวณก่อสร้างทางลอดและแนวทางในการจัดการจราจรระหว่างก่อสร้าง ที่ปรึกษานำมากำหนดแนวทางการจัดการจราจรระหว่างก่อสร้างในแต่ละขั้นตอนก่อสร้างได้ดังนี้

❑ ระยะที่ 1 ดำเนินการรื้อย้ายสาธารณูปโภคเดิมและก่อสร้างสาธารณูปโภคใหม่พร้อมกับการก่อสร้างขยายช่องจราจร 3 ช่องจราจร พร้อมทางเท้าทั้งสองฝั่ง โดยการกั้นแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างให้มีช่องจราจรสามารถใช้งานได้อย่างน้อย 2 ช่องจราจร ต่อทิศทางตามสภาพเดิม (ดัง**รูปที่ 2.7-2**)



รูปที่ 2.7-2 การจัดการจราจรสำหรับการก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยก – ระยะที่ 1

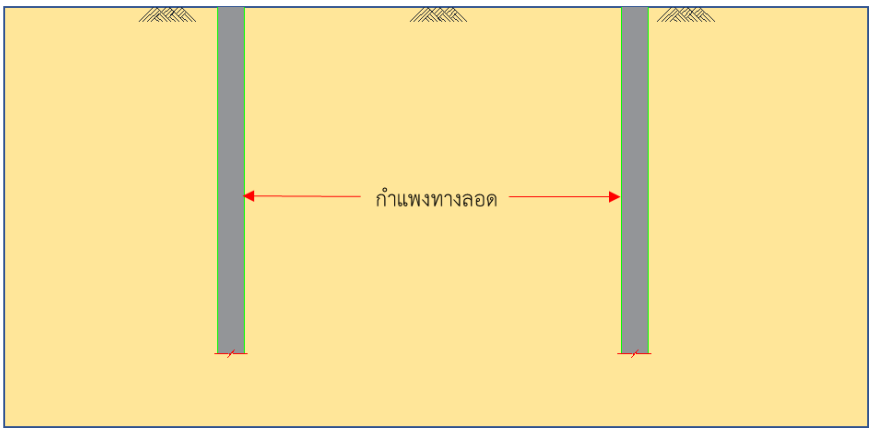
❑ ระยะที่ 2 เมื่อก่อสร้างถนนพร้อมทางเท้าทั้งสองฝั่งแล้วเสร็จ ปรับช่องทางจราจรจากถนนเดิมมาใช้ในส่วนที่ก่อสร้างเสร็จแล้ว จากนั้นจึงดำเนินการปิดพื้นที่ก่อสร้างบริเวณตรงกลางเพื่อก่อสร้างทางลอดและถนนข้างทางลอดเพิ่มเติมตามแบบ (ดัง**รูปที่ 2.7-3**)



รูปที่ 2.7-3 การจัดการจราจรสำหรับการก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยก – ระยะที่ 2

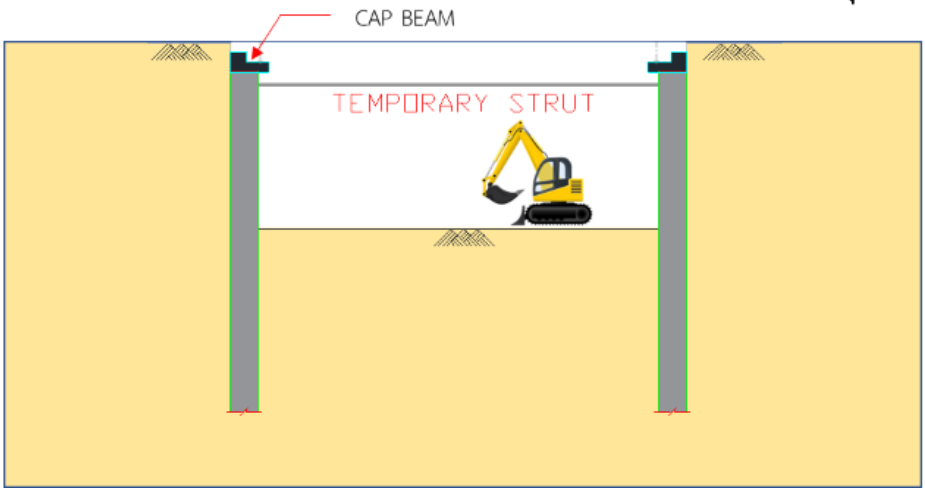
โดยมีขั้นตอนการก่อสร้างทางลอดดังแสดงใน**รูปที่ 2.7-4**

ขั้นตอนที่ 1 ก่อสร้างกำแพงทางลอด

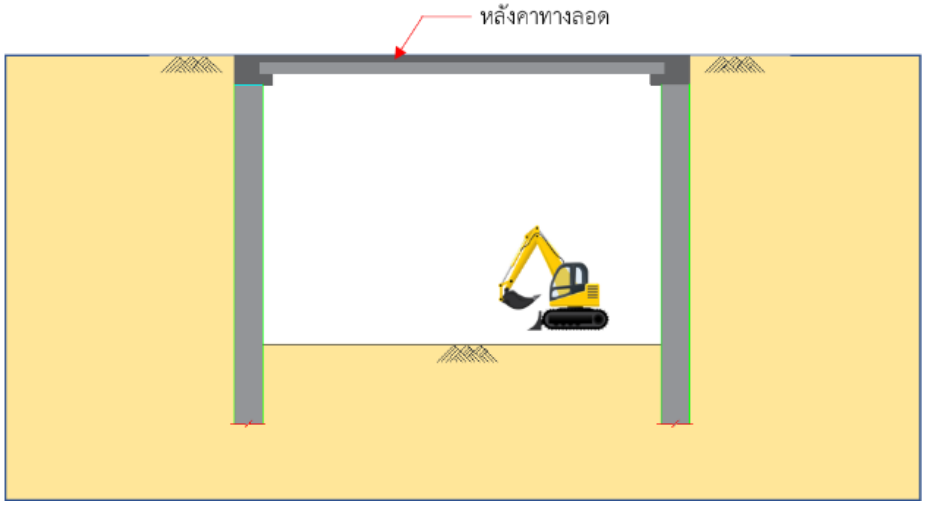


รูปที่ 2.7-4 ขั้นตอนการก่อสร้างทางลอด

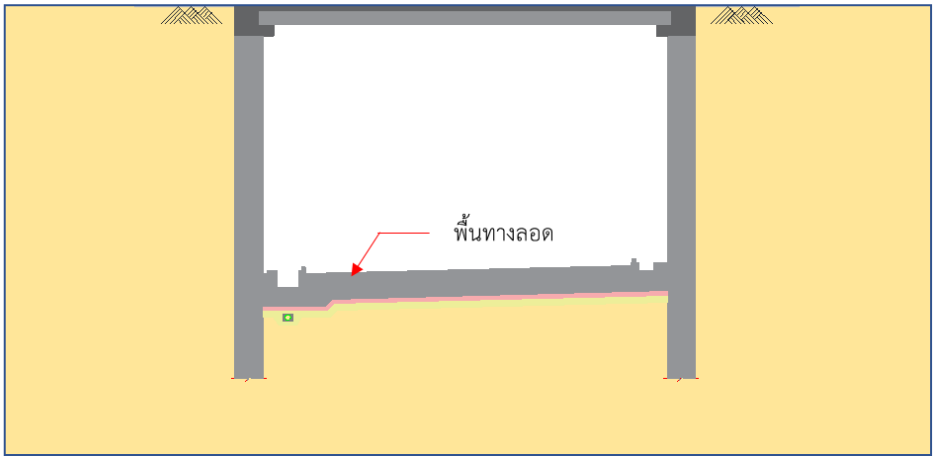
ขั้นตอนที่ 2 ก่อสร้าง CAP BEAM / ติดตั้ง TEMPORARY STRUT / เริ่มงานขุด



ขั้นตอนที่ 3 ก่อสร้างหลังคาทางลอด / ปลด TEMPORARY STRUT

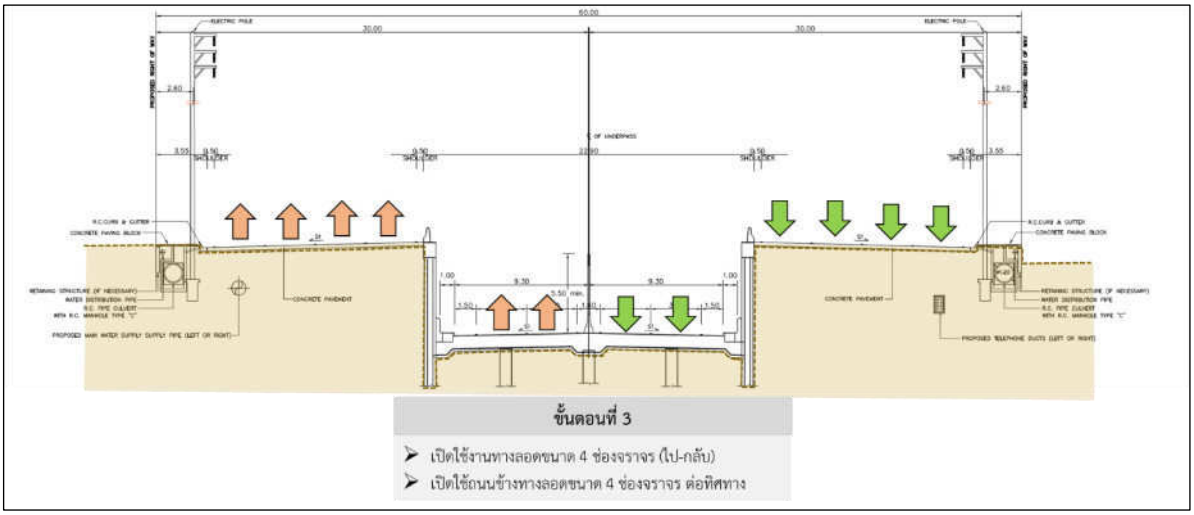


ขั้นตอนที่ 4 ก่อสร้างพื้นทางลอด



รูปที่ 2.7-4 (ต่อ) ขั้นตอนการก่อสร้างทางลอด

- ระยะที่ 3 เปิดใช้งานทางลอดและถนนข้างทางลอด (ดัง**รูปที่ 2.7-5**)



รูปที่ 2.7-5 การจัดการจราจรสำหรับการก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยก – ระยะเปิดใช้งาน

4) ทางเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้าง

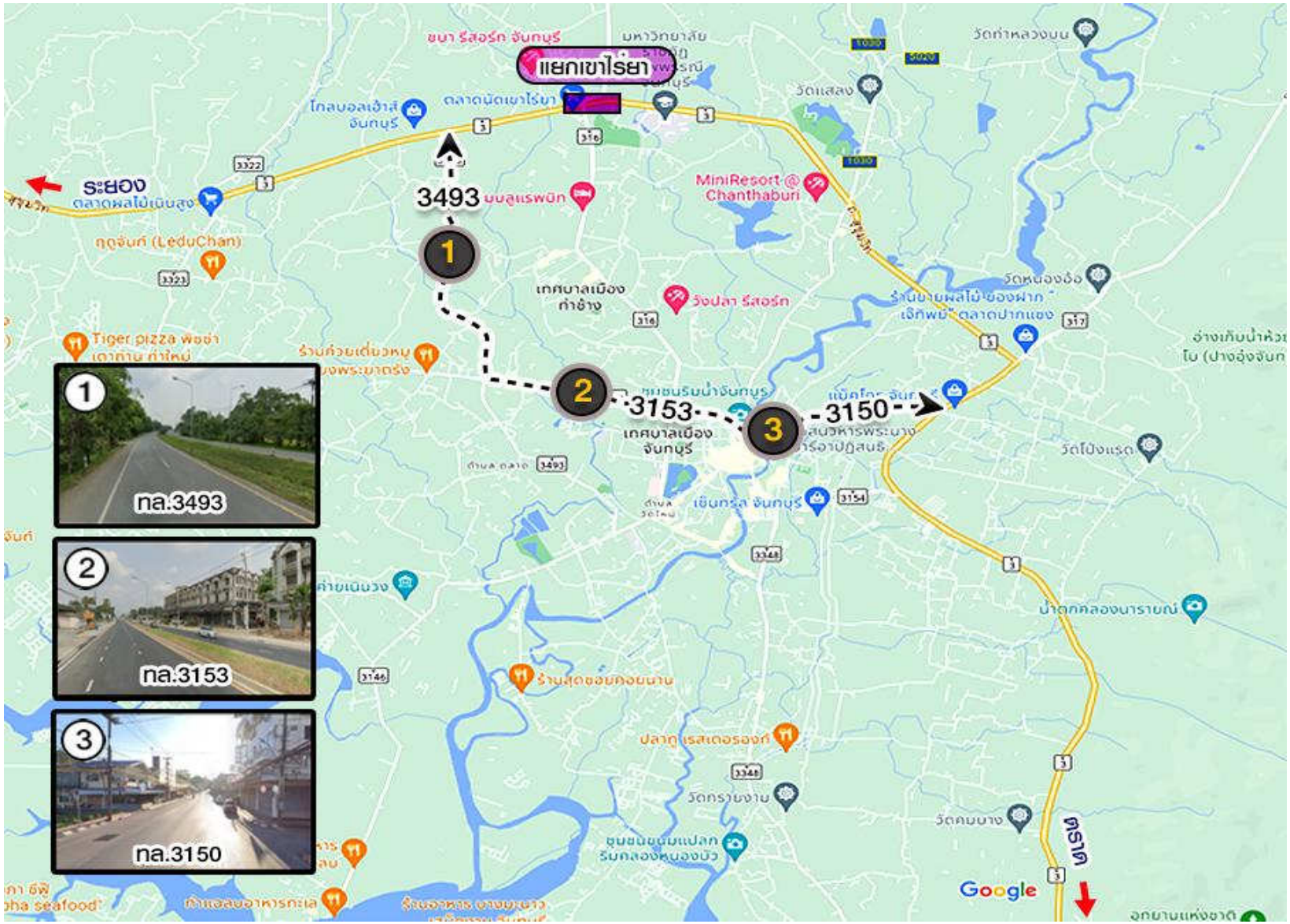
แม้ว่าจะมีแนวทางการจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้างไว้แล้ว แต่เพื่อเป็นทางเลือกในการเดินทางให้กับรถที่ไม่ต้องการผ่านพื้นที่ก่อสร้าง จึงได้พิจารณาถึงเส้นทางในการเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้างไว้ด้วย อธิบายได้ดังนี้

จากการพิจารณาโครงข่ายคมนาคมขนส่งในพื้นที่โดยรอบ จะเห็นได้ว่ารถที่ผ่านพื้นที่ก่อสร้างนั้นแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มรถทางไกลที่ต้องการเดินทางข้ามอำเภอหรือจังหวัด กับกลุ่มรถในพื้นที่ที่ต้องการเดินทางข้ามหมู่บ้าน ตำบลหรืออำเภอใกล้เคียง

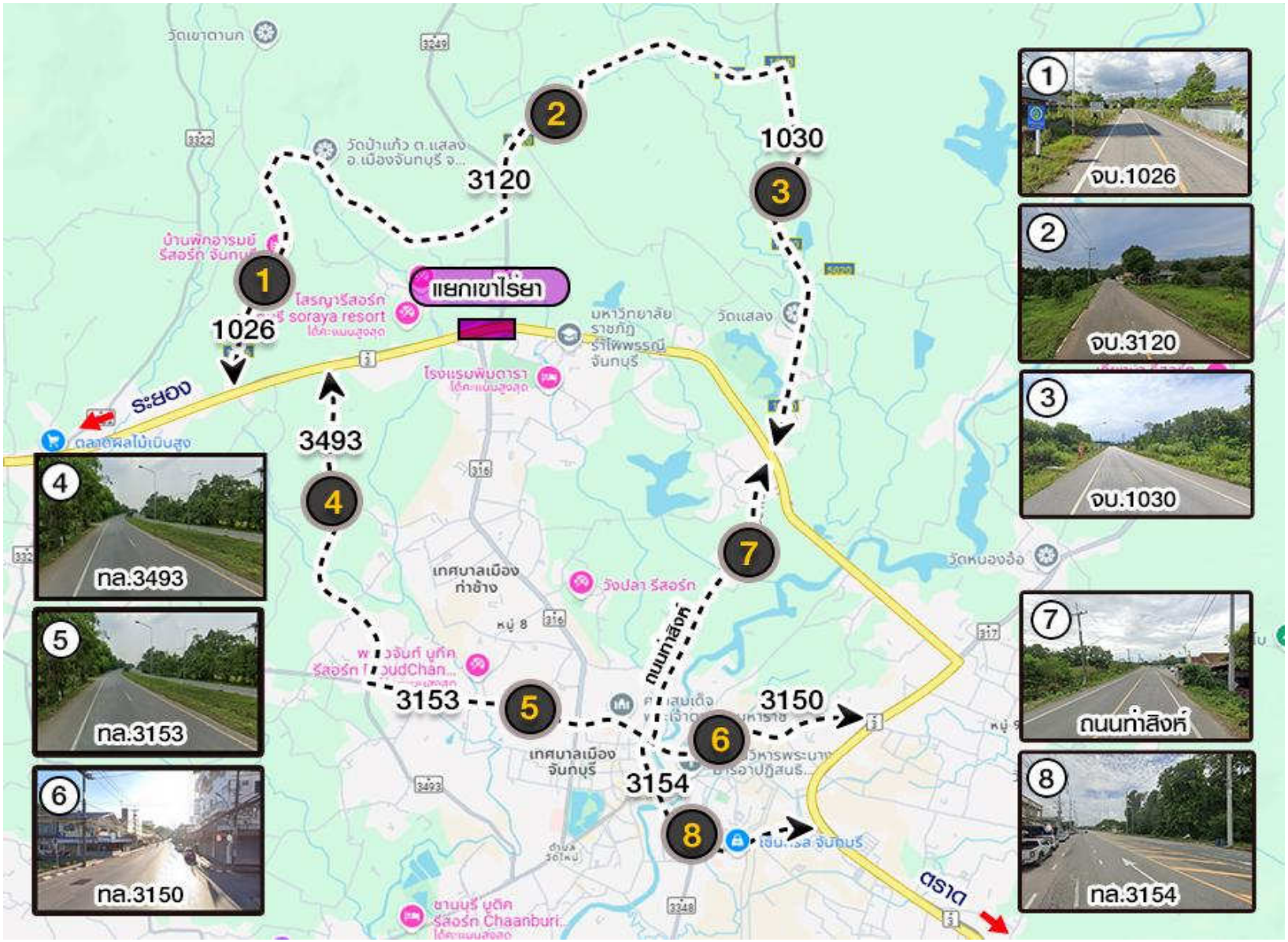
(1) กลุ่มรถทางไกลที่ต้องการเดินทางผ่านจังหวัดจันทบุรี ในทิศทางจังหวัดระยองไปจังหวัดตราด สามารถใช้ทางหลวงที่วางแนวค่อนข้างขนานกับทางหลวงหมายเลข 3 ทางฝั่งทิศใต้ โดยแยกออกจากทางหลวงหมายเลข 3 ที่แยกคลองทราย ผ่านทางหลวงหมายเลข 3493 แล้วเลี้ยวซ้ายที่แยกตากสิน เข้าใช้ทางหลวงหมายเลข 3153 จากนั้นผ่านแยกแขวงทางหลวงจันทบุรี เข้าใช้ทางหลวงหมายเลข 3150 มาทางทิศตะวันออกเข้าเชื่อมกับทางหลวงหมายเลข 3 เพื่อมุ่งหน้าไปจังหวัดตราดที่แยกเกาะรงค์ และสามารถใช้เส้นทางเลี่ยงนี้ในทิศทางกลับกันด้วย ทั้งนี้ในระหว่างทางสามารถแยกเข้าตัวเมืองจันทบุรีได้ ดังแสดงใน**รูปที่ 2.7-6**

(2) กลุ่มรถในพื้นที่ที่ต้องการเดินทางภายในพื้นที่โครงการกับจังหวัดจันทบุรี และต้องการเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้างทางแยกเขาไร่ยา สามารถเดินทางโดยผ่านทางแยกอื่นใกล้เคียงแล้วใช้ทางหลวงหมายเลข 3153 ในแนวตะวันออก-ตะวันตก ที่มุ่งเข้าตัวเมืองจันทบุรีเป็นเส้นทางเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้างทางแยกได้ เส้นทางที่เชื่อมทางหลวงหมายเลข 3 กับทางหลวงหมายเลข 3153 มีหลายสาย ดังแสดงใน**รูปที่ 2.7-7** เช่น

- ทางหลวงหมายเลข 3493 (เชื่อมทางหลวงหมายเลข 3 ที่แยกคลองทราย)
- ทางหลวงหมายเลข 316 (เชื่อมทางหลวงหมายเลข 3 ที่แยกเขาไร่ยา)
- ถนนท่าสิงห์ (เชื่อมทางหลวงหมายเลข 3 ที่แยกแสลง)
- ทางหลวงหมายเลข 3150 (เชื่อมทางหลวงหมายเลข 3 ที่แยกเกาะรงค์)



รูปที่ 2.7-6 เส้นทางเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้าง ของกลุ่มรถทางไกลที่ต้องการเดินทางผ่านจังหวัดจันทบุรี



รูปที่ 2.7-7 เส้นทางเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้าง ของกลุ่มรถในพื้นที่ที่ต้องการเดินทางภายในพื้นที่โครงการกับจังหวัดจันทบุรี

2.8 คนงาน หน่วยงานก่อสร้าง และสาธารณูปโภคที่จำเป็นในการก่อสร้าง

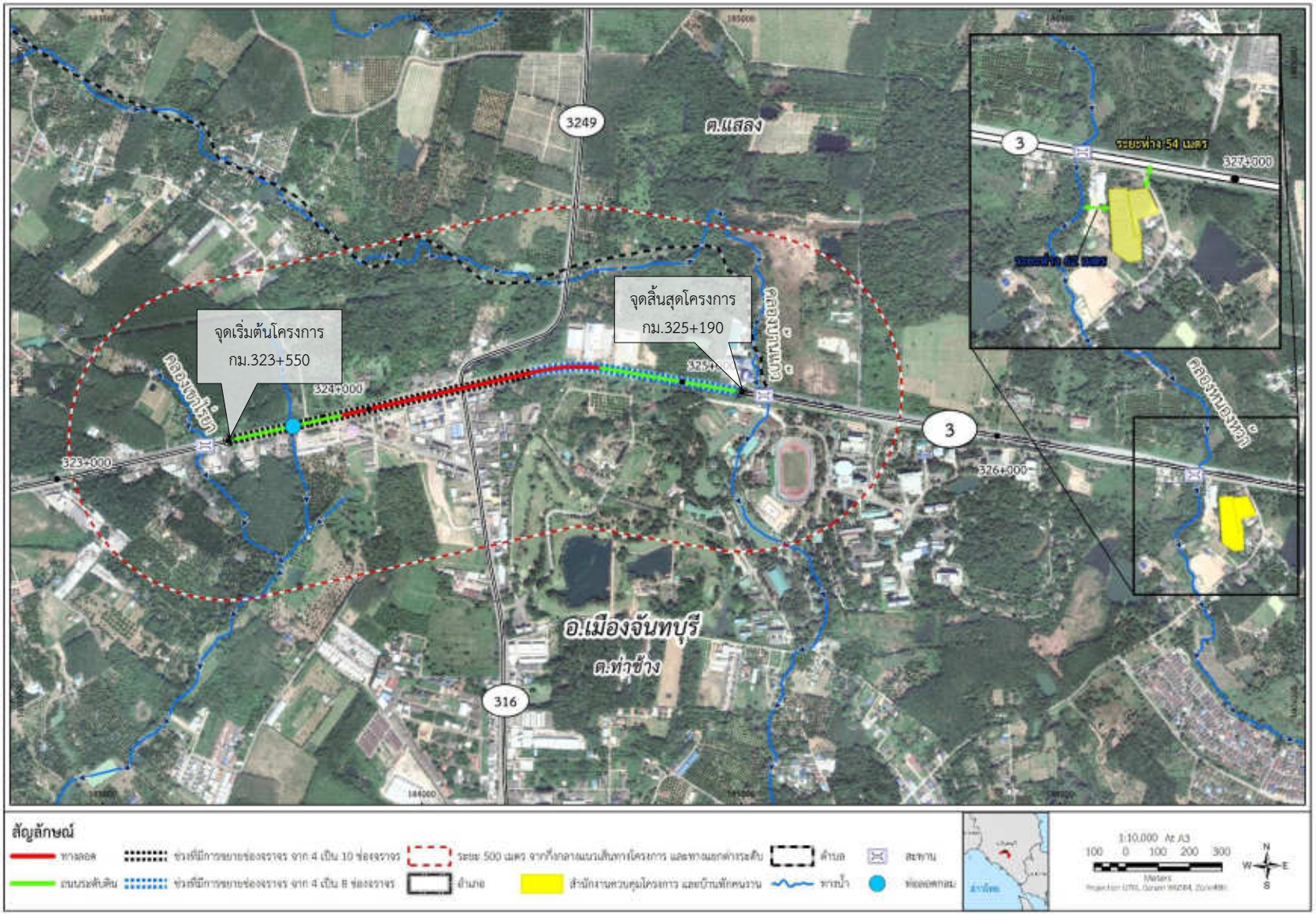
2.8.1 สำนักงานควบคุมโครงการ บ้านพักคนงาน และโรงซ่อมบำรุง

กำหนดตำแหน่งที่ตั้งสำนักงานควบคุมโครงการ บ้านพักคนงาน และโรงซ่อมบำรุงไว้บริเวณที่ดินเอกชน ในพื้นที่หมู่ 5 บ้านแก้ว ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี (พิกัด 186602E 1401583N) โดยตั้งอยู่ในซอยเจดีย์ ซึ่งเป็นถนนซอยที่เชื่อมกับทางหลวงหมายเลข 3 ที่กม.326+802 ด้านขวาทาง บนเนื้อที่ 7 ไร่ 3 งาน ห่างจากจุดสิ้นสุดโครงการ ระยะ 1.52 กิโลเมตร และพบคลองหนองหว้า ตั้งอยู่ใกล้กับบ้านพักคนงานที่ กม.326+635 ของทางหลวงหมายเลข 3 ระยะห่าง 62 เมตร ตำแหน่งแสดง**ดังรูปที่ 2.8-1** สำหรับผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในสำนักงานควบคุมโครงการ บ้านพักคนงาน และโรงซ่อมบำรุง แสดงดัง**รูปที่ 2.8-2** ทั้งนี้ สำนักงานควบคุมโครงการชั่วคราวอ้างอิงตามมาตรฐานของกรมทางหลวง และรูปแบบบ้านพักคนงานจะเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) (EIT Standard) หรือตามประกาศคณะกรรมการสวัสดิการแรงงาน เรื่อง มาตรฐานด้านสวัสดิการแรงงานที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจการก่อสร้าง ปี พ.ศ. 2559 และต้องทำการรื้อถอนออกเมื่องานก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ

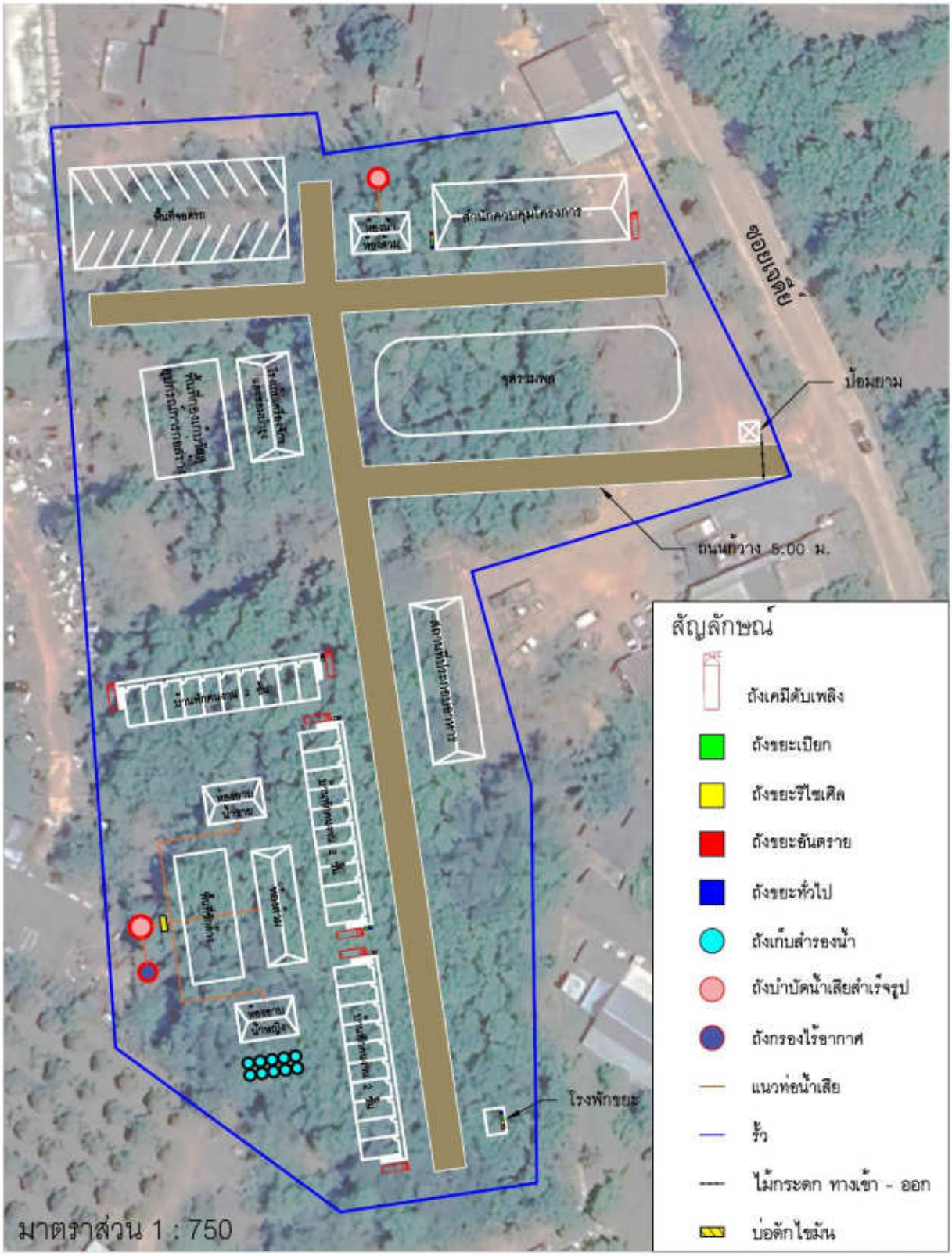
ทั้งนี้ เมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2566 ที่ปรึกษาจึงได้ประสานงานติดต่อกับ [redacted] เพื่อขออนุญาตใช้พื้นที่เป็นสำนักงานควบคุมโครงการ บ้านพักคนงาน และโรงซ่อมบำรุงของโครงการ (**ภาพที่ 2.8-1**) โดยทั้งนายกะฐิน จันทวารี และนางสาววรรณภา คราวเหมาะ ยินยอมที่จะให้ใช้พื้นที่นี้เพื่อการดังกล่าว และมีหนังสือยินยอมให้กรมทางหลวงใช้ประโยชน์ที่ดิน

[redacted] [redacted]

ภาพที่ 2.8-1 การเข้าหารือ [redacted] เพื่อหารือการขออนุญาตใช้พื้นที่เป็นสำนักงานควบคุมงาน บ้านพักคนงาน และโรงซ่อมบำรุงของโครงการ เมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 2.8-1 ตำแหน่งสำนักงานควบคุมโครงการ บ้านพักคนงาน และโรงซ่อมบำรุง



รูปที่ 2.8-2 ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่สำหรับสำนักงานควบคุมโครงการ บ้านพักคนงาน และโรงซ่อมบำรุง

2.8.2 พื้นที่กองเก็บวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือก่อสร้าง

กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีพื้นที่กองเก็บวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือก่อสร้างตั้งอยู่บริเวณด้านข้างของสำนักงานควบคุมโครงการ โดยแบ่งการใช้พื้นที่ออกเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1) **พื้นที่กองเก็บวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือก่อสร้าง** จัดให้อยู่บริเวณด้านข้างของสำนักงาน โดยแบ่งการใช้พื้นที่ออกเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

ก) **พื้นที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิง:** จัดทำเป็นลานคอนกรีต มีหลังคาคลุมและมีคันคอนกรีตยกสูงขึ้นมาประมาณ 15 เซนติเมตร ล้อมรอบลานคอนกรีต ซึ่งมีความจุอย่างน้อย 110% ของปริมาตรความจุของถังที่มีขนาดใหญ่ที่สุด เพื่อป้องกันการปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อมในกรณีที่เกิดน้ำมันรั่วไหล สำหรับปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงสำรอง กำหนดให้เก็บไว้ในถังขนาด 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิดและจัดวางไว้อยู่ในลานคอนกรีตที่รวมไว้กับน้ำมันหล่อลื่น

ข) **พื้นที่เก็บเครื่องมือและเครื่องใช้:** จะเก็บไว้ในตู้คอนเทนเนอร์หรืออาคารสำนักงาน โดยแบ่งพื้นที่จัดวางไว้เป็นหมวดหมู่ เพื่อให้สะดวกในการหยิบใช้งาน และสามารถตรวจสอบได้โดยง่าย

ค) **พื้นที่จอดรถ:** เป็นลานดินที่ปรับพื้นที่ให้เรียบ

2) **บ้านพักคนงาน** จัดให้อยู่ด้านหลังของพื้นที่ โดยผู้รับเหมาก่อสร้างเรือนแถวสำหรับใช้เป็นที่พักคนงานชั่วคราวไว้บริเวณดังกล่าว ให้เพียงพอต่อคนงานและคนขับรถประมาณ 120 คน

3) **การจัดการระบบสาธารณูปโภค**

ก) **น้ำดื่ม:** คนงานและวิศวกรโครงการจะมีความต้องการน้ำดื่ม 2 ลิตร/คน-วัน ซึ่งกรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดหาน้ำดื่มบรรจุขวดที่สะอาดและเพียงพอกับความต้องการดังกล่าว

ข) **น้ำใช้:** คนงานและวิศวกรโครงการ จะมีอัตราการใช้น้ำ 200 ลิตร/คน-วัน ผู้รับเหมาต้องดำเนินการขอรับบริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาจันทบุรี ซึ่งมีปริมาณน้ำเพียงพอสำหรับให้บริการ ทั้งนี้ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีถังสำรองน้ำใช้ที่มีขนาดเพียงพอสำหรับสำรองน้ำไว้ใช้ในกรณีที่น้ำประปาไม่ไหลได้นานไม่น้อยกว่า 1 วัน

ค) **การบำบัดน้ำเสีย:** กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมห้องน้ำไม่น้อยกว่า 10 ห้อง ห้องส้วม ไม่น้อยกว่า 15 ห้อง ไว้บริเวณสำนักงานและบ้านพักคนงาน เป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยสำหรับลูกจ้าง (ประกาศกระทรวง กำหนดให้สถานที่ทำงานที่มีลูกจ้างทำงานไม่เกินแปดสิบคน ต้องจัดให้มีห้องน้ำไม่น้อยกว่า 1 ที่ และห้องส้วมไม่น้อยกว่า 3 ที่ และกำหนดให้สถานที่ทำงานที่มีลูกจ้างเกินแปดสิบคนขึ้นไป ต้องจัดให้มีห้องน้ำและส้วมเพิ่มขึ้นอีกอย่างละ 1 ที่ สำหรับจำนวนลูกจ้างทุกๆ ห้าสิบคน เศษของห้าสิบคน ถ้าเกินยี่สิบห้าคนให้ถือเป็นห้าสิบคน นั่นคือ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีห้องน้ำไม่น้อยกว่า 10 ห้อง และห้องส้วมไม่น้อยกว่า 15 ห้อง) สำหรับน้ำเสียที่เกิดขึ้น มีปริมาณ ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ จะถูกบำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองไร้อากาศ และน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมไปยังบ่อพักน้ำเสีย โดยไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกจากบริเวณบ้านพักคนงาน ส่วนน้ำจากห้องครัวผ่านถังดักไขมัน

ง) การจัดการมูลฝอย: อัตราการเกิดขยะมูลฝอยอยู่ที่ 3 ลิตร/คน-วัน (รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2560, กรมควบคุมมลพิษ)) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดให้มีภาชนะรองรับให้เพียงพอวางกระจายทั่วพื้นที่และต้องเป็นถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด แบ่งเป็น ถังรองรับขยะเปียก (สีเขียว) ถังรองรับขยะทั่วไป (สีน้ำเงิน) ถังรองรับขยะรีไซเคิล (สีเหลือง) และถังรองรับขยะอันตราย (สีแดง) รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่รวบรวมขยะไปไว้รวมกันที่จุดพักขยะและประสานงานหน่วยงานท้องถิ่นที่อยู่ใกล้เคียง เพื่อนำขยะมูลฝอยไปกำจัด และห้ามมิให้คนงานก่อสร้างทิ้งขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงในแหล่งน้ำโดยเด็ดขาด

จ) การรักษาความปลอดภัยบริเวณบ้านพักคนงาน: ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งรั้วสังกะสีความสูงประมาณ 2.5 เมตร เพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกเข้า-ออกบริเวณบ้านพักคนงาน

4) การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย: ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพ และลดการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน และได้คัดเลือกคนงานที่มีความรู้ความชำนาญในงานที่ถนัดเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานมากที่สุด นอกจากนี้ยังจัดให้มีสวัสดิการด้านการรักษาพยาบาล และมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการเพื่อดูแลความเรียบร้อยในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง มีรายละเอียดดังนี้

ก) ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

- การแบ่งเขตในบริเวณก่อสร้าง โดยแบ่งออกเป็นเขตก่อสร้างเขตพักผ่อนของคนงาน เขตจัดเก็บเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ และเขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้แล้ว
- ติดป้ายสัญญาณและป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้างห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” เป็นต้น ขนาดของป้ายเตือนนั้นจะมีขนาดที่สามารถเห็นได้โดยชัดเจน
- จัดเวรเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในบริเวณก่อสร้างคอยตรวจตราในบริเวณทั่ว ๆ ไป และควบคุมการจราจรภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- การจัดทำความสะอาดในบริเวณก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ โดยความร่วมมือของพนักงานทุกคน

ข) ความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องจักร

- จัดให้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรต่าง ๆ ให้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของเครื่องมือ เครื่องจักรแต่ละชนิด ซึ่งจะทำให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีในการทำงานและเกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงมีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องมือตามคำแนะนำของผู้ผลิต
- เครื่องมือ เครื่องจักรที่มีการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิง จะได้รับการดูแลเอาใจใส่เป็นพิเศษและพนักงานจะต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือเครื่องจักรเหล่านี้อย่างเคร่งครัด
- ก่อนการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และหลังการใช้งานทุกครั้งจะต้องมีการตรวจสอบและ/หรือซ่อมแซมแก้ไขเพื่อให้การใช้งานเป็นไปอย่างปกติ

ค) ความปลอดภัยส่วนบุคคล

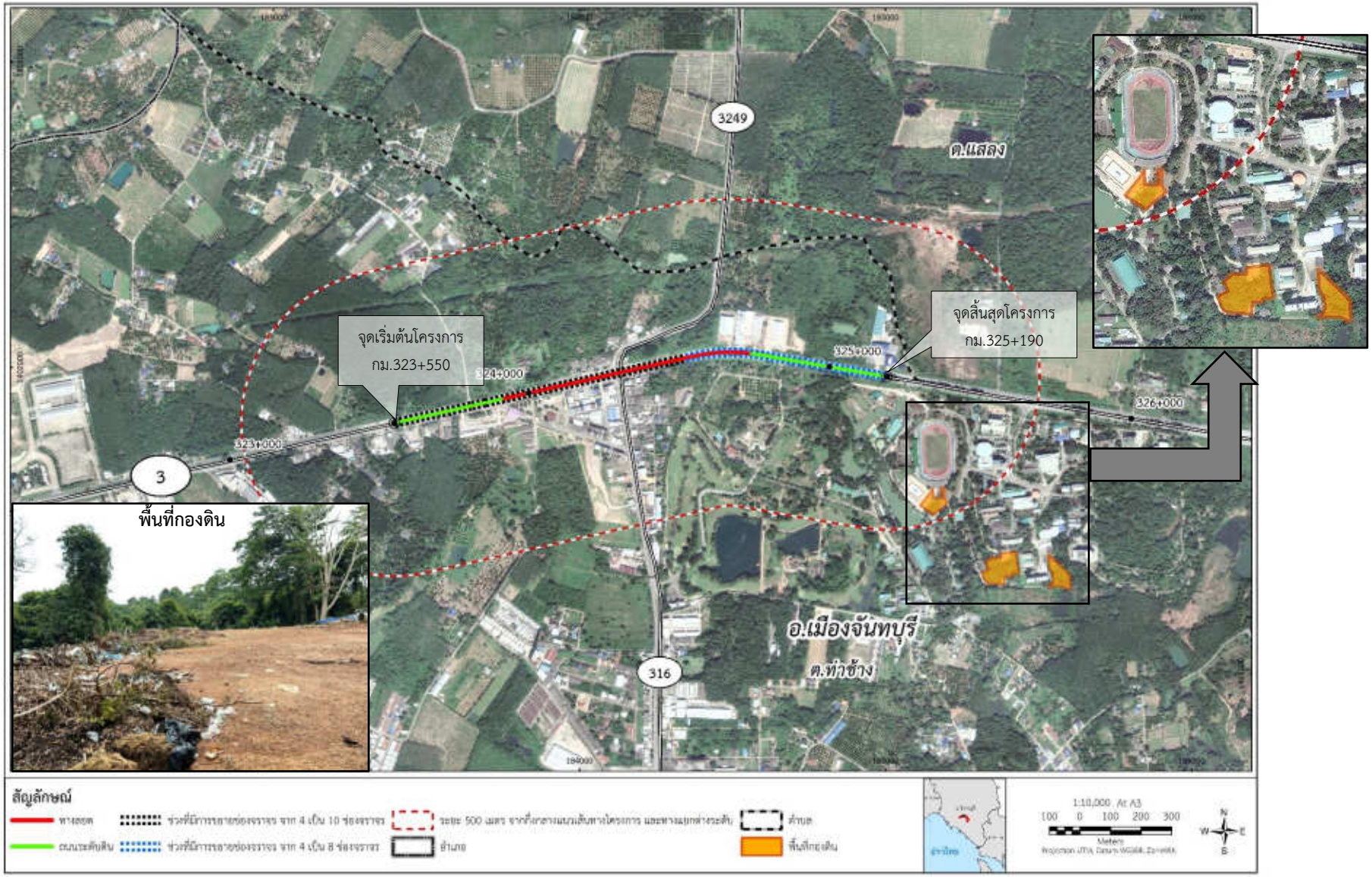
- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมสำหรับการก่อสร้างในแต่ละประเภท
- กำหนดให้มีกฎเกณฑ์และระเบียบข้อบังคับสำหรับการทำงานเพื่อความปลอดภัย
- การฝึกอบรมพนักงานทางด้านการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
- การจัดการรักษาพยาบาลและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

ง) การป้องกันอัคคีภัย

บริเวณสำนักงานและบ้านพักคนงานจะต้องติดตั้งถังดับเพลิง จำนวนอย่างน้อยคูหาละ 1 เครื่อง หรือทุกระยะทางไม่เกิน 45 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้ได้สะดวก และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา ส่วนในพื้นที่ใกล้จุดเติมน้ำมันเชื้อเพลิงจะต้องติดตั้งป้ายห้ามสูบบุหรี่และติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือเพื่อป้องกันเพลิงไหม้ นอกจากนี้กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างฝึกอบรมให้คนงานก่อสร้างสามารถใช้เครื่องมือดังกล่าวอย่างถูกวิธีและกำหนดให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด

2.8.3 พื้นที่กองดิน

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ประกอบด้วย กิจกรรมการก่อสร้างทางลอด มีปริมาณดินขุด 120,821 ลูกบาศก์เมตร กิจกรรมการก่อสร้างงานปรับปรุง/ก่อสร้างผิวจราจรคอนกรีต และก่อสร้างทางขนานทั้งสองฝั่งบริเวณทางแยก เพิ่มช่องจราจรทางหลัก ช่วงกม.323+550 ถึงกม. 324+524 จำนวน 10 ช่องจราจร (ไป-กลับ) และช่วงกม.324+524 ถึง กม.324+917 มีจำนววน 8 ช่องจราจร (ไป-กลับ) งานก่อสร้างกำแพงกันดินศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา มีปริมาณดินขุด 18,450 ลูกบาศก์เมตร และงานวางระบบระบายน้ำ มีปริมาณดินขุด 10,550 ลูกบาศก์เมตร รวมมีปริมาณดินขุดเกิดขึ้นทั้งสิ้น 149,821 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็นดินที่คุณภาพเหมาะสมสำหรับการก่อสร้าง จำนวน 28,422 ลูกบาศก์เมตร และดินที่มีคุณภาพไม่เหมาะสมสำหรับการก่อสร้าง จำนวน 121,399 ลูกบาศก์เมตร โดยดินที่มีคุณภาพไม่เหมาะสมต้องถูกนำออกจากพื้นที่ก่อสร้างและเคลื่อนย้ายไปยังพื้นที่กองดินภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 5 บ้านแก้ว ตำบลท่าช้าง อำเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี (แปลงที่ 1 พิกัด 185323E 1401819N ห่างจากจุดสิ้นสุดแนวเส้นทางโครงการ (กม.325+190) ระยะห่าง 1,000 เมตร แปลงที่ 2 พิกัด 185378E 1401344N ห่างจากจุดสิ้นสุดแนวเส้นทางโครงการ (กม.325+190) ระยะห่าง 1,300 เมตร และแปลงที่ 3 พิกัด 185568E 1401323N ห่างจากจุดสิ้นสุดแนวเส้นทางโครงการ (กม.325+190) ระยะห่าง 1,100 เมตร) (**รูปที่ 2.8-3**) รายละเอียดหนังสือขอความอนุเคราะห์ดินในโครงการจากมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี อ้างอิงหนังสือที่ อว0631/0334 ลงวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2568 และหนังสือตอบกลับของแขวงทางหลวงจันทบุรี อ้างอิงหนังสือที่ คค06085/บ.4/866 ลงวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2568



รูปที่ 2.8-3 ตำแหน่งพื้นที่กองดินของโครงการ

2.9 การคำนวณปริมาณงานก่อสร้าง และประเมินราคา

การคำนวณปริมาณงานและราคาค่าก่อสร้างโครงการ เป็นการรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบราคาค่าแรงงาน ราคาวัสดุ และราคาค่าเครื่องจักร ในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะรวบรวมทั้งภาครัฐและภาคเอกชน นอกจากนี้ยังได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับค่าดำเนินการและกำไรและส่วนประกอบของค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่มีผลต่อการคิดราคา

ในการประเมินราคาต้นทุนงานก่อสร้างทาง สะพานและท่อเหลี่ยม จะใช้แบบก่อสร้างซึ่งแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ของโครงสร้างและข้อกำหนดต่าง ๆ ทั้งด้านคุณภาพวัสดุ วิธีการก่อสร้างอย่างครบถ้วน โดยข้อมูลที่ใช้ในการรวบรวม ประกอบด้วย แบบก่อสร้าง รายละเอียดควบคุมการก่อสร้างทางหลวง ข้อมูลวัสดุต่าง ๆ คุณสมบัติวัสดุ แหล่งวัสดุ ราคาวัสดุ ระยะทางขนส่งวัสดุจากแหล่งถึงพื้นที่ก่อสร้าง สภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศของพื้นที่ก่อสร้าง ค่าแรงงานที่ใช้ประกอบการคำนวณค่าใช้จ่ายหลักเกณฑ์การถอดแบบคำนวณปริมาณวัสดุ เงื่อนไขต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาหรือดำเนินการ

ข้อมูลวัสดุ ที่นำมาใช้ในการประเมินราคาต้นทุนสามารถหาจากแหล่งต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้

1) ข้อมูลวัสดุจากสำนักทางหลวงและสำนักมาตรฐานและประเมินผลในการประเมินราคาค่าก่อสร้างตามปกติ ประกอบด้วย ดินถมคันทาง ทรายถมคันทาง วัสดุรองพื้นทางลูกรัง วัสดุหินคลุกทรายรองพื้นใต้ผิวคอนกรีต ทรายผสมคอนกรีต หินผสมคอนกรีต หินผสมแอสฟัลท์คอนกรีตและหิน SINGLE SIZE ขนาดต่าง ๆ

2) ข้อมูลราคาวัสดุจากเอกสารของคณะกรรมการกำหนดราคาพื้นฐานของวัสดุก่อสร้างกรมทางหลวง เพื่อให้การประเมินราคาค่างานก่อสร้างของหน่วยงานต่าง ๆ ของกรมทางหลวงได้รับข้อมูลวัสดุที่อยู่บนพื้นฐานเดียวกัน

3) ข้อมูลราคาวัสดุจากเอกสารของสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ซึ่งได้รวบรวมข้อมูลราคาวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ จากทุกจังหวัดทั่วประเทศและจัดทำเป็นเอกสารข้อมูลประจำเดือน เพื่อให้หน่วยงานต่าง ๆ ของทางราชการสามารถใช้เป็นข้อมูลในการประเมินราคาได้โดยไม่ต้องสืบราคาอีก โดยรวบรวมข้อมูลจากสำนักพาณิชย์จังหวัดทุกจังหวัดและจัดทำเป็นข้อมูลประจำเดือน

4) ค่าแรงงานที่ใช้ในการประเมินราคา

สำนักมาตรฐานต้นทุนงบประมาณ สำนักงบประมาณ ได้จัดทำเอกสารบัญชีแรงงานที่ใช้ประกอบการถอดแบบคำนวณราคากลางเป็นประจำปี ปีละ 1 ฉบับ ผู้มีหน้าที่ประเมินราคาค่างานก่อสร้างสามารถใช้บัญชีแรงงานจากเอกสารดังกล่าว ในการประเมินราคาค่าก่อสร้างได้

5) แหล่งวัสดุเหล็กเส้นและลวดสำหรับคอนกรีตอัดแรง

เหล็กเส้นและลวดสำหรับคอนกรีต คิดระยะขนส่งจากแหล่งที่เป็นจริง

6) แหล่งวัสดุปอร์ตแลนด์ซีเมนต์และไฮดรอลิกซีเมนต์

แหล่งของปอร์ตแลนด์ซีเมนต์และไฮดรอลิกซีเมนต์ ให้กำหนดจากแหล่งที่เป็นจริงทั้งด้านคุณภาพและปริมาณการจำหน่ายโดยปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ ตามคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 15 ประเภท 1 และประเภท 3 ส่วนแหล่งของไฮดรอลิกซีเมนต์ ตามคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2594 ชนิดงานทั่วไป สัญลักษณ์ GU อาจคิดแหล่งผลิตจำหน่ายในกรุงเทพหรือจากโรงงานผลิตอื่นที่ใกล้หน้างาน

สรุปราคาค่าก่อสร้างโครงการ 1,352,592,227.82 บาท แสดงใน**ตารางที่ 2.9-1**

ตารางที่ 2.9-1
สรุปราคาค่าก่อสร้างโครงการ

Item	Description	Amount	Remark
1.	Removal of Existing Structures	22,155.32	
2.	Earth Works	61,780,885.11	
3.	Subbase and Base Courses	41,569,502.57	
4.	Surface Courses	78,136,388.87	
5.	Structures	742,448,988.35	
6.	Miscellaneous	389,057,032.27	
7.	ค่าใช้จ่ายด้านสิ่งแวดล้อม	11,735,868	
8.	Safety Administration During Construction	7,830,207.33	
9.	ค่าใช้จ่ายพิเศษ	20,011,200.00	(ประกอบด้วย ค่าอาคารชั่วคราว, อุปกรณ์เครื่องมือสำหรับควบคุมงาน, ค่าไฟฟ้า)
Total Amount in Baht		**1,352,592,227.82**	

ที่มา: บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด พ.ศ. 2565
หมายเหตุ: ราคาเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566
ราคาวัสดุก่อสร้าง ประจำเดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง 34.39 บาท/ลิตร

3. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

3.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

3.1.1 ทรัพยากรดิน

จากการทบทวนข้อมูลชุดดิน พ.ศ. 2561 ของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่าพื้นที่ศึกษาโครงการ ประกอบด้วยชุดดิน 5 ชุด ได้แก่ ชุดดินคลองซาก (Kc) ร้อยละ 42.18 ชุดดินคลองท่อม (Km) ร้อยละ 24.73 ชุดดินละหาน (Lh) ร้อยละ 20.16 ชุดดินท่าแซะ (Te) ร้อยละ 6.59 และชุดดินชุมพร (Cp) ร้อยละ 6.34

จากการเจาะสำรวจชั้นดินและคุณสมบัติของวัสดุใต้พื้นผิวดิน (Deep Boring) บริเวณแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 5 หลุม ดำเนินการเจาะสำรวจด้วยวิธีการเจาะแบบฉีดล้าง (Wash Boring) ซึ่งเป็นการเจาะสำรวจโดยการฉีดอัดน้ำผ่านก้านเจาะลงไปที่ก้นหลุมเจาะด้วยปั๊มน้ำแรงดันสูงและเป่าออกมาที่หัวเจาะ ในขณะที่หัวเจาะ (Chopping Bit) กระแทกบดดินให้แตกย่อยออกเป็นชิ้นเล็ก ๆ ทำให้น้ำสามารถพัดพาเอาดินชิ้นเล็ก ๆ ขึ้นมาตามผนังหลุมเจาะ ดินชิ้นเล็ก ๆ เหล่านั้นจะไหลไปลงบ่อตกตะกอนข้างหลุมเจาะเพื่อเป็นการกรองดินเม็ดหยาบ (Coarse-grained Soil) ในระหว่างการเจาะสำรวจได้ติดตั้งปลอกป้องกันดินพัง (Casing) ลงในชั้นดินเหนียวอ่อน จากผลการเจาะสำรวจชั้นดินบริเวณแนวเส้นทางโครงการ สามารถสรุปได้ว่า ดินชั้นฐานรากที่พบในพื้นที่โครงการสามารถจำแนกเป็น ดินทรายปนดินเหนียว (SC) ดินทรายแป้งปนดินเหนียวอนินทรีย์ ความหนืดสูง (MH) และตะกอนทรายอนินทรีย์และทรายละเอียดมาก (ML) ตามมาตรฐาน USCS

จากข้อมูลการชะล้างพังทลายของดิน พ.ศ. 2563 ของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า พื้นที่ศึกษาโครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ซึ่งมีการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อย (อัตราการชะล้างพังทลายของดิน 0-2 ตัน/ไร่/ปี) คิดเป็นร้อยละ 57.61 รองลงมาเป็นพื้นที่ซึ่งมีการชะล้างพังทลายของดินในระดับปานกลาง (อัตราการชะล้างพังทลายของดิน 2-5 ตัน/ไร่/ปี) คิดเป็นร้อยละ 32.25 พื้นที่ซึ่งมีการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรง (อัตราการชะล้างพังทลายของดิน 5-15 ตัน/ไร่/ปี) คิดเป็นร้อยละ 9.96 และพื้นที่ซึ่งมีการชะล้างพังทลายของดิน

ในระดับรุนแรงมากที่สุด (อัตราการชะล้างพังทลายของดิน มากกว่า 20 ตัน/ไร่/ปี) คิดเป็นร้อยละ 0.18 รายละเอียดการชะล้างพังทลายของดิน

3.1.2 ธรณีวิทยา

จากการรวบรวมข้อมูลแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย มาตราส่วน 1:50,000 ระวาง 5434III และระวาง 5334II พบว่าบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ มีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นหินทรายเกรย์แวก (Trpn) มีสีเทาถึงเทาเขียว การคัดขนาดปานกลางถึงไม่ดี เป็นชั้นถึงไม่แสดงชั้น สลับชั้นกับหินดินดานและหินโคลน สีเทาถึงเทาเขียว เป็นชั้นบางถึงปานกลาง เป็นชั้นอย่างดี มีหินกรวดมนสลับบ้างเล็กน้อย พบการเรียงขนาดเม็ดตะกอนแบบเม็ดละเอียดอยู่ด้านบนและการลำดับชั้นแบบบูมา

จังหวัดจันทบุรีมีพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ เนื่องจากพื้นที่ถูกรองรับด้วยชั้นหินปูน โดยครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 13 ตำบล 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอโป่งน้ำร้อน อำเภอสอยดาว อำเภอแก่งหางแมว และอำเภอเขาคิชกูฏ สำหรับบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการซึ่งอยู่ในพื้นที่อำเภอเมืองจันทบุรีไม่อยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบหรือการทรุดตัวของดินแต่อย่างใด ส่วนบริเวณที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบที่อยู่ใกล้แนวเส้นทางโครงการมากที่สุด อยู่บริเวณอำเภอเขาคิชฌกูฏ ห่างจากพื้นที่ศึกษาโครงการไปทางทิศเหนือประมาณ 42 กิโลเมตร

จากสถิติข้อมูลแผ่นดินไหวที่มีผลกระทบต่อประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2556-2566 ซึ่งรวบรวมโดยกองเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า พื้นที่ซึ่งรู้สึกได้ถึงการเกิดแผ่นดินไหวส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณใกล้กับแนวรอยเลื่อนมีพลังทางภาคเหนือ ภาคตะวันตก และภาคใต้ รวมทั้งบนตึกสูงในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล สำหรับพื้นที่ศึกษาโครงการอยู่ในอำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี จากสถิติแผ่นดินไหวที่ผ่านมาไม่มีประวัติบันทึกเหตุการณ์การเกิดแผ่นดินไหว ในระยะ 150 กิโลเมตร โดยเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่ใกล้พื้นที่ศึกษาโครงการมีจำนวน 1 ครั้ง เมื่อวันที่ 14 ตุลาคม พ.ศ. 2559 เวลา 23.00 น. มีศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหวที่อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งมีความรุนแรงขนาด 3.4 ริคเตอร์ รู้สึกสั่นไหวที่บริเวณอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

และพื้นที่ศึกษาโครงการ อยู่ในอำเภอเมืองจันทบุรี ไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนมีพลังแต่อย่างใด โดยรอยเลื่อนที่ใกล้แนวเส้นทางโครงการมากที่สุด คือ รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ เป็นรอยเลื่อนที่มีความต่อเนื่องมาจากกลุ่มรอยเลื่อนสะเกียงในประเทศเมียนมาร์ ผ่านเข้ามาทางเขตอำเภอสังขละบุรี อำเภอทองผาภูมิ และอำเภอเมืองกาญจนบุรี และหายไปในชั้นตะกอนหนาของที่ราบภาคกลาง มีความยาวประมาณ 210 กิโลเมตร ซึ่งรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ มีระยะห่างจากแนวเส้นทางโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 426 กิโลเมตร

3.1.3 น้ำผิวดิน

จากการตรวจสอบแผนที่ภูมิประเทศ ลำดับชุด L7018 มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูง ข้อมูลภาพปี พ.ศ. 2565 และภาพถ่ายทางอากาศจากอากาศยานไร้คนขับ (โดรน) ข้อมูลภาพปี พ.ศ. 2565 ตลอดแนวเส้นทางโครงการไม่พบแหล่งน้ำผิวดินที่แนวเส้นทางตัดผ่าน แต่มีแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้แนวเส้นทางโครงการ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ คลองเขาไร่ยา ซึ่งตัดผ่านทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณ กม.323+473 ห่างจากจุดเริ่มต้นโครงการไปทางทิศตะวันตก ประมาณ 77 เมตร และคลองบ้านแก้ว ซึ่งตัดผ่านทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณ กม.325+275 ห่างจากจุดสิ้นสุดโครงการไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 85 เมตร

นอกจากนี้ จากการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ จำนวน 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2565 (ฤดูแล้ง) และครั้งที่ 2 เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2565 (ฤดูฝน) จำนวน 2 สถานี คือ คลองเขาไร่ยา กม.323+473 และคลองบ้านแก้ว กม.325+275 มีรายละเอียดดังนี้

ครั้งที่ 1 พบว่า สถานีที่ 2 คลองบ้านแก้ว มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การเกษตร เนื่องจากมีค่าออกซิเจนละลายอยู่ในช่วง 4.0-6.0 มิลลิกรัม/ลิตร ส่วนสถานีที่ 1 คลองเขาไร่ยา มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การอุตสาหกรรม เพราะพบค่าออกซิเจนละลายอยู่ในช่วง 2.0-4.0 มิลลิกรัม/ลิตร หรือพบค่าบีโอดีอยู่ในช่วง 2.0-4.0 มิลลิกรัม/ลิตร

ครั้งที่ 2 พบว่า สถานีที่ 1 คลองเขาไร่ยา และสถานีที่ 2 คลองบ้านแก้ว มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การเกษตร เนื่องจากมีค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดอยู่ในช่วง 5,000-20,000 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร หรือค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มอยู่ในช่วง 1,000-4,000 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

สำหรับสำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงานได้กำหนดไว้บริเวณที่ดินเอกชน ตั้งอยู่ในซอยเจดีย์ ซึ่งเชื่อมกับทางหลวงหมายเลข 3 ที่กม.326+802 ด้านขวาทาง (พิกัด 186602E 1401583N) บนเนื้อที่ 7 ไร่ 3 งาน ในพื้นที่หมู่ 5 บ้านแก้ว ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ห่างจากจุดสิ้นสุดโครงการ ประมาณ 1.52 กิโลเมตร เป็นพื้นที่ที่มีการคมนาคมเข้าออกสะดวก สามารเข้าออกซอยเจดีย์ ซึ่งเป็นซอยที่ตัดกับถนนหลักทางหลวงหมายเลข 3 ถือเป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมและไม่ไกลจากพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งไม่มีแหล่งน้ำผิวดินตัดผ่าน โดยแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้ที่สุด คือ คลองหนองหว้า บริเวณ กม.326+635 ของทางหลวงหมายเลข 3 อยู่ห่างจากสำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงานไปทางทิศตะวันตกประมาณ 62 เมตร

3.1.4 อากาศและบรรยากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 2 สถานี จำนวน 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ตรวจวัดเมื่อวันที่ 5-9 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 (ช่วงมรสุมตะวันตะวันตกเฉียงใต้) และครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 14-18 ตุลาคม พ.ศ. 2565 (ช่วงมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ พบว่า ทั้ง 2 สถานี มีปริมาณ TSP (24 ชั่วโมง) และ PM_{10} (24 ชั่วโมง) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ซึ่งได้กำหนดค่า TSP (24 ชั่วโมง) ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และกำหนดค่า PM_{10} (24 ชั่วโมง) ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ปริมาณ CO (1 ชั่วโมง) มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานค่าก๊าซในบรรยากาศทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ซึ่งได้กำหนดค่า CO (1 ชั่วโมง) ไม่เกิน 30.0 ppm และปริมาณ NO_2 (1 ชั่วโมง) มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ซึ่งได้กำหนดค่า NO_2 (1 ชั่วโมง) ไม่เกิน 0.17 ppm สำหรับค่า THC ไม่สามารถเปรียบเทียบกับมาตรฐานได้ เนื่องจากปัจจุบันยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานก๊าซไฮโดรคาร์บอนในบรรยากาศทั่วไป

สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทาง บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ ครั้งที่ 1 ตรวจวัดช่วงวันที่ 5-9 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 และครั้งที่ 2 ตรวจวัดช่วงวันที่ 14-18 ตุลาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ครั้งที่ 1 ทั้ง 2 สถานี มีความเร็วลมส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 0.3-1.0 เมตร/วินาที รองลงมาเป็นลมที่มีความเร็วลมอยู่ในช่วง 1.7-2.4 เมตร/วินาที โดยทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) และด้านทิศเหนือ (N) ส่วนผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ครั้งที่ 2 พบว่า ทั้ง 2 สถานี มีความเร็วลมส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 0.3-1.0 เมตร/วินาที รองลงมาเป็นลมที่มีความเร็วอยู่ในช่วง 1.7-2.4 เมตร/วินาที โดยทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) และทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางตะวันออก (ENE)

3.1.5 เสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 2 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) และสถานีที่ 2 วังสวนบ้านแก้ว (สถานีเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ตรวจวัดช่วงวันที่ 5-9 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 และครั้งที่ 2 ตรวจวัดช่วงวันที่ 14-18 ตุลาคม พ.ศ. 2565

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง ครั้งที่ 1 เทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ต้องไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ พบว่า สถานีที่ 1 ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) ซึ่งมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) สูงสุดเท่ากับ 71.9 เดซิเบลเอ ซึ่งไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด เนื่องจากบริเวณดังกล่าวอยู่ติดกับแยกเขาไร่ยา ซึ่งมีการสัญจรของรถยนต์จำนวนมาก โดยเฉพาะในช่วงที่ทำการตรวจวัดในเดือนพฤษภาคมเป็นช่วงฤดูกาลที่มีการขนส่งผลไม้ ทำให้เกิดเสียงดังจากรถที่สัญจรผ่านไป-มา ส่วนสถานีที่ 2 โบราณสถานวังสวนบ้านแก้ว มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) สูงสุดเท่ากับ 59.1 เดซิเบลเอ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ทั้ง 2 สถานี มีค่าสูงสุด 105.2 เดซิเบลเอ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง ครั้งที่ 2 ทั้ง 2 สถานี เทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ต้องไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ พบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) สูงสุดเท่ากับ 69.1 เดซิเบลเอ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ทั้ง 2 สถานี มีค่าสูงสุด เท่ากับ 98.2 เดซิเบลเอ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

3.1.6 ความสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน บริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 2 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) และสถานีที่ 2 วังสวนบ้านแก้ว (สถานีเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ตรวจวัดช่วง วันที่ 5-9 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 และครั้งที่ 2 ตรวจวัดช่วงวันที่ 14-18 ตุลาคม พ.ศ. 2565 สามารถสรุปได้ว่า ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ ทั้ง 2 ครั้ง เทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) พบว่า ทั้ง 2 สถานี มีค่าความเร็วสูงสุดที่แกนใด ๆ เป็นไปตามมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

3.2.1 นิเวศวิทยาทางน้ำ

จากการสำรวจและเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำในพื้นที่โครงการ จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2565 (ฤดูแล้ง) และครั้งที่ 2 วันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2565 (ฤดูฝน) จำนวน 2 สถานี คือ คลองเขาไร่ยา กม.323+473 และคลองบ้านแก้ว กม.325+275 ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน มีรายละเอียดดังนี้

จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืช พบอยู่ระหว่าง 12-22 และ 6-20 ชนิด ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชพบอยู่ระหว่าง 0.30-1.17 และ 1.44-1.63 ตามลำดับ ประเมินว่าแหล่งน้ำส่วนใหญ่มีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช อยู่ในระดับต่ำไปจนถึงระดับปานกลาง จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์พบอยู่ระหว่าง 4-9 และ 2-3 ชนิด ตามลำดับ ส่วนค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์พบอยู่ระหว่าง 1.32-1.67 และ 0.64-0.95 ตามลำดับ ประเมินว่าแหล่งน้ำส่วนใหญ่มีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ อยู่ในระดับต่ำไปจนถึงระดับปานกลาง

จำนวนชนิดของสัตว์หน้าดิน พบอยู่ระหว่าง 2-16 และ 7-15 ชนิด ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าอยู่ระหว่าง 0.63-2.48 และ 1.71-2.56 ตามลำดับ ประเมินว่าแหล่งน้ำส่วนใหญ่มีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน อยู่ในระดับต่ำไปจนถึงระดับปานกลาง

จำนวนชนิดของปลาพบอยู่ระหว่าง 6 และ 5-10 ชนิด ตามลำดับ ส่วนค่าดัชนีความหลากหลายของปลาพบอยู่ระหว่าง 1.2563 และ 1.1940-1.9415 ตามลำดับ ประเมินว่าแหล่งน้ำส่วนใหญ่มีความหลากหลายของปลาอยู่ในระดับปานกลาง ผลผลิตปลาในแหล่งน้ำ มีค่าอยู่ระหว่าง 1.89 และ 0.64-1.92 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ จัดว่าผลผลิตปลาอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง

จำนวนชนิดของพรรณไม้น้ำพบอยู่ระหว่าง 2-8 และ 3-7 ชนิด ตามลำดับ

3.2.2 สัตว์ในระบบนิเวศ

จากผลการสำรวจสัตว์ในระบบนิเวศ บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ จำนวน 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ช่วงวันที่ 18-22 มิถุนายน พ.ศ. 2565 (ฤดูฝน) และครั้งที่ 2 ช่วงวันที่ 23-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 (ฤดูแล้ง) พบสัตว์ป่าทั้ง 4 กลุ่ม ทั้งสิ้น 50 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) เขียดจะนา (*Occidozyga lima*) คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) ปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) อึ่งน้ำเต้า (*Mycrohyla ornata*) และอึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 7 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าแก้ว (*Calotes emma*) กิ้งก่ารั้ว (*Calotes versicolor*) กิ้งก่าสวน (*Calotes mystaceus*) งูเขียวหางไหม้ (*Trimeresurus macrops*) งูเขียวพระอินทร์ (*Chrysopelea ornata*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) และจิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) นก จำนวน 31 ชนิด เป็นนกประจำถิ่น 28 ชนิด เช่น นกขมิ้นน้อยธรรมดา (*Aegithina tiphia*) นกแอ่นตาล (*Cypsiurus balasiensis*) นกกระจิบธรรมดา (*Orthotomus sutorius*) อีกา (*Corvus macrorhynchos*) นกสีชมพูสวน (*Dicaeum cruentatum*) นกแซงแซวหางปลา (*Dicrurus macrocercus*) นกนางแอ่นแปซิฟิค (*Hirundo tahitica*) นกกินปลีอกเหลือง (*Cinnyris jugularis*) นกกินปลีคอสีม่วง (*Leptocoma brasiliana*) นกปรอดสวน (*Pycnonotus blanfordi*) นกปรอดหน้านวล (*Pycnonotus goiavier*) นกอีแพรดแถบอกดำ (*Rhipidura javanica*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) นกเขาใหญ่ (*Spilopelia chinensis*) นกกางเขนบ้าน (*Copsychus saularis*) นกกาเหว่า (*Eudynamys scolopaceus*) นกอีวาบตั๊กแตน (*Cacomantis merulinus*) นกตีทอง (*Megalaima*

haemacephala) นกยางเปีย (*Egretta garzetta*) เป็นต้น สำหรับกลุ่มนกที่อพยพย้ายถิ่นเข้ามาในประเทศไทยเป็นนกย้ายถิ่นในฤดูหนาว (winter visitor) ซึ่งมาจากประเทศซีกโลกเหนือ เช่น ประเทศรัสเซียและประเทศจีน ชนิดนกอพยพในพื้นที่ศึกษา จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ นกแซงแซวสีเทา *(Dicrurus leucophaeus*) นกนางแอ่นบ้าน *(Hirundo rustica*) และนกอุ้มบาตร *(Motacilla alba*) และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 6 ชนิด ส่วนใหญ่มีขนาดเล็ก จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ หนูจี๊ด (*Rattus exulans*) หนูท้องขาว (*Rattus tanezumi*) หนูพุกใหญ่ (*Bandicota indica)* กระจ้อน *(Menetes berdmorei*) และกระรอกหลากสี *(Callosciurus finlaysonii*) และเป็นสัตว์อันดับกระต่าย (Order Lagomorpha) 1 ชนิด ได้แก่ กระต่ายป่า (*Lepus peguensis*) พบว่าสัตว์ป่าทั้งหมดมีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ ตามการพิจารณาของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2563) และ IUCN (2023-1) กำหนดให้มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์เป็นสัตว์ป่าที่อยู่ในสถานภาพเป็นกังวลน้อยที่สุด (LC)

3.2.3 พืชในระบบนิเวศ

จากการสำรวจภาคสนาม เมื่อวันที่ 13-17 มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่าพื้นที่ศึกษาโครงการแยกเขาไร่ยา (กม.323+550 ถึง กม.325+190) มีลักษณะสภาพภูมิประเทศเป็นพื้นที่ราบแบบลูกคลื่น โดยมีรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่ชุมชน สถานที่ราชการ และพื้นที่เกษตรกรรม (สวนผลไม้และยางพารา) พบพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นป่าในพื้นที่ตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี และพบต้นไม้ที่ปลูกเพื่อความสวยงามทางภูมิทัศน์อยู่บริเวณริมทางและเกาะกลางแนวเส้นทางโครงการ จากการสำรวจตลอดแนวเส้นทางโครงการพบพรรณไม้สำคัญ ดังนี้

พืชในระบบนิเวศบริเวณแนวเขตทาง บริเวณแยกเขาไร่ยา (กม.323+550 ถึง กม.325+190) พบต้นไม้ที่ปลูกเพื่อความสวยงามทางภูมิทัศน์ ริมแนวเขตทางและเกาะกลางตลอดแนวเส้นทางโครงการ โดยพบพรรณไม้ทั้งสิ้น 14 ชนิด จำนวน 289 ต้น จากการตรวจสอบพบไม้หวงห้ามประเภท ก (ไม้หวงห้ามธรรมดา) จำนวน 6 ชนิด จำนวน 57 ต้น ทั้งนี้จากการตรวจสอบสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ของ IUCN (2023-1) พบพรรณไม้ที่ใกล้สูญพันธุ์ (EN) 1 ชนิด ได้แก่ ประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus)* และพรรณไม้ที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (VU) 1 ชนิด ได้แก่ หูกระจง (*Terminalia ivorensis*) โดยประดู่ป่าเป็นไม้หวงห้ามประเภท ก. (ไม้หวงห้ามธรรมดา) ส่วนหูกระจงเป็นไม้นอกบัญชีไม้หวงห้าม

พืชในระบบนิเวศพื้นที่ศึกษานอกเขตทางโครงการ บริเวณพื้นที่ศึกษา 500 เมตร ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ บริเวณที่เป็นเขตพื้นที่ป่ามีสภาพเป็นป่าที่ฟื้นฟูตามธรรมชาติ พื้นที่ประมาณ 3.87 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี พบพรรณไม้ 29 ชนิด และไผ่ 2 ชนิด จากการตรวจสอบเป็นไม้หวงห้ามประเภท ก (ไม้หวงห้ามธรรมดา) จำนวน 15 ชนิด ทั้งนี้จากการตรวจสอบสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ของ IUCN (2023-1) พบพรรณไม้ที่ใกล้สูญพันธุ์ยิ่ง (CR) 1 ชนิด ได้แก่ เก็ดแดง (*Dalbergia oliveri)* พรรณไม้ที่ใกล้สูญพันธุ์ (EN) 3 ชนิด ได้แก่ ตะเคียนหิน (*Hopea ferrea*) ประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus)* และมะฮอกกานี (*Swietenia macrophylla)* พรรณไม้ที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (VU) 1 ชนิด ได้แก่ พะยอม (*Shorea roxburghii*)

จากการคำนวณปริมาณมวลชีวภาพโดยใช้สมการแอลโลเมตรีทั้งมวลชีวภาพเหนือพื้นดินและใต้ดิน พบว่ามวลชีวภาพของต้นไม้ในพื้นที่โครงการ (เขตทาง) เท่ากับ 37,207.22 กิโลกรัม และมวลชีวภาพของต้นไม้ในพื้นที่ศึกษา ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการซึ่งเป็นป่าฟื้นฟูตามธรรมชาติ เท่ากับ 27,822.75 กิโลกรัม/ไร่ และไผ่ เท่ากับ 62.06 กิโลกรัม/ไร่ ทั้งนี้ป่าธรรมชาติและไผ่มีพื้นที่รวมประมาณ 3.87 ไร่ สามารถคำนวณมวลชีวภาพ เท่ากับ 107,914.21 กิโลกรัมของพื้นที่ป่า

ปริมาณการกักเก็บคาร์บอนคำนวณจากปริมาณความเข้มข้นเฉลี่ยของคาร์บอนในเนื้อเยื่อไม้ส่วนที่เป็นลำต้น กิ่ง ใบ และรากของไม้ยืนต้น และมวลชีวภาพของไผ่ พบว่า ปริมาณการกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้ในพื้นที่โครงการ (เขตทาง) เท่ากับ 64.12 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าของพื้นที่โครงการ (เขตทาง) และปริมาณการกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้ในพื้นที่ศึกษา ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการซึ่งเป็นป่าฟื้นฟูธรรมชาติและไผ่ เท่ากับ 185.52 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าของพื้นที่ป่า

มูลค่าทางด้านสิ่งแวดล้อมวิเคราะห์จากมูลค่าการกักเก็บคาร์บอนทั้งหมด โดยคำนวณจากปริมาณการกักเก็บคาร์บอนคูณราคาการซื้อขายคาร์บอนเครดิตจากประเภทโครงการป่าไม้ในปัจจุบัน (509.98 บาท/ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า) พบว่า มูลค่าทางด้านสิ่งแวดล้อมจากการประเมินมูลค่าการกักเก็บคาร์บอนทั้งหมดของต้นไม้ในพื้นที่โครงการ (เขตทาง) เท่ากับ 32,699.92 บาท และมูลค่าทางด้านสิ่งแวดล้อมจากการประเมินมูลค่าการกักเก็บคาร์บอนทั้งหมดของต้นไม้ในป่าฟื้นฟูธรรมชาติและไผ่ เท่ากับ 94,611.49 บาท

3.2.4 สิ่งมีชีวิตหายาก

จากผลการสำรวจนิเวศวิทยาทางน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ **หัวข้อนิเวศวิทยาทางน้ำ** และผลการสำรวจสัตว์ในระบบนิเวศบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ สามารถจำแนกสถานภาพตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 และสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ ตามการพิจารณาของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2563) และ IUCN (2023-1) สำหรับผลการสำรวจพืชในระบบนิเวศบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ **หัวข้อพืชในระบบนิเวศ** สามารถจำแนกสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตาม Thailand Red List Data (สผ, 2563) และ IUCN Red List Data (2023-1) มีรายละเอียดดังนี้

<u>นิเวศวิทยาทางน้ำ</u>

เมื่อพิจารณาสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตามการพิจารณาของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2563) และ IUCN (2023-1) พบปลาที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened) ตามสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ ตรวจสอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2563) จำนวน 1 ชนิด คือ ปลากัดป่า (*Betta prima*) เป็นปลากัดจำพวกอมไข่ (Mouthbrooder) มีขนาดตัวโต ปลายปากแหลม ครีบทุกครีบใสโปร่งแสง ลำตัวสีเขียวอ่อน มีแถบสีดำพาดตามความยาวลำตัว 3 แถบ ตากลมโตสีเหลือง มีขนาดโตเต็มที่ประมาณ 10 เซนติเมตร ปลาตัวผู้เครื่องครีบทุกครีบและแหลมยาวกว่าตัวเมีย ส่วนตัวเมียไม่มีจุดไข่นำเหมือนปลากัดประเภท ก่อหวอด พบกระจายโดยทั่วไปในประเทศไทยบริเวณลำธารน้ำตกแถบภาคตะวันออก โดยสภาพของน้ำที่พบจะมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ประมาณ 7-7.5 จากผลการสำรวจในแหล่งน้ำผิวดินทั้ง 2 สถานี พบปลา ชนิดนี้ ทั้ง 2 สถานี แสดงให้เห็นว่าแม้นจะเป็นปลาที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable species) แต่ยังมีการแพร่กระจายและสามารถพบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการในปัจจุบัน

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ ปัจจุบันเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตหายาก จำนวน 1 ชนิด คือ ปลากัดป่า (*Betta prima*) เป็นปลาที่มีสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable species) ตามสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ ตรวจสอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2563)

<u>สัตว์ในระบบนิเวศ</u>

1) สถานภาพตามกฎหมาย เมื่อพิจารณาสถานภาพตามกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 พบว่า สัตว์ป่าที่สำรวจพบมีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง จำนวน 31 ชนิด แบ่งเป็นนก จำนวน 27 ชนิด เช่น นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) นกตีทอง (*Megalaima haemacephala*) นกปรอดสวน (*Pycnonotus blanfordi*) นกยางเปี ย (*Egretta garzetta*) นกสีชมพูสวน (*Dicaeum crurntatum*) เป็นต้น สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าแก้ว (*Calotes emma*) กิ้งก่ารั้ว (*Calotes versicolor*) และกิ้งก่าสวน (*Calotes mystaceus*) และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 1 ชนิด คือ กระต่ายป่า (*Lepus peguensis*)

2) สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ เมื่อพิจารณาสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตามการพิจารณาของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2563) และ IUCN (2023-1) พบว่าสัตว์ในระบบนิเวศทุกชนิดที่พบมีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (LC - Least Concern)

<u>พืชในระบบนิเวศ</u>

1) สถานภาพตามกฎหมาย เมื่อตรวจสอบสถานภาพที่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมายตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2562 พบว่า เป็นไม้หวงห้ามประเภท ก. จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ ตีนเป็ด *(Alstonia scholaris*) ถ่อน (*Albizia procera*) ประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus*) โมกมัน (*Wrightia arborea*) ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula*) และอินทนิลน้ำ (*Lagerstroemia speciosa*) ทั้งนี้บริเวณพื้นที่โครงการไม่พบไม้หวงห้ามประเภท ข.

2) สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ เมื่อตรวจสอบสถานภาพภาวะการถูกคุกคามในระดับโลก (IUCN Red List of Threatened Species) ตาม IUCN (2023-1) พบว่าชนิดพรรณที่กำหนดให้เป็นพรรณไม้ใกล้สูญพันธุ์ (EN) จำนวน 1 ชนิด คือ ประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus*) ชนิดพรรณที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (VU) จำนวน 1 ชนิด คือ หูกระจง (*Terminalia ivorensis*)

3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.3.1 การคมนาคมขนส่ง

จากการดำเนินการสำรวจข้อมูลด้านจราจรปัจจุบันตามแนวเส้นทางโครงการ เป็นเวลา 2 วัน ได้แก่ วันพฤหัสบดีที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2565 (วันทำการ) และวันเสาร์ที่ 11 มิถุนายน พ.ศ. 2565 (วันหยุดราชการ) สรุปได้ดังนี้

(1) การสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน (Mid-Block Classified Traffic Counts : MB)

ทางหลวงหมายเลข 3 กม.320+450 ดำเนินการสำรวจปริมาณจราจร ในวันทำการและวันหยุดราชการ เป็นเวลา 24 ชั่วโมง (06.00-06.00 น.วันรุ่งขึ้น) โดยผลการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ปริมาณจราจรในช่วงวันทำการมีปริมาณจราจรสูงที่สุด โดยมีปริมาณจราจรรวม 2 ทิศทางเท่ากับ 31,024 คัน/วัน หรือ 34,635 PCU/วัน และมีปริมาณจราจรต่อชั่วโมงสูงสุดในช่วงเร่งด่วนเช้าเวลา 7.00 -8.00 น. เท่ากับ 1,957 PCU/ชม. และช่วงเร่งด่วนเย็นเวลา 17.00 - 18.00 น. เท่ากับ 2,146 PCU/ชม. และปริมาณจราจรในช่วงวันหยุดราชการมีปริมาณจราจรสูงที่สุด โดยมีปริมาณจราจรรวม 2 ทิศทางเท่ากับ 32,108 คัน/วัน หรือ 34,960 PCU/วัน และมีปริมาณจราจรชั่วโมงสูงสุดในช่วงเร่งด่วนเช้าเวลา 9.00 -10.00 น. เท่ากับ 2,135 PCU/ชม. และช่วงเร่งด่วนเย็นเวลา 16.00 - 17.00 น. เท่ากับ 2,262 PCU/ชม. ตามลำดับ

(2) การสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรบริเวณทางแยก (Traffic Movement Count: TMC)

ทางหลวงหมายเลข 3 กม.324+250 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 316 กับทางหลวงหมายเลข 3249 (แยกเขาไร่ยา) ดำเนินการสำรวจปริมาณจราจร ในวันทำการและวันหยุดราชการ เป็นเวลา 12 ชั่วโมง (06.00 - 18.00 น.) โดยผลการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ในวันทำการมีปริมาณจราจรที่เข้าสู่ทางแยก เท่ากับ 53,324 คัน/วัน หรือคิดเป็น 55,200 PCU/วัน มีสัดส่วนรถใหญ่ ร้อยละ 7.57 ส่วนในวันหยุดราชการ มีปริมาณจราจรที่เข้าสู่ทางแยก เท่ากับ 50,961 คัน/วัน หรือ 52,977 PCU/วัน มีสัดส่วนรถใหญ่ ร้อยละ 7.94

3.3.2 สาธารณูปโภค

เนื่องจากโครงการเป็นงานก่อสร้าง บนทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณแยกเขาไร่ยา (กม.323+550 ถึง กม.325+190) ดำเนินการก่อสร้างภายในเขตทางเดิม ซึ่งในการก่อสร้างทางลอด และการขยายช่องจราจร จำเป็นต้องมีการรื้อย้ายสาธารณูปโภคบางส่วน จากการสำรวจพบสาธารณูปโภคที่ต้องรื้อย้ายจากพื้นที่ก่อสร้าง ได้แก่

(1) เสาไฟฟ้า มีระบบจำหน่ายไฟฟ้า 22 kV และระบบสายส่ง 115 kV ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจันทบุรีที่ต้องทำการรื้อย้ายทั้งหมด จำนวน 84 ต้น ซึ่งจากการประสานงานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดจันทบุรี ทางการไฟฟ้าฯ มีความพร้อมที่จะดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานภายในที่เกี่ยวข้องเพื่อสำรวจและปรับปรุงระบบจำหน่ายและสายส่งบริเวณดังกล่าว โดยได้มีการหารือ เมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2566

(2) เสาไฟฟ้าแสงสว่าง มีเสาไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณเกาะกลางถนนและบริเวณริมฟุตบาททางหลวงหมายเลข 3 ที่ต้องทำการรื้อย้าย จำนวน 71 ต้น เป็นเสาไฟแสงสว่างกิ่งเดียว จำนวน 68 ต้น และเสาไฟแสงสว่างกิ่งคู่ จำนวน 3 ต้น ซึ่งทั้งหมดเป็นโคมไฟแสงสว่างในความรับผิดชอบของ กรมทางหลวง ดังนั้น การรื้อย้ายและติดตั้งใหม่ตามแบบรายละเอียดของโครงการ สามารถดำเนินการได้โดยไม่ต้องขออนุญาตจากหน่วยงานอื่น

(3) ท่อประปา มีท่อประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาจันทบุรี ที่ฝังอยู่ใต้ดินตามแนวถนนทางหลวงหมายเลข 3 ช่วง กม.323+550 ถึง กม.325+190 ที่ต้องรื้อย้าย ประกอบด้วย ท่อประปาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร ความยาว 755 เมตร ท่อประปาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 400 มิลลิเมตร ความยาว 59 เมตร ท่อประปาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 500 มิลลิเมตร ความยาว 867 เมตร และท่อประปาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 600 มิลลิเมตร ความยาว 567 เมตร ซึ่งจากการประสานงานกับการประปาส่วนภูมิภาคสาขาจันทบุรี ทางการประปามีความพร้อมที่จะดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานภายในที่เกี่ยวข้องเพื่อสำรวจและปรับปรุงระบบประปาบริเวณดังกล่าว โดยได้มีการหารือ เมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2566

(4) ศาลาทางหลวง มีศาลาทางหลวงของกรมทางหลวงที่ต้องทำการรื้อบ้าย จำนวน 1 หลัง ที่ กม.323+960 ด้านขวาทาง ดังนั้นการรื้อย้ายและก่อสร้างใหม่ตามแบบรายละเอียดของโครงการ สามารถดำเนินการได้โดยไม่ต้องขออนุญาตจากหน่วยงานอื่น

(5) กล้องวงจรปิด มีกล้องวงจรปิดของกรมทางหลวงที่ต้องทำการรื้อย้าย จำนวน 1 แห่ง ที่ กม.324+290 ตรงเกาะกลางแยกเขาไร่ยา ดังนั้นการรื้อย้ายและติดตั้งใหม่ตามแบบรายละเอียดของโครงการ สามารถดำเนินการได้โดยไม่ต้องขออนุญาตจากหน่วยงานอื่น

3.3.3 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ

จากข้อมูลบัญชีท่อตามแนวสายทางร่วมกับการสำรวจสภาพภูมิประเทศ พบว่า ปัจจุบันมีอาคารระบายน้ำตามขวางบริเวณแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 2 จุด คือ ท่อลอดกลมขนาด 2- Ø 1.00x51.00 ม. ที่กม.323+754 และท่อลอดกลมขนาด 1- Ø 1.00x43.00 ม. ที่กม.324+357 ส่วนอาคารระบายน้ำตามขวางนอกแนวเส้นทางโครงการ ประกอบด้วย สะพานข้ามทางน้ำ จำนวน 2 แห่ง คือ สะพานข้ามคลองเขาไร่ยา กม.323+473 มีระยะห่างจากจุดเริ่มต้นโครงการ กม.323+550 ระยะ 77 เมตร และสะพานข้ามคลองบ้านแก้ว กม.325+275 มีระยะห่างจากจุดสิ้นสุดโครงการ กม.325+190 ระยะ 85 เมตร และท่อลอดกลม จำนวน 1 จุด คือ ท่อลอดขนาด 1- Ø 0.80x44.80 ม. ที่กม.325+541

จากข้อมูลความถี่ในการเกิดน้ำท่วมในรอบ 17 ปี (พ.ศ. 2547-2563) รวบรวม โดยสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศและแขวงทางหลวงจันทบุรี พบว่า บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการไม่อยู่ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลการเกิดน้ำท่วม ซึ่งรวบรวมโดยแขวงทางหลวงจันทบุรี พบว่า ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2565-2566 ไม่มีเหตุน้ำท่วมขังบนทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณแนวเส้นทางโครงการ สำหรับบริเวณที่เคยเกิดน้ำท่วมขังบนทางหลวงหมายเลข 3 และอยู่ใกล้แนวเส้นทางโครงการมากที่สุดเกิดขึ้นบริเวณ กม.333+000 ถึง กม.335+000 เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ. 2566 เวลา 14.00 น. สาเหตุน้ำท่วมขังเนื่องจากฝนตกหนักติดต่อกันเป็นเวลาหลายชั่วโมง โดยมีระดับน้ำท่วมสูง 30 เซนติเมตร รถไม่สามารถสัญจรผ่านได้ และระดับน้ำลดลงจนแห้งสนิท เมื่อเวลา 17.45 น.

3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

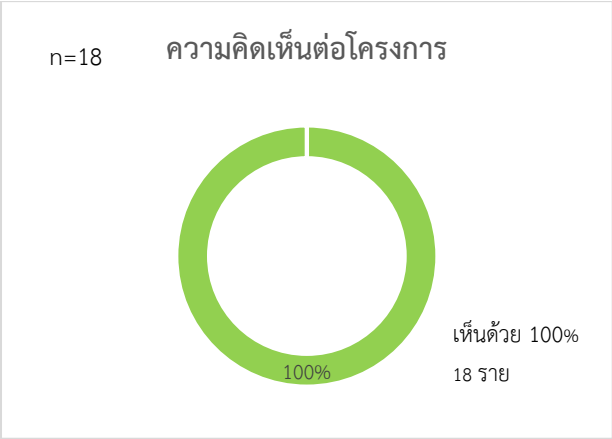
3.4.1 เศรษฐกิจ-สังคม

การสำรวจข้อมูลภาคสนามในงานศึกษาด้านเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็น ในระหว่างวันที่ 4 พฤศจิกายน - 23 ธันวาคม พ.ศ. 2565 วันที่ 5 เมษายน และวันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2566 ครอบคลุมกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มครัวเรือน ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษา กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม และกลุ่มสถานประกอบการ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม ปัจจุบันสามารถสำรวจข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ จำนวน 193 ตัวอย่าง ดัง**ตารางที่ 3.4-1** และ**รูปที่ 3.4-1** ทั้งนี้ก่อนดำเนินงานได้มีการประชุมชี้แจง ตลอดจนมีกระบวนการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการกับทีมสำรวจ เพื่อรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง ให้สามารถดำเนินการสอบถามข้อมูลได้อย่างถูกต้องและครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้

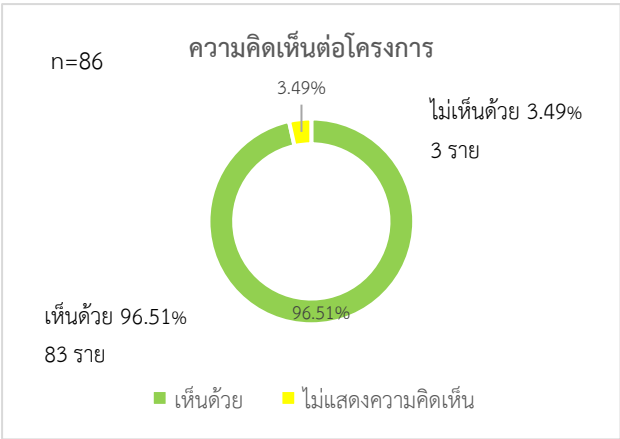
ตารางที่ 3.4-1
สรุปกลุ่มเป้าหมาย วิธีการ เครื่องมือ และขนาดกลุ่มตัวอย่างในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็น

กลุ่มเป้าหมาย	ผู้ให้สัมภาษณ์	เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ	จำนวนตัวอย่างจากตามแผนงาน (ตัวอย่าง)	จำนวนตัวอย่างจากการสำรวจ (ตัวอย่าง)
1. กลุ่มผู้นำชุมชน	- กำนัน - ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน - ผู้ที่ได้รับมอบหมาย	แบบสัมภาษณ์	12	12
2. กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ	- หัวหน้าครัวเรือน/คู่สมรส	แบบสอบถาม		
2.1 กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0 - 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ			18	18
2.2 กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 50 - 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ			86	86
3. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว		แบบสัมภาษณ์	4	4
3.1 ศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา	- ผู้ดูแลศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา			
3.2 วังสวนบ้านแก้ว	- วิศวกรโยธา งานอาคารสถานที่และบริการ แทนอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี			
3.3 มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	- รองอธิการบดี แทนอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี			
3.4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	- ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี			
4. กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา	- เจ้าของกิจการ - ผู้จัดการ - ผู้ที่ได้รับมอบหมาย	แบบสัมภาษณ์		
4.1 กลุ่มสถานประกอบการระยะ 0 - 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ			15	15
4.2 กลุ่มสถานประกอบการระยะมากกว่า 50 - 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ			58	58
<u>รวม</u>			**193**	**193**

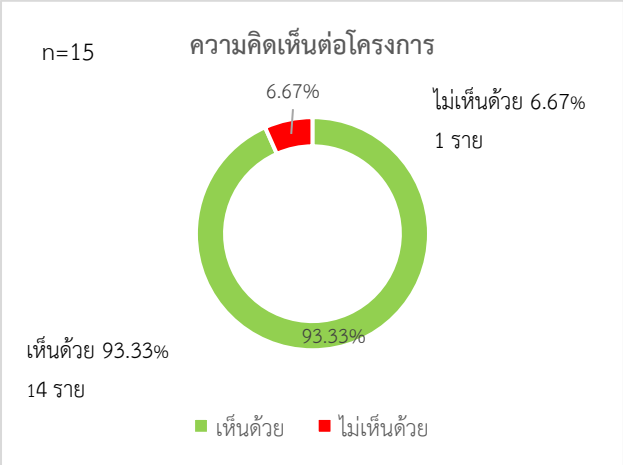
สำหรับความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายทั้ง 4 กลุ่ม มีประเด็นผลกระทบที่กลุ่มเป้าหมายมีความกังวลในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ (1) คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ (2) เศรษฐกิจ/การค้าขายของท้องถิ่นแย่ลง (3) เศษหิน ดิน ทราย บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาจทำให้ท่อระบายน้ำหรือทางระบายน้ำอุดตัน ทำให้เกิดปัญหาในช่วงฤดูฝน (4) กิจกรรมการก่อสร้าง จะทำให้ปิดกั้นเส้นทางหรือการกีดขวางการจราจรในช่วงระยะก่อสร้าง จะส่งผลกระทบทำให้การเดินทางของประชาชนไม่สะดวกและไม่ปลอดภัย (5) การเกิดอุบัติเหตุจากการก่อสร้างส่งผลให้ผู้ใช้ทาง/คนเดินเท้ามีโอกาสเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย ส่งผลให้ได้รับอันตราย บาดเจ็บ หรือเสียชีวิต และ (6) กังวลว่าการก่อสร้างล่าช้าไม่เป็นไปตามแผนที่กำหนด จะทำประชาชนได้รับผลกระทบหรือความเดือดร้อนนานเกินไป อย่างไรก็ตาม ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ เพราะเห็นว่าโครงการมีผลประโยชน์ด้านบวกมากกกว่าด้านลบ



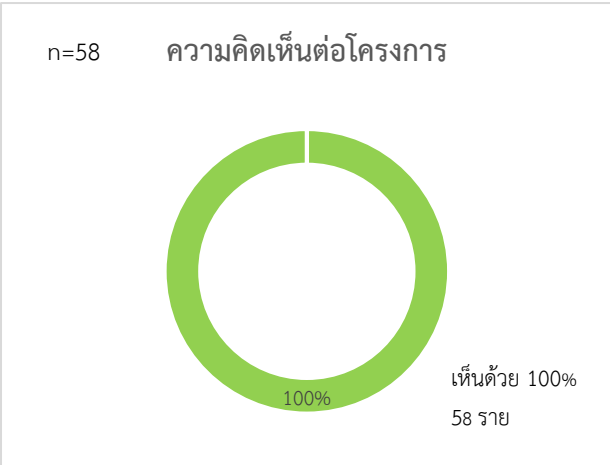
ครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0- 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ



ครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 50 - 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ



สถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0- 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ



สถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 50 - 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

รูปที่ 3.4-1 ความคิดเห็นของประชาชนบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

3.4.2 การสาธารณสุข

บริเวณพื้นที่โครงการมีสถานพยาบาลที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าช้าง มีระยะห่างจากจุดสิ้นสุดโครงการ กม.325+190 ระยะทาง 4.76 กิโลเมตร โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแสลง มีระยะห่างจากจุดสิ้นสุดโครงการ กม.325+190 ระยะทาง 2.11 กิโลเมตร และโรงพยาบาลพระปกเกล้า มีระยะห่างจากจุดสิ้นสุดโครงการ กม.325+190 ไปทางทิศใต้ ระยะทาง 9.7 กิโลเมตร สำหรับบริเวณบ้านพักคนงาน สำนักงานควบคุมงาน และโรงซ่อมบำรุง อยู่ในหมู่ 5 ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี อยู่ในความรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าช้าง ซึ่งตั้งอยู่ห่างจาก บ้านพักคนงานไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะทาง 3.24 กิโลเมตร

จากข้อมูลการเจ็บป่วยของสถานพยาบาลที่มีเขตพื้นที่รับผิดชอบอยู่ในพื้นที่ศึกษาข้างต้น มีจำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรกย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2563-2567) พบว่า ปี พ.ศ. 2567 ผู้ป่วยนอกที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในแต่ละปีมีแนวโน้มการเจ็บป่วยด้วยสาเหตุที่ใกล้เคียง รายละเอียดดังนี้

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าช้าง ประชาชนส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยฟันผุ จำนวน 975 ครั้ง รองลงมาเจ็บป่วยด้วยความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุนำ จำนวน 872 ครั้ง เบาหวาน จำนวน 566 ครั้ง การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ จำนวน 232 ครั้ง เนื้อเยื่อผิดปกติ จำนวน 195 ครั้ง และไตวาย จำนวน 180 ครั้ง

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแสลง ประชาชนส่วนใหญ่เจ็บป่วยจากความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุนำ จำนวน 256 ครั้ง รองลงมาเจ็บป่วยจากโรคเบาหวาน จำนวน 104 ครั้ง การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ จำนวน 81 ครั้ง อาการคออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบ จำนวน 39 ครั้ง และเนื้อเยื่อผิดปกติ จำนวน 34 ครั้ง

และโรงพยาบาลพระปกเกล้า ประชาชนส่วนใหญ่เจ็บป่วยจากความดันโลหิตสูง จำนวน 12,628 ครั้ง เนื้อเยื่อผิดปกติ จำนวน 12,267 ครั้ง โรคเบาหวาน จำนวน 11,264 ครั้ง ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง จำนวน 9,207 ครั้ง และเนื้องอกร้ายที่เต้านม จำนวน 9,054 ครั้ง

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาการเจ็บป่วยด้วยโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.506) ย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2562-2566) ของโรงพยาบาลที่มีเขตรับผิดชอบในพื้นที่ศึกษาโครงการ พบว่า ปี พ.ศ. 2566 มีจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา รายละเอียด ดังนี้

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าช้าง ในปี พ.ศ. 2566 มีผู้ป่วยอุจจาระร่วงเฉียบพลัน จำนวน 308 ครั้ง โรคปอดบวม จำนวน 22 ครั้ง โรคไข้เลือดออก 51 ครั้ง วัณโรค จำนวน 12 ครั้ง และโรคมือ เท้า ปาก จำนวน 39 ครั้ง

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแสลง ในปี พ.ศ. 2566 มีผู้ป่วยอุจจาระร่วงเฉียบพลัน จำนวน 4 ครั้ง โรคไข้เลือดออก จำนวน 3 ครั้ง และวัณโรค จำนวน 1 ครั้ง

และโรงพยาบาลพระปกเกล้า ในปี พ.ศ. 2566 มีผู้ป่วยอุจจาระร่วงเฉียบพลัน จำนวน 2,434 ครั้ง โรคปอดบวม จำนวน 448 ครั้ง โรคไข้เลือดออก จำนวน 693 ครั้ง วัณโรค จำนวน 102 ครั้ง และและโรคมือ เท้า ปาก จำนวน 244 ครั้ง

นอกจากนี้ จากการสอบถามเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยของของครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา พบว่ากลุ่มครัวเรือนในระย 0-50 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 18 ราย ให้ข้อมูลว่าสมาชิกส่วนใหญ่มีสุขภาพแข็งแรงปกติดี จำนวน 17 ราย (ร้อยละ 94.44) ส่วนอีก 1 ราย (ร้อยละ 5.56) สมาชิกครัวเรือนมีสุขภาพทางกายไม่ปกติ คือ หกล้มทำให้ข้อมือหัก กรณีมีสมาชิกในครัวเรือนเจ็บป่วย ส่วนใหญ่เข้ารับการรักษาโดยการซื้อยามากินเอง จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 38.89) รองลงมา ไปคลินิก จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 27.78) ไปโรงพยาบาลประจำจังหวัด จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 22.22) และไปโรงพยาบาลเอกชน จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 11.11) ทั้งนี้ ในรอบปีที่ผ่านมาในพื้นที่พบเจอโรคติดเชื้อไวรัสโคโรน่า 2019 ระบาดเพียงโรคเดียวเท่านั้น

สำหรับกลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 50-500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทาง จำนวน 86 ราย ให้ข้อมูลว่าสมาชิกส่วนใหญ่สุขภาพแข็งแรงปกติดี จำนวน 71 ราย (ร้อยละ 82.56) ส่วนจำนวน 12 ราย (ร้อยละ 13.95) สมาชิกครัวเรือนมีสุขภาพทางกายไม่ปกติ โดยพบอาการป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง โรคปลายประสาทอักเสบ โรคหัวใจ และโรคภูมิแพ้ตัวเอง และที่เหลืออีก 3 ราย (ร้อยละ 3.49) ไม่แสดงความคิดเห็น ทั้งนี้ พบโรคไข้เลือดออก โรคติดเชื้อไวรัสโคโรน่า 2019 และโรคไข้ปวดข้อยุงลาย (ชิคุนกุนยา) เป็นโรคระบาดภายในพื้นที่ ทั้งนี้ หากมีสมาชิกภายในครัวเรือนเกิดเจ็บป่วย ส่วนใหญ่ซื้อยามากินเอง เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลประจำจังหวัด และโรงพยาบาลเอกชน จำนวน 24 ราย (ร้อยละ 27.91) เท่ากัน รองลงมา ไปคลินิก จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 15.12) และไปโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 1.15)

3.4.3 อาชีวอนามัย

อุบัติเหตุและอันตรายที่เกิดจากการก่อสร้างถนนและสะพาน ประกอบด้วย อันตรายที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอก เกิดขึ้นจากธรรมชาติ เช่น ฝนตก พื้นเปียกทำให้เกิดการลื่นล้ม หรือถูกฟ้าผ่า ลมแรงทำให้นั่งร้านหรือผนังชั่วคราวพังลงทับคนงาน แสงสว่างไม่พอทำให้เกิดการสะดุดหรือตกจากที่สูง และอันตรายที่เกิดจากการกระทำของคน เกิดจากร่างกายไม่แข็งแรง มีอาการเจ็บป่วยทำให้เป็นลม หน้ามืดพลัดตกจากที่สูง ภาวะจิตใจไม่ปกติทำให้เกิดเหตุทะเลาะวิวาท

โรคที่เกิดจากการทำงาน โรคที่เกิดจากการทำงานก่อสร้างที่พบเห็นได้บ่อย คือ โรคที่เกิดจากการสั่นสะเทือนโดยการสั่นสะเทือน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ การสั่นสะเทือนทั่วร่างกาย (Whole-Body Vibration) และการสั่นสะเทือนเฉพาะที่มือและแขน (Hand-Arm Vibration) สำหรับด้านการได้ยิน จากคนงานได้รับฟังเสียงดังเกินกว่ากำหนดต่อเนื่องกันเป็นระยะนาน อาจทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยินทั้งแบบชั่วคราวและแบบถาวร ส่วนฝุ่นละอองทั่วไป เช่น เศษผง เศษดิน เศษทราย ยังไม่ค่อยเป็นอันตรายต่อร่างกาย เพราะระบบหายใจของมนุษย์มีกลไก ในการดักจับฝุ่นละอองเหล่านี้ได้ ยกเว้นฝุ่นละอองขนาดเล็ก ร่างกายเราไม่สามารถดักไว้ได้ ฝุ่นเหล่านี้จะเข้าไปในระบบหายใจ เข้าไปฝังในปอดและส่งผลกระทบต่อสุขภาพค่อนข้างรุนแรง สำหรับอาการที่เป็นผลมาจากการที่ฝุ่นละอองเข้าไปในระบบทางเดินหายใจนั้น มีตั้งแต่อาการที่ไม่รุนแรง เช่น ไอ จาม มีน้ำมูก จนไปถึงการอักเสบของไซนัส เจ็บคอ ไอมีเสมหะ หรือมีไข้ หรืออาจจะมีอาการของระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ได้แก่ หายใจลำบาก เจ็บหน้าอก เป็นต้น

การควบคุมจัดการ ได้แก่ การควบคุมดูแลความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือเครื่องจักร และการดูแลความปลอดภัยส่วนบุคคล

ข้อมูลสถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน จากข้อมูลสถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานในปี พ.ศ. 2566 จากสำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน พบว่า การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยจากการทำงานในจังหวัดจันทบุรี มีผู้ได้รับบาดเจ็บจาก

การทำงานทั้งสิ้น 115 ราย โดยส่วนใหญ่มีระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ คือ หยุดงานไม่เกิน 3 วัน จำนวน 72 ราย รองลงมา คือ หยุดงานเกิน 3 วัน จำนวน 41 ราย ตาย จำนวน 1 ราย และทุพพลภาพ จำนวน 1 ราย

จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เนื่องจากดำเนินการก่อสร้างบริเวณทางแยกเขาไร่ยาบนทางหลวงสาย 3 ซึ่งเป็นถนนสายหลักที่ใช้เป็นเส้นทางสัญจรของประชาชนในพื้นที่

3.4.4 อุบัติเหตุและความปลอดภัย

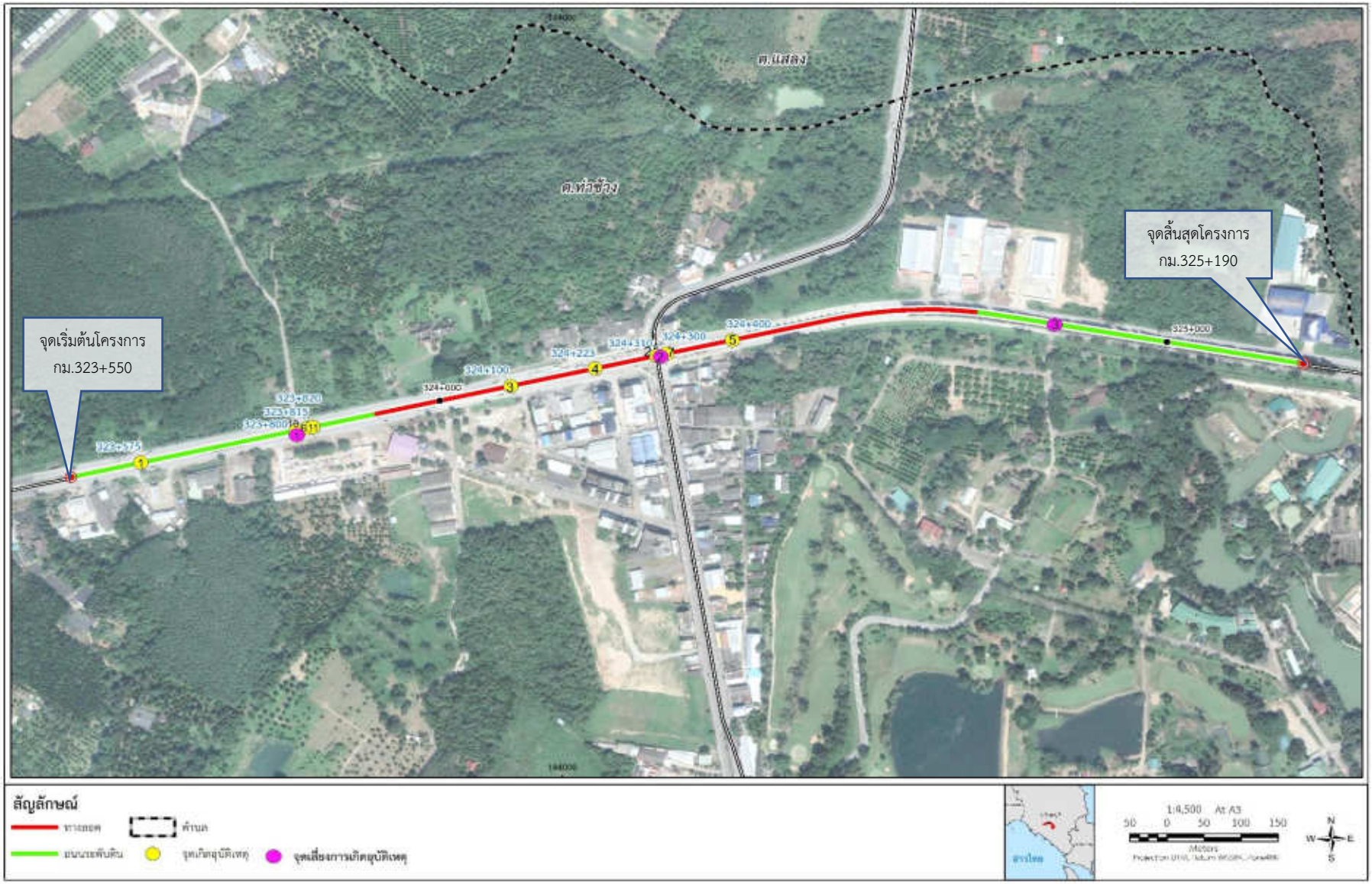
สถิติการเกิดอุบัติเหตุ จากการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุของแขวงทางหลวงจันทบุรี ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2562 ถึงวันที่ 13 มีนาคม พ.ศ. 2567 มีข้อมูลอุบัติเหตุบนทางหลวงทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 11 ครั้ง โดยมีสาเหตุหลักมาจากขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด ฝ่าฝืนสัญญาณไฟ/เครื่องหมายจราจร และถนนลื่น (เนื่องจากสภาพอากาศ) รายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.4-2 และรูปที่ 3.4-2**

ตารางที่ 3.4-2
สถิติการเกิดอุบัติเหตุของแขวงทางหลวงจันทบุรี พ.ศ. 2562-2567

ลำดับ	วันที่เกิดเหตุ	กม. ที่เกิดเหตุ	ประเภทยานพาหนะที่เกิดเหตุ	สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ	จำนวนผู้ประสบเหตุ (ราย)		
					บาดเจ็บเล็กน้อย	สาหัส	เสียชีวิต
1	27 มี.ค. 62	323+575	รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-	-
2	28 มี.ค. 62	324+310	รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	1	-	-
3	21 เม.ย. 62	324+100	รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	4	-	-
4	2 ก.ค. 62	324+223	รถบรรทุกมากกว่า 10 ล้อ (รถพ่วง)	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-	-
5	18 ธ.ค. 62	324+400	รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-	-
6	8 ก.พ. 63	323+815	รถปิคอัพบรรทุก 4 ล้อ	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-	-
7	11 ธ.ค. 63	324+300	รถปิคอัพบรรทุก 4 ล้อ และรถบรรทุกมากกว่า 6 ล้อ หรือไม่เกิน 10 ล้อ	ฝ่าฝืนสัญญาณไฟ/เครื่องหมายจราจร	1	-	-
8	25 ธ.ค. 63	324+300	รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-	-
9	13 เม.ย. 64	324+310	รถปิคอัพบรรทุก 4 ล้อ	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-	-
10	16 เม.ย. 66	323+800	รถปิคอัพบรรทุก 4 ล้อ	ถนนลื่น (เนื่องจากสภาพอากาศ)	4	-	2
11	21 เม.ย. 66	323+820	รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-	-

ที่มา: แขวงทางหลวงจันทบุรี, มีนาคม พ.ศ. 2567

จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ จากการสำรวจสภาพพื้นที่ตามแนวเส้นทางโครงการเบื้องต้น พบว่ามีจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุบริเวณแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 3 แห่ง คือ ทางเข้าออกที่พักชบารีสอร์ท สี่แยกเขาไร่ยา (จุดตัดกับ ทล.3249 และ ทล.316) กม.324+200 และทางเข้าวังสวนบ้านแก้ว กม.324+940 **รูปที่ 3.4-2**



รูปที่ 3.4-2 จุดเกิดอุบัติเหตุและจุดเสี่ยงบริเวณแนวเส้นทางโครงการ

3.4.5 ความปลอดภัยในสังคม

บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการมีจุดบริการด้านความปลอดภัยที่รับผิดชอบในพื้นที่ศึกษาและสำนักงานควบคุมงาน บ้านพักคนงาน และโรงซ่อมบำรุง จำนวน 2 แห่ง คือ สถานีตำรวจภูธรเมืองจันทบุรี และที่พักสายตรวจบ้านแก้ว

สถานีตำรวจภูธรเมืองจันทบุรี ตั้งอยู่บนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 316 ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี อยู่ห่างจากแนวเส้นทางโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะทาง 6.7 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากพื้นที่ตั้งสำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงานไปทางทิศใต้ ระยะทาง 7.9 กิโลเมตร มีเจ้าหน้าที่ตำรวจระดับสัญญาบัตร 51 นาย และชั้นประทวน 163 นาย ซึ่งปัจจุบันมีจำนวนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเพื่อรักษาความสงบและเรียบร้อยอย่างเพียงพอ

ที่พักสายตรวจบ้านแก้ว เป็นสถานีตำรวจย่อยของสถานีตำรวจภูธรเมืองจันทบุรี ตั้งอยู่บนทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณ กม.324+100 และอยู่ห่างจากพื้นที่ตั้งสำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงาน ไปทางทิศตะวันตก ระยะทาง 2.6 กิโลเมตร มีกำลังพลประจำการที่พักสายตรวจบ้านแก้ว จำนวน 3 นาย

จากการรวบรวมข้อมูลสถิติฐานความผิดคดีอาญา ของสถานีตำรวจภูธรเมืองจันทบุรี ในช่วง ปี พ.ศ. 2564 - พ.ศ. 2566 พบว่า บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการมีสถิติการเกิดคดีอาญาที่มีการจับกุม จำนวน 1,966 คดี โดยส่วนใหญ่เป็นคดีความผิดที่รัฐเป็นผู้เสียหายที่มีการจับกุม จำนวน 1,536 คดี เมื่อพิจารณาแยกย่อยในรายคดีพบว่า คดียาเสพติดมีจำนวนจับกุมได้สูงสุด จำนวน 923 คดี คดีที่จับกุมได้รองลงมา ได้แก่ คดีความผิดเกี่ยวกับการป้องกันและการปราบปรามการค้าประเวณี จำนวน 267 คดี คดีการพนัน จำนวน 262 คดี และคดีอาวุธปืนและวัตถุระเบิด จำนวน 84 คดี

3.4.6 สุขาภิบาล

การจัดการขยะมูลฝอย จากการรวบรวมข้อมูลปริมาณขยะที่เก็บขนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ปี พ.ศ. 2566 ของสำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดจันทบุรี พบว่า บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ ตั้งอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของเทศบาลเมืองท่าช้าง องค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้าง และเทศบาลตำบลแสลง ส่วนสำนักงานควบคุมโครงการ บ้านพักคนงาน และโรงซ่อมบำรุง ตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 5 บ้านแก้ว ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้าง ซึ่งจากรายงานพบว่า เทศบาลเมืองท่าช้าง เทศบาลตำบลแสลง และองค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้าง มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้น เฉลี่ย 18.86, 2.46 และ 17.33 ตันต่อวัน ตามลำดับ

โดยทุกองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่รับผิดชอบพื้นที่ศึกษาโครงการและสำนักงานควบคุมงาน บ้านพักคนงาน และโรงซ่อมบำรุง มีวิธีการจัดการขยะมูลฝอยโดยจัดให้มีถังขยะวางบริเวณริมถนนภายในหมู่บ้าน เพื่อให้ประชาชนทิ้งขยะให้เป็นที่และรักษาสภาพแวดล้อมภายในชุมชน จากนั้นจึงเก็บรวบรวมและนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบถูกหลักสุขาภิบาลของเทศบาลเมืองจันทบุรี ดำเนินการโดย บริษัท โชคชัย เอ็นไวรอมเม้นท์ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลมะขาม อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี มีระยะห่างจากแนวเส้นทางโครงการ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 5 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากสำนักงานควบคุมโครงการ บ้านพักคนงาน และโรงซ่อมบำรุง ระยะทาง 9.7 กิโลเมตร มีพื้นที่ประมาณ 117 ไร่ ปัจจุบันมีความสามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยได้อย่างเพียงพอ

การจัดการน้ำเสีย จากการรวบรวมข้อมูลระบบการจัดการน้ำเสียชุมชนของจังหวัดจันทบุรี ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี) พบว่า จังหวัดจันทบุรีมีระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน 2 แห่ง คือ ระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองจันทบุรี เนื้อที่ 121 ไร่ เป็นระบบบ่อผึ่ง (oxidation pond) สามารถรับน้ำเสียเข้าระบบได้ 5,000 ต่อวัน และระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองขลุง มีเนื้อที่ 35 ไร่ เป็นระบบบ่อผึ่ง (oxidation pond) สามารถรับน้ำเสียเข้าระบบได้ 2,500 ต่อวัน

สำหรับการจัดการน้ำเสียบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการและสำนักงานควบคุมโครงการ บ้านพักคนงาน และโรงซ่อมบำรุง พบว่า ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมส่วนกลาง น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจวัตรประจำวันภายในครัวเรือน เช่น น้ำจากการชำระล้าง การซักล้าง การทำครัว เป็นต้น จะถูกปล่อยให้น้ำซึมลงพื้นดินบริเวณครัวเรือนของตนเอง ส่วนน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วม จะปล่อยลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปหรือบ่อเกรอะ-บ่อซึมประจำบ้าน ซึ่งถือว่าน้ำเสียที่เกิดจากกิจวัตรประจำวันของประชาชนมีปริมาณน้อยมาก ทำให้ปัจจุบันยังไม่มีการเตรียมระบบการจัดการน้ำเสียชุมชนเพื่อรองรับน้ำเสียชุมชนเพื่อรองรับน้ำเสียในพื้นที่

3.4.7 ความสำคัญเฉพาะต่อชุมชน

จากการสำรวจภาคสนามบริเวณพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ เมื่อวันที่ 15-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 พบสิ่งปลูกสร้างที่มีความสำคัญเฉพาะต่อชุมชน จำนวน 1 แห่ง คือ ศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา ซึ่งตั้งอยู่ริมทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณ กม.324+470 ด้านขวาทาง

3.4.8 ผู้ใช้ทาง

จากการสำรวจปริมาณจราจร เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2565 (วันทำการ) และวันเสาร์ที่ 11 มิถุนายน พ.ศ. 2565 (วันหยุด) พบว่า จากผลการวิเคราะห์รูปแบบการกระจายการเดินทางในปัจจุบัน พบว่าการกระจายเดินทางในภาพรวมมีการเดินทางภายในพื้นที่ศึกษา คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 15.14 การเดินทางเข้า-ออกพื้นที่ศึกษา คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 45.97 ซึ่งเป็นสัดส่วนการเดินทางสูงที่สุด และมีการเดินทางผ่านพื้นที่ศึกษาคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 38.89

และจากการสำรวจความเร็วในการเดินทางบนโครงข่าย โดยใช้รถทดสอบสำรวจความเร็วแบบ Average Car Technique หรือการขับรถด้วยความเร็วเฉลี่ย โดยไม่คำนึงถึงจำนวนรถที่แซงและถูกแซง และแบ่งการสำรวจเป็น 3 ช่วงเวลา ได้แก่ ช่วงเร่งด่วนเช้า ช่วงเร่งด่วนเย็น และนอกช่วงเวลา รายละเอียดผลการสำรวจดัง**ตารางที่ 3.4-3**

ตารางที่ 3.4-3
ผลสำรวจความเร็วในการเดินทาง

วันสำรวจ	ทิศทาง	ต้นทาง	ปลายทาง	ความเร็วเฉลี่ย (กิโลเมตร/ชั่วโมง)		
				เร่งด่วนเช้า	นอกเร่งด่วน	เร่งด่วนเย็น
วันพฤหัสบดีที่ 9 มิ.ย. 65	ทิศไป จ.ระยอง	แยกแสลง	แยกเขาไร่ยา	69.23	66.67	65.45
	ทิศไป จ.ตราด	แยกเขาไร่ยา	แยกแสลง	70.04	52.02	67.92
	เฉลี่ย			**69.63**	**59.34**	**66.69**
วันเสาร์ที่ 11 มิ.ย. 65	ทิศไป จ.ระยอง	แยกแสลง	แยกเขาไร่ยา	70.59	70.59	68.97
	ทิศไป จ.ตราด	แยกเขาไร่ยา	แยกแสลง	74.69	63.16	65.93
	เฉลี่ย			**72.64**	**66.87**	**67.45**

ที่มา : จากการวิเคราะห์ผลสำรวจ, บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด พ.ศ. 2565

3.4.9 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี

จากการตรวจสอบข้อมูลแหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ สำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี ตามหนังสือ วธ เลขที่ 0415/683 ลงวันที่ 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 และจากการสำรวจภาคสนามเมื่อวันที่ 15-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 พบแหล่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมประเภทแหล่งโบราณคดี/โบราณสถาน จำนวน 1 แห่ง แหล่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม ประเภทวัด วัดร้าง และศาสนสถาน จำนวน 1 แห่ง และแหล่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม ประเภทอนุสาวรีย์ อนุสรณ์สถาน และหลักเมือง จำนวน 1 แห่ง (**ตารางที่ 3.4-4**)

ตารางที่ 3.4-4
แหล่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม ที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ศึกษา ระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

แหล่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม		ประเภท	พิกัด		ระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ (เมตร)	จุดที่วัดระยะห่าง
			ตะวันออก	เหนือ		
ประเภทแหล่งโบราณคดี/โบราณสถาน						
1	วังสวนบ้านแก้ว	โบราณสถานที่ยังไม่ได้ขึ้นทะเบียน	184743	1401940	75	พระตำหนักแดง
ประเภทวัด วัดร้าง ศาสนสถาน						
1	ศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา	ศาลเจ้าแม่	184291	1401994	30	ศาลเจ้าแม่
ประเภทอนุสาวรีย์ อนุสรณ์สถาน และหลักเมือง						
1	พระบรมราชินยานุเสาวรีย์สมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี	อนุเสาวรีย์	184670	1401769	247	อนุเสาวรีย์

ที่มา: บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2565

ผลจากการสำรวจภาคสนามและการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่ในระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ระหว่างวันที่ 15-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 พบแหล่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม ประเภทแหล่งโบราณคดี/โบราณสถาน จำนวน 1 แห่ง คือ วังสวนบ้านแก้ว ตั้งอยู่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี หมู่ 5 ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี วังสวนบ้านแก้วเป็นพระราชฐานของสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี พระบรมราชินีในพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 7 สิ่งสำคัญภายในวังสวนบ้านแก้ว ประกอบด้วย (1) พระตำหนักดอนแค (ตำหนักแดง) (2) ศาลาทรงไทย (3) พระตำหนักน้อย (4) สวนส่วนพระองค์ (สวนผลไม้) (5) พระตำหนักใหญ่ (ตำหนักเทา) (6) เรือนเขียว (7) เรือนเทา (8) เรือนแดง (9) ศาลากลมหรือซุ้มดอกเห็ด (10) สวนส่วนพระองค์ (สวนดอกไม้) (11) โรงทอเสื่อ (12) ตำหนักหม่อมเจ้าประดิษฐา จักรพันธุ์ (เรือนท่านแป้ง) (13) คลังน้ำมัน (14) ศาลาจตุรมุขกลางน้ำ

3.4.10 สุนทรียภาพ

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า พื้นที่ศึกษาโครงการ ตั้งอยู่ตำบลท่าช้าง และตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี มีลักษณะเป็นแบบผสมกันหลายกิจกรรมในบริเวณเดียวกัน สภาพพื้นที่สองข้างทางมีอาคารบ้านเรือนและร้านค้ากระจายตัวตามแนวเส้นทาง รวมทั้งพบศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา ตั้งอยู่บริเวณ กม.324+470 ด้านขวาทาง ถัดมาพบวังสวนบ้านแก้ว ซึ่งเป็นโบราณสถานที่ยังไม่ขึ้นทะเบียน ตั้งอยู่บริเวณ กม.324+940 ด้านขวาทาง ภายในบริเวณมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี มีคลองเขาไร่ยาและคลองบ้านแก้ว ไหลผ่านพื้นที่ศึกษาโครงการ ปัจจุบันใช้ประโยชน์เพื่อการระบายน้ำ

เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์การจำแนกพื้นที่อ่อนไหวทางทัศนียภาพ โดยรองศาสตราจารย์ โรจน์ คุณอเนก บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบแหล่งรับที่ไวต่อผลกระทบด้านทัศนียภาพ จำนวน 2 แห่ง ดังนี้

- วังสวนบ้านแก้ว อยู่ด้านขวาทาง บริเวณ กม.324+940 ห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ 75 เมตร เข้าเกณฑ์เป็นแหล่งศิลปกรรม เนื่องจากเป็นโบราณสถานที่ยังไม่ขึ้นทะเบียน
- มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี อยู่ด้านขวาทาง บริเวณ กม.325+520 ห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ 353 เมตร เข้าเกณฑ์เป็นสถานที่สำคัญ เนื่องจากเป็นมหาวิทยาลัย

4. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการรองรับผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ รายละเอียดดัง**ตารางที่ 4-1**

ตารางที่ 4-1
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ **1.1 ทรัพยากรดิน** ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** **ผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม** : งานก่อสร้างทางลอด ต้องดำเนินการขุดดินเพื่อก่อสร้างผนังทางลอด โดยมีปริมาณดินขุดเกิดขึ้นประมาณ 120,821 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็นดินที่ไม่ปนสารละลายโพลีเมอร์ 98,838 ลูกบาศก์เมตร และดินที่ปนสารละลายโพลีเมอร์ 21,983 ลูกบาศก์เมตร งานปรับปรุง/ก่อสร้างผิวจราจรคอนกรีต และก่อสร้างทางขนานทั้งสองฝั่ง บริเวณทางแยกเพิ่มช่องจราจรทางหลัก โดยแบ่งช่วงการขยายช่องจราจรเป็น 2 ช่วง คือ ช่วง กม.323+550 (จุดเริ่มต้นโครงการ) ถึง กม.324+524 มีจำนวน 10 ช่องจราจร (ไป-กลับ) ระยะทางประมาณ 974 เมตร และ กม.324+524 ถึง กม.324+917 มีจำนวน 8 ช่องจราจร (ไป-กลับ) ระยะทางประมาณ 393 เมตร และงานก่อสร้างกำแพงกันดินศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา ต้องดำเนินการขุดดินโครงสร้างคันทางเดิม โดยมีปริมาณดินขุดเกิดขึ้นประมาณ 18,450 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็นดินที่ไม่ปนสารละลายโพลีเมอร์ 17,872 ลูกบาศก์เมตร และดินที่ปนสารละลายโพลีเมอร์ 578 ลูกบาศก์เมตร และต้องดำเนินการขุดดินเพื่อวางระบบระบายน้ำ มีปริมาณดินขุดเกิดขึ้นประมาณ 10,550 ลูกบาศก์เมตร เนื่องจากดินขุดที่เกิดจากกิจกรรมข้างต้นบางส่วนมีคุณภาพไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้เป็นดินถม จำเป็นต้องนำออกจากพื้นที่ก่อสร้าง จึงทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม โดย 1.ดินขุดจากงานก่อสร้างทางลอดที่ไม่ปนสารละลายโพลีเมอร์ 98,838 ลูกบาศก์เมตร ดินขุดจากโครงสร้างคันทางเดิมที่ไม่ปนสารละลายโพลีเมอร์ 17,872 ลูกบาศก์เมตร และดินขุดจากการวางระบบระบายน้ำ 10,550 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณรวม 127,260 ลูกบาศก์เมตร โดยดินขุดจากโครงสร้างคันทางเดิมและการวางระบบระบายน้ำ ปริมาณ 28,422 ลูกบาศก์เมตร จะถูกนำกลับมาถมใช้ใหม่ในงานทาง ส่วนดินขุดที่เหลือ 98,838 ลูกบาศก์เมตร มีคุณภาพไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้เป็นดินถม โดยดินทั้งหมด 98,838 จะนำไปปรับถมบริเวณพื้นที่โล่งของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีในพื้นที่หมู่ 5 บ้านแก้ว ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** 1. ก่อนขนย้ายดินขุดจากงานก่อสร้างไปเก็บกองบริเวณพื้นที่โล่งของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ซึ่งอยู่ในพื้นที่หมู่ 5 บ้านแก้ว ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี (พิกัด 185323E 1401819N, 185378E 1401344N และ 185568E 1401323N) กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 อย่างเคร่งครัด 2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างนำดินขุดซึ่งเป็นดินที่มีคุณภาพต่ำไม่เหมาะสมสำหรับงานก่อสร้าง ปริมาณ 121,399 ลูกบาศก์เมตร ไปเก็บกองในพื้นที่กองดินของโครงการ ซึ่งได้กำหนดไว้บริเวณบริเวณพื้นที่โล่งของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ซึ่งอยู่ในพื้นที่หมู่ 5 บ้านแก้ว ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี (พิกัด 185323E 1401819N, 185378E 1401344N และ 185568E 1401323N) 3. การขนย้ายดินออกจากพื้นที่ก่อสร้าง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีรถบรรทุกรอรับเศษมวลดินและลำเลียงออกจากพื้นที่ก่อสร้าง โดยต้องมีผ้าใบปิดคลุมเพื่อป้องกันดินร่วงหล่นลงบนผิวจราจร และขนส่งนำไปเก็บกองบริเวณจุดเก็บกองดินที่กำหนดไว้ 4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างแยกเก็บกองดินที่ปนสารละลายโพลีเมอร์ ออกจากดินที่ไม่ปนสารละลายโพลีเมอร์ 5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงานกับแขวงทางหลวงจันทบุรีให้นำดินขุดที่ได้จากโครงการไปใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมต่อไป โดยให้เป็นไปตามระเบียบของกรมทางหลวง 6. การขุดดินระหว่างช่องผนังนำร่องเพื่อก่อสร้างผนังทางลอด (Diaphragm Wall) และการก่อสร้างโครงสร้างกำแพงกันดินศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา กำหนดให้กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างใช้สารละลายโพลิเมอร์ เพื่อป้องกันหลุมพังทลาย	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.1 ทรัพยากรดิน (ต่อ) ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** จังหวัดจันทบุรี (พิกัด 185323E 1401819N, 185378E 1401344N และ 185568E 1401323N) 2. ดินขุดที่ปนสารละลายโพลิเมอร์จากงานก่อสร้างทางลอด ปริมาณ 21,983 ลูกบาศก์เมตร และจากโครงสร้างคันทางเดิม 578 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาณ 22,561 ลูกบาศก์เมตร จะนำไปกองไว้จะนำไปปรับถมบริเวณพื้นที่โล่งของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีในพื้นที่หมู่ 5 บ้านแก้ว ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี (พิกัด พิกัด 185323E 1401819N, 185378E 1401344N และ 185568E 1401323N) เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างมีดินที่ต้องนำออกบางส่วนเป็นดินปนสารละลายโพลีเมอร์ปริมาณ 22,561 ลูกบาศก์เมตร และดินที่ไม่ปนสารละลายโพลิเมอร์ปริมาณ 98,838 ลูกบาศก์เมตร รวมทั้งหมด 121,399 ลูกบาศก์เมตร จึงทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม จึงถือว่าการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวจะส่งผลกระทบทางลบต่อการสูญเสียดินหรือเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิมในระดับปานกลาง **ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน :** งานก่อสร้างทางลอด กิจกรรมที่อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน คือ การก่อสร้างผนังทางลอด (Diaphragm Wall) จากข้อมูลการเจาะสำรวจบริเวณจุดก่อสร้างทางลอด พบว่าที่ใต้ระดับพื้นทางลอดดินฐานรากเป็นดินทรายแป้งปนดินเหนียวอนินทรีย์ แข็งมากถึงแข็งมากที่สุด ซึ่งจะมีการทรุดตัวที่ต่ำมาก ๆ แสดงให้เห็นว่าสภาพพื้นที่บริเวณโครงการมีความสามารถในการรับน้ำหนักได้ดี รวมทั้งไม่อยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบและไม่พบปัญหาการทรุดตัวของดิน ดังนั้นจึงคาดว่าส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดินในระดับต่ำ สำหรับงานปรับปรุง/ก่อสร้างผิวจราจรคอนกรีตและก่อสร้างทางขนานทั้งสองฝั่ง บริเวณทางแยก เป็นการขุดดินเพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการวางท่อระบายน้ำ รวมทั้งถมคันทางและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบ ซึ่งไม่มีการก่อสร้างโครงสร้างขนาดใหญ่บนดินและใต้ดิน รวมทั้งไม่อยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มหรือหลุมยุบและไม่พบปัญหาการทรุดตัวของดิน ดังนั้นจึงคาดว่าไม่ส่งผลกระทบให้ดินบริเวณดังกล่าวเกิดการทรุดตัวหรือเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพไปจากปัจจุบัน ถือว่าไม่มีผลกระทบ	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** 7. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดปริมาณการใช้สารละลายโพลิเมอร์ให้เพียงพอกับการใช้งาน เพื่อลดปริมาณการเก็บสำรองสารละลายในพื้นที่มากเกินความจำเป็น 8. กรณีที่มีสารละลายโพลิเมอร์เหลือจากการก่อสร้างในแต่ละครั้ง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างสูบกลับไปในถังเก็บสารละลายและนำสารดังกล่าวมาใช้ในการก่อสร้างส่วนอื่นที่เหลือต่อไป 9. กรณีที่ต้องกำจัดสารละลายโพลิเมอร์ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำจัดด้วยการผสมสารละลายโพลิเมอร์กับวัสดุธรรมชาติ ได้แก่ ขี้เลื่อย ฟางข้าว เศษหญ้า และนำไปถมบริเวณแนวเขตทางโครงการ 10. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหลีกเลี่ยงการขุดดินพร้อมกันทั้งหมด โดยให้ทยอยเปิดหน้าดินเป็นช่วง ๆ ตามความจำเป็นเฉพาะบริเวณที่เริ่มทำงานจริงเท่านั้น เพื่อป้องกันการกัดเซาะพังทลายของตลิ่งและการชะพาหน้าดินลงสู่แหล่งน้ำ 11. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นประจำทุก 6 เดือน ให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้ในการก่อสร้าง เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันจากเครื่องจักรสู่พื้นดิน และป้องกันน้ำฝนชะล้างน้ำมันลงสู่ดิน 12. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเทพื้นคอนกรีตที่ยกขอบโดยรอบบริเวณที่อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมันภายในพื้นที่โรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร และบริเวณจัดเก็บถังน้ำมันเชื้อเพลิงและถังน้ำมันเครื่อง เพื่อกั้นไม่ให้น้ำมันรั่วไหลกระจายลงพื้นที่โดยรอบ 13. ในกรณีที่ฝนตกหนัก (ตามประกาศเตือนของกรมอุตุนิยมวิทยา หรือมีปริมาณฝนมากกว่า 35 มิลลิเมตร/วัน) กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหยุดการก่อสร้างกิจกรรมของงานดินทันที เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำ	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.1 ทรัพยากรดิน (ต่อ) ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** **ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน :** ก่อสร้างทางลอดแยกเขาไร่ยามีความลึกสูงสุดจากผิวดิน 22 เมตร โดยใช้กำแพงกันดินคอนกรีตหล่อในที่ (Diaphragm Wall) เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างดังกล่าวเป็นการก่อสร้างโครงสร้างขนาดใหญ่ใต้ดิน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรดินในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทางลอดเท่านั้น ประกอบกับพื้นที่ศึกษาโครงการส่วนใหญ่เป็นชุดดินคลองซาก (Kc) ดังนั้น ผลจากการวิเคราะห์ดินฐานรากมีค่ากำลังรับแรงแบกทานที่ยอมให้ (Allowable Bearing Capacity) เท่ากับ 20.0 t/m^2 โดยมีอัตราส่วนความปลอดภัย (Factor of Safety, F.S.) เท่ากับ 3.0 ซึ่งสามารถรองรับน้ำหนักโครงสร้างของทางลอดของโครงการได้อย่างปลอดภัย จึงถือเป็นผลกระทบทางลบระดับต่ำ ส่วนงานปรับปรุง/ก่อสร้างผิวจราจรคอนกรีต และก่อสร้างทางขนานทั้งสองฝั่งบริเวณทางแยก เป็นงานก่อสร้างงานดิน และงานทางเป็นการขุดดินเพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการวางท่อระบายน้ำ รวมทั้งถมคันทางและบดอัดวัสดุ เพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบ ไม่มีการก่อสร้างโครงสร้างขนาดใหญ่ใต้ดินและไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างดิน ถือว่าไม่มีผลกระทบ สำหรับงานก่อสร้างกำแพงกันดินศาลเจ้าแม่เขาไร่ยาเป็นการขุดดินเพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการก่อสร้างกำแพงกันดินการก่อสร้างโครงสร้างใต้ดินมีขอบเขตอยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างเสาเข็มเท่านั้น คาดว่าไม่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างดินถือว่าไม่มีผลกระทบ	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** 14. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างก่อสร้างกำแพงกันดินป้องกันลาดดินตัดบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา ช่วง กม.324+422 ถึง กม.324+531 ยาวประมาณ 109 เมตร โดยใช้วิธีการก่อสร้างเสาเข็มเจาะแบบเปียกในแนวดิ่ง (Tangent Pile Wall) เพื่อป้องกันการพังทลายของลาดดินบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา (รูปตัดตามยาวบริเวณก่อสร้างกำแพงกันดิน และแบบแปลนเสาเข็มเจาะแบบเปียกในแนวดิ่ง 15. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเก็บกวาดเศษดินที่ตกหล่นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการเป็นประจำทุก ๆ วัน	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.1 ทรัพยากรดิน (ต่อ) ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** **ผลกระทบต่อการปนเปื้อนในดิน :** งานก่อสร้างทางลอด เป็นการขุดดินระหว่างช่องผนังนำร่องเพื่อก่อสร้างผนังทางลอด (Diaphragm Wall) โดยใช้หัวขุดแบบ Clamshell ขณะที่ขุดจะใช้สารละลายโพลีเมอร์ (Polymer) เพื่อป้องกันหลุมพังทลาย เมื่อขุดได้ถึงระดับที่ต้องการแล้วจึงทำการใส่เหล็กเสริมให้เป็นไปตามแบบก่อสร้าง จากนั้นเทคอนกรีตลงในหลุมเจาะโดยการเทจะต้องใช้ท่อนำ (Tremie Pipe) เพื่อช่วยในการเทคอนกรีตจนถึงระดับที่กำหนดไว้ ทำให้ในขั้นตอนนี้มีดินปนสารละลายโพลิเมอร์ ปริมาณ 21,983 ลูกบาศก์เมตร สำหรับงานก่อสร้างกำแพงกันดินศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา เป็นการก่อสร้างโครงสร้างกำแพงกันดิน เริ่มจากทำเสาเข็มเจาะให้ได้ความลึกตามที่กำหนดไว้ ขณะที่ขุดจะใช้สารละลายโพลีเมอร์ (Polymer) เพื่อป้องกันหลุมพังทลาย เมื่อขุดได้ถึงระดับที่ต้องการแล้วจึงทำความสะอาดก้นหลุม จากนั้นทำการใส่เหล็กเสริมให้เป็นไปตามแบบก่อสร้างแล้วจึงเทคอนกรีตลงในหลุมเจาะโดยการเทจะต้องใช้ท่อนำ (Tremie Pipe) เพื่อช่วยในการเทคอนกรีตจนถึงระดับที่กำหนดไว้ จากนั้นก่อสร้างคานรัดหัวเสาเข็ม แล้วจึงขุดดินหน้ากำแพงกันดินจนถึงระดับสุดท้าย ทำให้ในขั้นตอนนี้มีดินปนสารละลายโพลิเมอร์ปริมาณ 578 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาณดินที่ปนสารละลายโพลีเมอร์ทั้งหมด 22,561 ลูกบาศก์เมตร โดยดินส่วนนี้จะถูกนำไปเก็บกองในพื้นที่กองดินของโครงการ ซึ่งได้กำหนดไว้บริเวณพื้นที่โล่งของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ซึ่งอยู่ในพื้นที่หมู่ 5 บ้านแก้ว ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี (พิกัด พิกัด 185323E 1401819N, 185378E 1401344N และ 185568E 1401323N) เนื่องด้วยโพลีเมอร์เป็นสารประเภท Hydrocarbon ที่สามารถย่อยสลายได้ด้วยกระบวนการทางชีวภาพ (Biodegradation) จึงจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรดินบริเวณที่ฝังกลบบริเวณพื้นที่กองดินในระดับต่ำ (อ้างอิงจากเอกสารงานเสาเข็มในการก่อสร้างทางหลวง, คณะทำงานจัดทำองค์ความรู้งานเสาเข็มในการก่อสร้างทางหลวง, 2551) ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ		

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.1 ทรัพยากรดิน (ต่อ) ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** **ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน :** งานก่อสร้างทางลอด เป็นการขุดดินระหว่างช่องผนังนำร่องเพื่อก่อสร้างผนังทางลอด งานปรับปรุง/ก่อสร้างผิวจราจรคอนกรีต และก่อสร้างทางขนานทั้งสองฝั่ง บริเวณทางแยกเป็นการขุดดินเพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการวางท่อระบายน้ำ รวมทั้งถมคันทางและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบ ซึ่งในระหว่างการก่อสร้างจะมีการนำดิน หิน และวัสดุก่อสร้างชั้นทางมาถมในพื้นที่ หากมีการนำวัสดุดังกล่าวมากองไว้โดยไม่มีการบดอัดทันที อาจก่อให้เกิดการชะล้างหน้าดินในช่วงฤดูฝน ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ สำหรับงานก่อสร้างกำแพงกันดินศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา ช่วง กม.324+422 ถึง กม.324+531 ต้องมีการปรับถมดินเพื่อก่อสร้างโครงสร้างกำแพงกันดินป้องกันลาดดินตัดแบบโครงสร้างเสาเข็มเจาะแบบเปียกในแนวดิ่ง (Tangent Pile Wall) ยาวประมาณ 109 เมตร ความสูงของงานตัดตั้งแต่ 2.00-6.50 เมตร ทำให้ความต่างของระดับความสูงของถนนกับพื้นที่ด้านข้างมีความต่างค่อนข้างมาก ส่งผลให้พื้นที่บริเวณดังกล่าวมีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดินสูงและมีโอกาสในการเกิดการชะล้างพังทลายของดินตลอดระยะเวลาที่มีกิจกรรมการก่อสร้างในบริเวณดังกล่าวมากกว่ากิจกรรมการก่อสร้างอื่น ๆ โดยเฉพาะในช่วงฝนตกหนัก ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง		
<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> การเปิดดำเนินโครงการ เป็นกิจกรรมการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทาง โดยไม่มีกิจกรรมการขุดดินหรือนำดินออกจากพื้นที่ เช่นเดียวกับงานบำรุงรักษาปกติเป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนการบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น สำหรับงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุด เสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุงโดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย จะดำเนินการในบริเวณผิวทางที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ไม่มีการขุดดินหรือนำดินออกจากพื้นที่ ไม่มีการใช้สารเคมีในการซ่อมบำรุง รวมทั้งลักษณะดินบริเวณพื้นที่โครงการ มีความสามารถในการรับน้ำหนักได้ดี จึงไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรดิน จึงไม่มีผลกระทบ	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** **ผลกระทบด้านธรณีวิทยา :** กิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ประกอบด้วยงานก่อสร้าง 2 ส่วนหลัก ได้แก่ (1) การก่อสร้างทางลอด และ (2) การปรับปรุง/ก่อสร้างผิวจราจรคอนกรีต และก่อสร้างทางขนานทั้งสองฝั่ง บริเวณทางแยกและงานก่อสร้างกำแพงกันดินศาลเจ้าแม่เขาไร่ยาไม่มีการก่อสร้างโครงสร้างขนาดใหญ่ใต้ดิน หากพิจารณาโครงสร้างทางลอดได้ออกแบบผนังทางลอดเป็นกำแพงกันดินชนิด Diaphragm Wall ที่มีความหนา 80 เซนติเมตร และมีความลึกสูงสุดจากผิวดิน 22 เมตร ดังนั้น การที่หลุมเจาะสำรวจบริเวณโครงการ มีความลึกถึงชั้นหินแข็งที่ประมาณ 28 เมตร และมีความสามารถรับน้ำหนักเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 20 t/m^2 โดยมีอัตราส่วนความปลอดภัย (Factor of Safety, F.S.) เท่ากับ 3 ทำให้สามารถออกแบบให้ฐานรากมีความลึกที่ประมาณ 22 เมตร ซึ่งถือว่ามีความลึกไม่มาก โดยลักษณะธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการไม่เป็นอุปสรรคต่อการออกแบบและการก่อสร้างโครงการ ถือว่าเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** 1. การออกแบบแนวเส้นทางโครงการต้องเป็นไปตามกฎกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 และประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 และคู่มือออกแบบสะพานและถนนต้านแผ่นดินไหว ของกรมทางหลวง พ.ศ. 2559 2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างก่อสร้างโครงสร้างถนนและทางลอดตามที่ออกแบบไว้ 3. หากมีการเกิดแผ่นดินไหว กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหยุดกิจกรรมการก่อสร้างโครงการจนกว่าเหตุการณ์จะกลับเข้าสู่สภาวะปกติ 4. ภายหลังการเกิดแผ่นดินไหวกรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างตรวจสอบความเสียหายของโครงการ และหากพบว่ามีการชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซมโครงสร้างตามแบบก่อสร้างทันที	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
ผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหว : เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการซึ่งอยู่บนทางหลวงหมายเลข 3 ช่วง กม.323+550 ถึง กม.325+190 ในพื้นที่ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 พบว่า ไม่อยู่ในพื้นที่ต้องเฝ้าระวังหรือพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว และจากข้อมูลแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทยของกรมทรัพยากรธรณี พบว่า บริเวณแนวเส้นทางและพื้นที่ศึกษาโครงการอยู่ในพื้นที่ซึ่งมีระดับความรุนแรงแผ่นดินไหว ระดับที่ 1-3 เมอร์คัลลี่ จัดอยู่ในระดับเบาซึ่งคนธรรมดาจะไม่รู้สึกแต่เครื่องวัดสามารถตรวจจับได้ รวมทั้งจากการตรวจสอบสถิติการเกิดแผ่นดินไหวที่มีผลกระทบต่อประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2556- 2566 ที่ผ่านมา		

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว (ต่อ) **ผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหว (ต่อ) :**จังหวัดจันทบุรีไม่มีประวัติบันทึกเหตุการณ์การเกิดแผ่นดินไหวในพื้นที่ระยะ 150 กิโลเมตร โดยเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่ใกล้พื้นที่ศึกษาโครงการ มีจำนวน 1 ครั้ง เมื่อวันที่ 14 ตุลาคม พ.ศ. 2559 เวลา 23.00 น. มีศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหวที่อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งมีความรุนแรงขนาด 3.4 ริคเตอร์ รู้สึกสั่นไหวที่บริเวณอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา มีระยะห่างจากแนวเส้นทางประมาณ 334 กิโลเมตร ประกอบกับแนวเส้นทางโครงการไม่ได้พาดผ่านรอยเลื่อนมีพลัง แต่รอยเลื่อนมีพลังที่อยู่ใกล้แนวเส้นทางโครงการมากที่สุด คือ รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ มีระยะห่างจากแนวเส้นทางประมาณ 426 กิโลเมตร ดังนั้นหากเกิดแผ่นดินไหวในพื้นที่จังหวัดจันทบุรีในระหว่างการก่อสร้างอาจส่งผลให้โครงสร้างถนนและทางลอดโครงการได้รับความเสียหายได้ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ		
<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> ในระยะดำเนินการเป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ เนื่องจากมีการออกแบบโครงสร้างทางลอดตามมาตรฐานกำหนดเพื่อให้มีความคงทนแข็งแรง สามารถรับแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวในระดับ 1-3 ตามมาตราเมอร์คัลลี ประกอบกับพื้นที่ศึกษาโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนมีพลัง จึงทำให้การคมนาคมขนส่งบนถนนโครงการมีความเสี่ยงที่จะได้รับความเสียหายในกรณีเกิดแผ่นดินไหว ถือว่าเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ สำหรับงานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนการบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น สำหรับงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุงโดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย ซึ่งจะดำเนินการบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ไม่มีกิจกรรมใด ๆ ที่เป็นการก่อสร้างโครงสร้างขนาดใหญ่เหนือพื้นดิน มีความเสี่ยงต่อการเกิดความเสียหายในกรณีเกิดแผ่นดินไหว ถือว่าเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** หากมีการเกิดแผ่นดินไหวในพื้นที่กรมทางหลวงต้องตรวจสอบความเสียหายของโครงการ และหากพบว่ามีการชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซมโครงสร้างตามแบบก่อสร้าง	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 น้ำผิวดิน ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** **ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงอุทกวิทยาน้ำผิวดิน :** การก่อสร้างงานดินและงานทาง เป็นการขุดดินเพื่อวางท่อระบายน้ำ การถมคันทางและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบ ก่อนจะเริ่มก่อสร้างชั้นทางที่บดอัดแน่นตามการออกแบบ หลังจากนั้นจึงก่อสร้างถนน ตั้งแต่ช่วง กม.323+550 ถึง กม.325+190 โครงสร้างชั้นทางเป็นผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต รวมทั้งติดตั้งระบบระบายน้ำริมทางหลวงหมายเลข 3 ในช่วง กม.323+550 ถึง กม.325+190 สำหรับงานก่อสร้างทางลอดแยกเขาไร่ยา (กม.323+907 ถึง กม.324+743) (งานก่อสร้างผนังทางลอด งานขุดดิน งานก่อสร้างพื้นทางลอด งานก่อสร้างหลังคาทางลอด งานระบบระบายน้ำ) เป็นการขุดดินระหว่างช่องผนังนำร่องเพื่อก่อสร้างผนังทางลอด (Diaphragm Wall) โดยใช้หัวขุดแบบ Clamshell หลังจากก่อสร้างผนังทางลอดแล้วเสร็จ เริ่มขุดดินลงไปจนถึงระดับติดตั้งโครงสร้างค้ำยันชั่วคราว จากนั้นติดตั้งโครงสร้างค้ำยันชั่วคราว (Temporary Strut) แล้วขุดดินจนถึงระดับสุดท้ายตามที่กำหนด หลังจากก่อสร้างผนังทางลอดและขุดดินถึงระดับสุดท้ายแล้ว ก่อสร้างผนังทางลอด และระบบระบายน้ำ ส่วนงานก่อสร้างกำแพงกันดินศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา (กม.324+422 ถึงกม.324+531) เป็นการก่อสร้างโครงสร้างกำแพงกันดินเริ่มจากทำเสาเข็มเจาะให้ได้ความลึกตามที่กำหนดไว้ จากนั้นก่อสร้างคานรัดหัวเสาเข็ม แล้วจึงขุดดินหน้ากำแพงกันดินจนถึงระดับสุดท้ายโดยแนวเส้นทางไม่ได้ตัดผ่านแหล่งน้ำผิวดิน มีแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้แนวเส้นทาง จำนวน 2 แห่ง คือ คลองเขาไร่ยา ตั้งอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นโครงการ 77 เมตร และคลองบ้านแก้ว ตั้งอยู่ห่างจากจุดสิ้นสุดโครงการ 85 เมตร เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างดังกล่าวมีพื้นที่ก่อสร้างบนพื้นดินและใต้ดินภายในเขตทางเดิม ไม่มีการก่อสร้างโครงสร้างลงในคลองเขาไร่ยาและคลองบ้านแก้ว จึงไม่ทำให้เกิดผลกระทบโดยตรงต่อการกีดขวางการไหลของน้ำในคลองทั้งสองแห่ง ถือว่าไม่มีผลกระทบ **ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน :** **1. ผลกระทบจากตะกอนดินจากการก่อสร้างขยายช่องจราจรและการก่อสร้างทางลอด** งานก่อสร้างทางลอดแยกเขาไร่ยา (กม.323+907 ถึง กม.324+743) เป็นการขุดดินระหว่างช่องผนังนำร่องเพื่อก่อสร้างผนังทางลอด (Diaphragm Wall) โดยมวลดินที่เกิดจากการก่อสร้างทางลอดคาดว่าโอกาสที่ตะกอนดินดังกล่าวจะถูกน้ำฝนชะพาไหลลงสู่คลองเขาไร่ยาและคลองบ้านแก้วมีน้อย เนื่องจากกิจกรรมเกี่ยวกับงานดินจะทำการขุดดินลึกลงไปในระดับชั้นดินตามที่ออกแบบ ดำเนินการเฉพาะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ไม่ได้ก่อสร้างบริเวณริมตลิ่ง	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** 1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหลีกเลี่ยงการขุดดินพร้อมกันทั้งหมดตลอดสายทาง โดยให้ทยอยเปิดเป็นช่วง ๆ เฉพาะบริเวณที่เริ่มทำงานจริงเท่านั้น 2. ในกรณีที่ฝนตกหนัก (ตามประกาศเตือนของกรมอุตุนิยมวิทยาหรือมีปริมาณฝนมากกว่า 35 มิลลิเมตร/วัน) ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหยุดการก่อสร้างกิจกรรมของงานดินทันที เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดินลงสู่คลองเขาไร่ยาและคลองบ้านแก้ว 3. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเก็บกวาดเศษดินที่ตกหล่นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการเป็นประจำทุกวัน 4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งรั้วดักตะกอนชั่วคราวแบบ Temporary Silt Fence ความสูง 0.60 เมตร (แบบแนะนำสำหรับการติดตั้งรั้วดักตะกอนตัวอย่างการติดตั้ง บริเวณริมคลองเขาไร่ยา (กม.323+473) และคลองบ้านแก้ว (กม.325+275) ตลอดแนวเขตก่อสร้างทั้ง 2 ฝั่ง ขณะทำการก่อสร้างงานดิน เพื่อกรองตะกอนดินที่ชะล้างจากการก่อสร้างก่อนลงสู่แหล่งน้ำ โดยวัสดุที่ใช้ทำรั้วดักตะกอนให้พิจารณาเลือกใช้ตาข่ายเซฟตี้ (Safety Net) ทำจากแผ่นเส้นใยสังเคราะห์ (Geotextile) และสามารถกรองตะกอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสะดวกในการติดตั้งและดูแลรักษา ส่วนเสารั้วทำด้วยไม้ที่มีความคงทนและแข็งแรง การติดตั้งเสารั้วจะต้องฝังลงดินไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร และกำหนดให้ระยะระหว่างช่วงเสาไม่เกิน 1.80 เมตร สำหรับตำแหน่งติดตั้งรั้วดักตะกอนชั่วคราว ทั้งนี้ เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จให้รื้อย้ายรั้วดักตะกอนชั่วคราวออกให้เรียบร้อย 5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างก่อสร้างบ่อดักตะกอนขนาด 1 x 1 x 1 เมตร จำนวน 4 บ่อ ก่อนถึงริมคลองเขาไร่ยา (กม.323+473) และคลองบ้านแก้ว (กม.325+275) และให้ตักตะกอนในบ่อดักตะกอนออกทุกครั้งที่พบว่ามีตะกอนเต็มบ่อ เมื่อเสร็จการก่อสร้างให้ดำเนินการกลบบ่อให้เรียบร้อยตามสภาพเดิมก่อนมีโครงการ สำหรับตำแหน่งบ่อดักตะกอน 6. กรณีนำดินเข้ามาถมในพื้นที่ก่อสร้าง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรีบดำเนินการบดอัดดินให้แน่น เพื่อป้องกันการชะพาดินลงสู่คลองเขาไร่ยาและคลองบ้านแก้ว	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** 1. **พื้นที่ดำเนินการ :** จำนวน 2 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 คลองเขาไร่ยา (กม.323+473) สถานที่ 2 คลองบ้านแก้ว (กม.325+275) 2. **ดัชนีตรวจวัด :** อุณหภูมิน้ำ ความโปร่งแสง ความขุ่น ความนำไฟฟ้า ความเป็นกรด-ด่าง ออกซิเจนละลาย ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี ของแข็งทั้งหมด น้ำมันและไขมัน ไนเตรท ฟอสเฟต โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 3. **ระยะเวลาและความถี่ :** ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงเดือนที่ 5 เดือนที่ 11 เดือนที่ 14 เดือนที่ 17 เดือนที่ 20 และเดือนที่ 25 รวมทั้งสิ้นจำนวน 6 ครั้ง 4. **หน่วยงานรับผิดชอบ :** กรมทางหลวง

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 น้ำผิวดิน (ต่อ) ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** ประกอบกับคลองเขาไร่ยาตั้งอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นก่อสร้างทางลอด (กม.323+907) ระยะห่าง 434 เมตร และคลองบ้านแก้วตั้งอยู่ห่างจากจุดสิ้นสุดก่อสร้างทางลอด (กม.324+743) ระยะห่าง 532 เมตร ถือเป็นระยะห่างที่จะทำให้ตะกอนดินถูกชะพาไหลลงสู่คลองทั้งสองแห่งน้อยมาก เช่นเดียวกับงานก่อสร้างกำแพงกันดินศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา ซึ่งกิจกรรมการขุดดินเพื่อก่อสร้างโครงสร้างกำแพงกันดิน จะไม่มีตะกอนดินถูกชะพาไหลลงสู่คลองเขาไร่ยาและคลองบ้านแก้ว เนื่องจากคลองเขาไร่ยาอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นก่อสร้างโครงสร้างกำแพงกันดิน (กม.324+422) ระยะห่าง 949 เมตร และคลองบ้านแก้วอยู่ห่างจากจุดสิ้นสุดการก่อสร้างโครงสร้างกำแพงกันดิน (กม.324+531) ระยะห่าง 744 เมตร **2. ผลกระทบจากบ้านพักคนงานก่อสร้าง** โครงการได้กำหนดตำแหน่งบ้านพักคนงานก่อสร้างไว้บริเวณที่ดินเอกชน ในพื้นที่หมู่ 5 บ้านแก้ว ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี (พิกัด 186602E 1401583N) โดยตั้งอยู่ในซอยเจดีย์ ซึ่งเป็นถนนซอยที่เชื่อมกับทางหลวงหมายเลข 3 ที่กม.326+802 ด้านขวาทาง บนเนื้อที่ 7 ไร่ 3 งาน โดยมีการจ้างคนงานก่อสร้างสูงสุดประมาณ 120 คน ซึ่งคาดว่าจะก่อให้เกิดน้ำเสีย 19.2 ลบ.ม./วัน หากมีการระบายน้ำเสียจากบ้านพักคนงานก่อสร้างดังกล่าวออกพื้นที่ภายนอกโดยไม่ผ่านการบำบัด หรือเกิดการชะล้างน้ำชะขยะมูลฝอยออกสู่ภายนอก อาจทำให้คลองหนองหว้าซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงได้รับการปนเปื้อนและเสื่อมโทรมจากสารอินทรีย์ได้ แต่เนื่องจากการวางผังจุดทิ้งขยะ ตำแหน่งห้องน้ำ ห้องส้วม และห้องซักล้าง ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดน้ำเสียตั้งอยู่ห่างจากคลองหนองหว้า เป็นระยะทาง 139 เมตร ซึ่งมีระยะห่างเป็นไปตามมาตรฐานของกรมอนามัย อีกทั้งตำแหน่งที่ตั้งของบ้านพักคนงานก่อสร้าง มีสิ่งปลูกสร้างลักษณะเป็นอาคารสำหรับประกอบกิจการซ่อมรถยนต์คั่นก่อนถึงคลองหนองหว้า ซึ่งโอกาสที่น้ำเสียจะไหลปนเปื้อนลงสู่คลองหนองหว้าเป็นไปได้ยาก ประกอบกับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมไปยังบ่อพักน้ำเสีย โดยไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกจากบริเวณบ้านพักคนงาน ส่วนน้ำจากห้องครัวผ่านถังดักไขมัน และมีการจัดเตรียมถังรองรับขยะที่มีฝาปิดมิดชิดและมีการเก็บขนขยะนำไปกำจัดอย่างต่อเนื่อง ไม่มีการเหลือตกค้างของขยะ โอกาสที่ขยะจะตกหล่นมีปริมาณน้อยถือว่าเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ **3. ผลกระทบจากโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร** การใช้เครื่องจักรกลขนาดใหญ่ในการก่อสร้าง จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องและบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในคู่มือการใช้งาน		

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 น้ำผิวดิน (ต่อ) ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** โดยจะดำเนินการในโรงซ่อมบำรุงซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 5 บ้านแก้ว ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี (พิกัด 186602E 1401583N) โดยตั้งอยู่ในซอยเจดีย์ ซึ่งเป็นถนนซอยที่เชื่อมกับทางหลวงหมายเลข 3 ที่กม.326+802 ด้านขวาทาง แต่เนื่องจากการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องจะดำเนินการตามรอบระยะบำรุงรักษาตามคำแนะนำของคู่มือการผลิต และมีขอบเขตได้รับผลกระทบจำกัดอยู่เฉพาะบริเวณที่มีการซ่อมบำรุงเครื่องจักรภายในโรงซ่อมบำรุงเท่านั้น ประกอบกับแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้กับโรงซ่อมบำรุงมากที่สุด คือ คลองหนองหว้า ซึ่งมีระยะห่าง 125 เมตร ถือเป็นระยะห่างที่จะทำให้น้ำมันมีโอกาสไหลปนเปื้อนลงสู่คลองหนองหว้าน้อยมาก ถือว่ามีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ		
<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการไม่ได้ตัดผ่านแหล่งน้ำผิวดิน ดังนั้นกิจกรรมในระยะดำเนินการ ซึ่งเป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางโครงการเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ และการบำรุงรักษาปกติ ซึ่งเป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำเพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี งานบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เพื่อให้ผู้ใช้ทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย ซึ่งจะดำเนินการบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ไม่มีการเปิดหน้าดิน หรือขุดดิน จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงด้านคุณภาพน้ำผิวดิน	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
1.4 อากาศและบรรยากาศ ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** กิจกรรมเตรียมพื้นที่ งานผิวทางชั้นทาง โครงสร้างทางลอด จะก่อให้เกิดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) อยู่ระหว่าง 682.13 - 767.01, 684.38 - 787.72 และ 683.04 - 792.72 $\mu g/m^3$ ตามลำดับ (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 34,200 $\mu g/m^3$) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) มีค่าอยู่ระหว่าง 43.86 - 133.75, 47.78 - 181.48 และ 45.18 - 193.40 $\mu g/m^3$ ตามลำดับ (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 320 $\mu g/m^3$) ฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ระหว่าง 44.83 - 68.73, 44.93 - 70.55 และ 44.86 - 70.49 $\mu g/m^3$ ตามลำดับ (ค่ามาตรฐาน 330 $\mu g/m^3$) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) อยู่ระหว่าง 26.28 - 29.91, 26.30 - 30.21 และ 26.29 - 30.20 $\mu g/m^3$ ตามลำดับ (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 $\mu g/m^3$) จากการประเมินคุณภาพอากาศ พบว่ากิจกรรมการก่อสร้างโครงการส่งผลให้บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวทั้ง 10 แห่ง มีปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไfออกไซด์ ฝุ่นละอองรวม และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่ยังคงมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** 1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างให้ประชาชนทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินการก่อสร้าง อย่างน้อย 1 เดือน ทั้งแผนงานการก่อสร้าง และลักษณะงานที่จะดำเนินการ ตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน 2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะของรถที่ใช้บรรทุกดิน/หิน และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มิดชิด เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และเศษวัสดุร่วงหล่นลงบนพื้นผิวจราจร 3. ในช่วงที่มีงานก่อสร้างเปิดหน้าดิน กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้า (เวลา 10.00-11.00 น.) และช่วงบ่าย (13.00-14.00 น.) เพื่อให้ผิวทางมีความชื้นตลอดทั้งวันและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ทั้งนี้ ให้พิจารณาเพิ่มความถี่ตามความเหมาะสมในแต่ละช่วงฤดู และต้องไม่ฉีดพรมน้ำในช่วงเวลาการจราจรเร่งด่วน (ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าเวลา 07.00-10.00 น. และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็นเวลา 16.00-18.00 น.)	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** 1. **พื้นที่ดำเนินการ :** จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) กม.324+335 2) วังสวนบ้านแก้ว (กม.324+940) 2. **ดัชนีตรวจวัด :** ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ความเร็วและทิศทางลม 3. **ระยะเวลาและความถี่ :** ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 4. **หน่วยงานรับผิดชอบ :** กรมทางหลวง

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 อากาศและบรรยากาศ (ต่อ)	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** 4. รถบรรทุกที่ใช้ในการรดน้ำหรือฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ต้องติดตั้งสัญญาณไฟที่สามารถมองเห็นได้ในระยะไกล และต้องฉีดพรมน้ำในปริมาณที่เหมาะสม 5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างบนถนนทั่วไปให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด 6. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 7. การขุดเปิดหน้าดิน รวมถึงการถม/บดอัด/ปรับระดับหน้าดิน กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจำกัดพื้นที่เปิดหน้าดินเป็นช่วง ๆ เท่าที่จำเป็น เพื่อลดโอกาสการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 8. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างตรวจสภาพและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างและขนส่งเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามคู่มือของผู้ผลิต หากพบสิ่งผิดปกติหรือมีควันดำ ต้องดำเนินการตรวจสอบและซ่อมแซมทันที 9. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำความสะอาดแบบเปียกเพื่อกำจัดเศษดิน โคลน ทราย ที่ตกหล่นอยู่บนผิวทางบริเวณรอบนอกพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำทุกวัน โดยไม่ให้มีเศษวัสดุเหลืออยู่บนผิวการจราจร เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 10. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการติดตั้งแผ่นกันฝุ่นที่ล้อทั้ง 4 ล้อ ของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง 11. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้างกรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเร่งดำเนินการแก้ไขหรือหาวิธีบรรเทาผลกระทบทันที ตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน	
<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> จากผลการประเมินคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2571- พ.ศ. 2590 พบว่ามีก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) อยู่ระหว่าง 668.17 - 751.82 μg/m^3 (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 34,200 μg/m^3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) มีค่าอยู่ระหว่าง 28.14 - 112.73 μg/m^3 (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 320 μg/m^3) และฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ระหว่าง 42.98 - 63.91 μg/m^3 (ค่ามาตรฐาน 330 μg/m^3)	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** 1. กรมทางหลวง ต้องดูแลและบำรุงรักษาป้ายจราจร เครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง ไฟกระพริบ และอุปกรณ์ควบคุมจราจร รวมถึงไฟฟ้าแสงสว่างตลอดแนว	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) อยู่ระหว่าง 26.00 - 29.24 μg/m^3 (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 μg/m^3) จากการประเมินคุณภาพอากาศ พบว่าเมื่อเปิดดำเนินโครงการส่งผลให้บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวทั้ง 10 แห่ง มีปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ฝุ่นละอองรวม และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่ยังคงมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ	***ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา*** เส้นทางโครงการให้อยู่ในสภาพดีตามมาตรฐานของกรมทางหลวง เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัดและการสะสมของมลสารในพื้นที่ 2. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการคมนาคมขนส่งบนถนนโครงการ กรมทางหลวงต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขโดยเร็ว	***ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
1.5 เสียง ***ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง*** จากผลการคาดการณ์ระดับเสียงด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่มาจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ พบว่าระดับเสียง ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าระดับเสียงจากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง กิจกรรมงานก่อสร้างทางลอด จากการขนส่ง และจากการจราจร มีค่าระดับเสียงอยู่ในช่วง 44.8 - 68.8, 49.9 - 74.0, 48.5 - 78.0, 23.6 - 47.2 และ 44.8 - 68.4 เดซิเบลเอ ตามลำดับ ทั้งนี้เมื่อรวมค่าระดับเสียงต่าง ๆ กับค่าระดับเสียงพื้นฐาน ทำให้ค่าระดับเสียง ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวจากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง และกิจกรรมงานก่อสร้างทางลอด มีค่าอยู่ในช่วง 47.8 - 71.6, 51.1 - 75.0 และ 50.0 - 78.4 เดซิเบลเอ ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงต้องไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ พบว่า ค่าระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานทั้งสิ้น 4 แห่ง จึงกำหนดให้มีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีค่าระดับเสียงเกินเกณฑ์มาตรฐาน โดยค่าระดับเสียงที่เกินเกณฑ์มาตรฐานนั้นเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงที่มีการก่อสร้าง และสามารถลดผลกระทบลงได้เมื่อมีมาตรการฯ ที่เหมาะสม ดังนั้นค่าระดับเสียงในช่วงก่อสร้างจึงมีผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง	***ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง*** 1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างให้ประชาชนทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินการก่อสร้าง อย่างน้อย 1 เดือน ทั้งแผนงานการก่อสร้าง และลักษณะงานที่จะดำเนินการตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน 2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว ดังนี้ 2.1 ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างกำแพงกันเสียงชั่วคราว ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์เพื่อทำความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับลักษณะและตำแหน่งที่ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว รวมถึงผู้รับเหมาก่อสร้างต้องสอบถามประชาชนในบริเวณที่ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว บริเวณที่มีระดับเสียงไม่เป็นไปตามมาตรฐาน 4 แห่ง คือ (1) ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) กม.323+545 (2) ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) กม.324+195 (3) ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) กม.324+335 และ (4) ศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา กม.324+470 ว่ายินยอมให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวหรือไม่ ตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียง 2.2 กรณีที่ยินยอมให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว โดยใช้วัสดุประเภทเหล็ก (steel), 24 ga ความหนาไม่น้อยกว่า 0.64 มิลลิเมตร ที่มีค่า Transmission loss เท่ากับ 18 เดซิเบลเอ ออกแบบเป็นกำแพงกันเสียงแบบตั้งตรง ความสูงจากพื้นดิน 2.5 เมตร โดยมีตำแหน่งการติดตั้งกำแพงกันเสียง	***ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง*** 1. **พื้นที่ดำเนินการ :** จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) กม.324+335 2) วังสวนบ้านแก้ว (กม.324+940) 2. **ดัชนีตรวจวัด :** ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) 3. **ระยะเวลาและความถี่ :** ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 4. **หน่วยงานรับผิดชอบ :** กรมทางหลวง

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียง (ต่อ)	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** 2.3 กรณีที่ไม่ยินยอมให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างมีการบริหารจัดการพื้นที่ก่อสร้าง โดยการแบ่งพื้นที่ก่อสร้างตามรูปแบบการจัดการจราจร - ระยะก่อสร้างระยะที่ 1 กำหนดให้การก่อสร้างบริเวณพื้นที่ ก. และพื้นที่ ข. ไม่ให้มีการก่อสร้างพร้อมกัน การก่อสร้างต้องดำเนินการทีละฝั่งลดผลกระทบของเสียงจากอุปกรณ์ก่อสร้าง และกำหนดการใช้งานของเครื่องจักรในแต่ละกิจกรรมไม่ให้มีการใช้งานพร้อมกัน - ระยะก่อสร้างระยะที่ 2 กำหนดให้มีการดำเนินการอยู่ที่บริเวณกึ่งกลางกลางเขตทาง ต้องมีการกำหนดการใช้งานของเครื่องจักรในแต่ละกิจกรรมไม่ให้มีการใช้งานพร้อมกันเช่นเดียวกัน สำหรับการกำหนดการใช้งานของเครื่องจักรให้ยึดตามลำดับในการก่อสร้าง เช่น กิจกรรมเตรียมพื้นที่ มีการใช้งานรถแบคโฮว์และเครื่องเกลี่ยดิน ทางโครงการไม่สามารถใช้งานรถแบคโฮว์และเครื่องเกลี่ยดินพร้อมกันได้ โดยต้องใช้งานรถแบคโฮว์เพื่องานขุดทางให้แล้วเสร็จถึงสามารถใช้งานเครื่องเกลี่ยดินเพื่อปรับพื้นที่ ส่วนการกำหนดการใช้งานเครื่องจักรของกิจกรรมอื่น ๆ ให้ยึดลำดับในการก่อสร้างเช่นเดียวกัน ทั้งนี้ช่วง กม. ที่ต้องมีมาตรการบริหารจัดการพื้นที่ก่อสร้าง 3. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างตรวจสภาพและบำรุงรักษาพัดลมระบายความร้อนของเครื่องยนต์ เช่น การอัดจาระบี การเปลี่ยนลูกปืน และตรวจสภาพใบพัดให้พร้อมใช้งาน ไม่ฉีกขาด เป็นต้น ซึ่งทำให้ค่าระดับเสียงจากเครื่องจักรลดลง เป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามคู่มือของผู้ผลิต หากพบสิ่งผิดปกติหรือมีควันดำ ต้องดำเนินการตรวจสอบและซ่อมแซมทันที 4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบนถนนทั่วไปให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด 5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านพื้นที่ก่อสร้างบริเวณชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) และชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) เพื่อลดผลกระทบด้านเสียง 6. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังของเครื่องมือก่อสร้างเสาเข็ม รถเครน รถลาดยางมะตอย และเครื่องผสมปูน ซึ่งเป็นเครื่องจักรที่มีเสียงดัง	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียง (ต่อ)	***ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)*** มาก ๆ ให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน 08.00-17.00 น. เพื่อไม่ให้รบกวนการพักผ่อนของประชาชน ทั้งนี้หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างนอกช่วงเวลาดังกล่าว ให้แจ้งผู้นำชุมชนและประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการทราบอย่างน้อย 3 วัน ก่อนดำเนินการก่อสร้างตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน 7. กรณีผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในระยะก่อสร้างมีแนวโน้มค่าระดับเสียงไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างบริหารจัดการการใช้เครื่องจักรให้มีระดับเสียงรวมไม่เกินค่ามาตรฐาน โดยหลีกเลี่ยงการทำงานของเครื่องเจาะเสาเข็ม รถลาดยางมะตอย และเครื่องผสมปูน ซึ่งเป็นเครื่องจักรที่มีเสียงดังมาก ๆ พร้อมกันในเวลาเดียวกันทั้งหมด เพื่อลดผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและลดผลกระทบต่ออาจารย์ นักศึกษา ที่มีกิจกรรมการศึกษาในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีและมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี รวมถึงผู้ที่มาเยี่ยมชมวังสวนบ้านแก้วและสักการะศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา 8. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรีบดำเนินการแก้ไข หรือหาวิธีบรรเทาผลกระทบทันที เพื่อให้เป็นไปตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน	
ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา จากผลการประเมินค่าระดับเสียงจากการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่าค่าระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2571 - 2590 จากการจราจรบนถนนระดับดินและในทางลอด มีค่าอยู่ในช่วง 44.9 - 65.9 และ 35.2 - 59.6 เดซิเบลเอ ตามลำดับ เมื่อรวมค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ทำให้บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าระดับเสียงอยู่ในช่วง 45.3 - 66.7 เดซิเบลเอ เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงต้องไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ พบว่า ค่าระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหว มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกจุดสังเกต ดังนั้นจึงมีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ	***ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา*** 1. กรมทางหลวงต้องตรวจสอบผิวจราจรเป็นประจำ หากพบว่ามีสภาพชำรุด ต้องรีบดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดเสียงดังจากสภาพผิวจราจรที่ชำรุด 2. กรมทางหลวงต้องดูแล/บำรุงรักษาเครื่องหมายและป้ายจราจรให้อยู่ในสภาพดีตามมาตรฐานของกรมทางหลวง หากพบว่ามีสภาพชำรุดต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมทันที 3. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านเสียงจากการคมนาคมขนส่งบนถนนโครงการกรมทางหลวงต้องรีบตรวจสอบและดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว	***ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา*** 1. **พื้นที่ดำเนินการ :** จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) กม.324+335 2) วังสวนบ้านแก้ว (กม.324+940) 2. **ดัชนีตรวจวัด :** ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) 3. **ระยะเวลาและความถี่ :** ปีละ 2 ครั้ง ตลอดช่วง 3 ปีแรกที่เปิดดำเนินการ หากผลการตรวจวัดมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนดให้ยกเลิกการติดตามเฝ้าระวัง แต่หากพบว่ามีค่าใกล้เคียงค่ามาตรฐานให้ดำเนินการติดตามเฝ้าระวังในปีที่ 5 ปีที่ 10 ปีที่ 15 และปีที่ 20 ตามลำดับ 4. **หน่วยงานรับผิดชอบ :** กรมทางหลวง

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 ความสั่นสะเทือน ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** จากการคำนวณความสั่นสะเทือน พบว่า ระดับความสั่นสะเทือน ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวจากรถบรรทุก รถบด และเครื่องเจาะเสาเข็มอยู่ในช่วง 0.004 - 0.247, 0.011-0.683 และ 0.003 - 0.553 มิลลิเมตร/วินาที ตามลำดับ เมื่อพิจารณาระดับผลกระทบตาม Reichter และ Meiser และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนอยู่ในระดับไม่สามารถรับรู้ได้ถึงรู้สึกได้เพียงเล็กน้อย โดยระดับความสั่นสะเทือนข้างต้นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกประเภทอาคาร	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** 1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างให้ประชาชนทราบล่วงหน้า ก่อนดำเนินการก่อสร้างอย่างน้อย 1 เดือน ทั้งแผนงานการก่อสร้าง และลักษณะงานที่จะดำเนินการตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน 2. ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงานกับสำนักศิลปากรที่ 5 (ปราจีนบุรี) และอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี หรือผู้แทน เพื่อร่วมกันตรวจสอบสภาพเดิมของอาคาร/สิ่งปลูกสร้าง บันทึกข้อมูล และแนบภาพถ่ายไว้ พร้อมทั้งลงลายมือชื่อรับทราบร่วมกัน เพื่อเป็นข้อมูลเปรียบเทียบและเฝ้าระวังผลกระทบ กรณีกิจกรรมการก่อสร้างโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่ออาคาร/สิ่งปลูกสร้าง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างชดเชยความเสียหายหรือซ่อมแซมให้กลับสู่สภาพเดิม 3. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างการขุดดินเพื่อการสร้างผนังทางลอดและการก่อสร้างโครงสร้างกำแพงกันดินศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา การขุดเจาะผิวหน้าดินที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนในช่วงเวลากลางวัน 08.00-17.00 น. เท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนช่วงเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ทั้งนี้หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างนอกช่วงเวลาดังกล่าว ให้แจ้งผู้นำชุมชนและประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการทราบอย่างน้อย 3 วัน ก่อนดำเนินการก่อสร้าง 4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุก่อสร้างบนถนนทั่วไปให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด 5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านพื้นที่ก่อสร้างบริเวณชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) และชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) เพื่อลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน 6. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้อยู่ในเกณฑ์การกำหนด “น้ำหนักรถบรรทุก” ตามที่กฎหมายกำหนด	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** 1. **พื้นที่ดำเนินการ :** จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) กม.324+335 2) วังสวนบ้านแก้ว (กม.324+940) 2. **ดัชนีตรวจวัด :** ดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือนเป็นระยะเวลาต่อเนื่องกัน 5 วัน ครอบคลุมวันทำงาน และวันหยุดราชการ โดยใช้ Vibration Monitor Equipment Micromate DIN Base Unit เป็นเครื่องมือในการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ซึ่งจะแสดงผลในรูปของความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity, PPV) ในหน่วย มม./วินาที และค่าความถี่ (Frequency, Hz) 3. **ระยะเวลาและความถี่ :** ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 4. **หน่วยงานรับผิดชอบ :** กรมทางหลวง

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** 7. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างกรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข ตามขั้นตอนซึ่งกำหนดไว้ในแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน และหาวิธีในการบรรเทาผลกระทบต่อไป	
<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> ผลกระทบจากกิจกรรมการจราจรและขนส่งบนแนวเส้นทางโครงการ จะส่งผลให้พื้นที่อ่อนไหวได้รับผลกระทบจากความสั่นสะเทือนที่ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดระหว่าง 0.021-0.136 มิลลิเมตร/วินาที เมื่อพิจารณาระดับผลกระทบตาม Reichter และ Meiser และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุกอยู่ในระดับไม่สามารถรับรู้ได้ ทั้งนี้ระดับความสั่นสะเทือนในทุกกรณีไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่ออาคาร ผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** 1. กรมทางหลวงตรวจสอบสภาพพื้นผิวจราจร ความขรุขระรอยต่อบนผิวถนน และความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร หากพบว่ามีการชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดแรงกระแทกระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนน ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดความสั่นสะเทือน 2. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากการคมนาคมขนส่งบนถนนโครงการ ให้กรมทางหลวงดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขโดยเร็ว	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ **2.1 นิเวศวิทยาทางน้ำ** ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** **ผลกระทบจากตะกอนดินจากการก่อสร้างแนวเส้นทางและการก่อสร้างทางลอด** กิจกรรมการก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับงานดิน มีพื้นที่ก่อสร้างภายในเขตทางเดิม ไม่มีการก่อสร้างโครงสร้างลงในคลองเขาไร่ยาและคลองบ้านแก้ว จึงไม่ทำให้เกิดผลกระทบโดยตรงต่อนิเวศวิทยาทางน้ำในคลองเขาไร่ยาและคลองบ้านแก้ว แต่ในช่วงที่ฝนตกหนักน้ำฝนอาจชะพามวลดินที่เกิดจากการปรับถม และขุดร่องระบายน้ำของงานดิน งานทาง ที่มีกิจกรรมงานดินใกล้กับจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสิ้นโครงการ มวลดินอาจไหลลงสู่คลองเขาไร่ยา ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นโครงการ (กม.323+550) ระยะทาง 77 เมตร และคลองบ้านแก้ว ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากจุดสิ้นสุดโครงการ (กม.325+190) ระยะทาง 85 เมตร ส่วนมวลดินที่เกิดจากการก่อสร้างทางลอด ซึ่งกิจกรรมเกี่ยวกับงานดินจะทำการขุดดินลึกลงไปในระดับชั้นดินตามที่ออกแบบ คาดว่าโอกาสที่ตะกอนดินดังกล่าวในช่วงฝนตกหนักจะถูกน้ำฝนชะพาไหลลงสู่คลองเขาไร่ยาและคลองบ้านแก้วมีน้อย เนื่องจากคลองเขาไร่ยาตั้งอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นก่อสร้างทางลอด (กม.323+907)	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** 1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งรั้วดักตะกอนชั่วคราวแบบ Temporary Silt Fence ความสูง 0.60 เมตร (แบบแนะนำสำหรับการติดตั้งรั้วดักตะกอนตัวอย่างการติดตั้ง) บริเวณริมคลองเขาไร่ยา (กม.323+473) และคลองบ้านแก้ว (กม.325+275) ตลอดแนวเขตก่อสร้างทั้ง 2 ฝั่ง ขณะทำการก่อสร้างงานดินเพื่อกรองตะกอนดินที่ชะล้างจากการก่อสร้างก่อนลงสู่แหล่งน้ำ โดยวัสดุที่ใช้ทำรั้วดักตะกอนให้พิจารณาเลือกใช้ตาข่ายเซฟตี้ (Safety Net) ทำจากแผ่นเส้นใยสังเคราะห์ (Geotextile) และสามารถกรองตะกอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสะดวกในการติดตั้งและดูแลรักษา ส่วนเสารั้วทำด้วยไม้ที่มีความคงทนและแข็งแรง การติดตั้งเสารั้วจะต้องฝังลงดินไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร และกำหนดให้ระยะระหว่างช่วงเสาไม่เกิน 1.80 เมตร สำหรับตำแหน่งติดตั้งรั้วดักตะกอนชั่วคราว ทั้งนี้เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จให้รื้อย้ายรั้วดักตะกอนชั่วคราวออกให้เรียบร้อย 2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างก่อสร้างบ่อดักตะกอนขนาด 1x1x1 เมตร จำนวน 4 บ่อ ก่อนถึงริมคลองเขาไร่ยา (กม.323+473)	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** 1. **พื้นที่ดำเนินการ :** จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 คลองเขาไร่ยา (กม.323+473) สถานที่ 2 คลองบ้านแก้ว (กม.325+275) 2. **ดัชนีตรวจวัด :** ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน พรรณไม้น้ำ ปลา 3. **ระยะเวลาและความถี่ :** ติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ในช่วงเดือนที่ 5 เดือนที่ 11 เดือนที่ 14 เดือนที่ 17 เดือนที่ 20 และเดือนที่ 25 รวมทั้งสิ้นจำนวน 6 ครั้ง 4. **หน่วยงานรับผิดชอบ :** กรมทางหลวง

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.1 นิเวศวิทยาทางน้ำ ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** ระยะห่าง 434 เมตร และคลองบ้านแก้วตั้งอยู่ห่างจากจุดสิ้นสุดก่อสร้างทางลอด (กม.324+743) ระยะห่าง 532 เมตร และสำหรับงานก่อสร้างกำแพงกันดินศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา ซึ่งกิจกรรมเกี่ยวกับงานดินจะเป็นการขุดดินเพื่อก่อสร้างกำแพงกันดิน คาดว่าโอกาสที่ตะกอนดินดังกล่าวในช่วงฝนตกหนักจะถูกน้ำฝนชะพาไหลลงสู่คลองเขาไร่ยาและคลองบ้านแก้วจึงมีน้อย เนื่องจากคลองเขาไร่ยาตั้งอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นก่อสร้างทางลอด (กม.323+907) ระยะห่าง 434 เมตร และคลองบ้านแก้วตั้งอยู่ห่างจากจุดสิ้นสุดก่อสร้างทางลอด (กม.324+743) ระยะห่าง 532 เมตร และสำหรับงานก่อสร้างกำแพงกันดินศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา ซึ่งเป็นกิจกรรมเกี่ยวกับงานดินจะเป็นการขุดดินเพื่อก่อสร้างกำแพงกันดิน ไม่มีโอกาสที่ตะกอนดินดังกล่าวในช่วงฝนตกหนักจะถูกน้ำฝนชะพาไหลลงสู่คลองเขาไร่ยาและคลองบ้านแก้วได้ เนื่องจากคลองเขาไร่ยาตั้งอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นก่อสร้างโครงสร้างกำแพงกันดิน (กม.324+422) ระยะทาง 949 เมตร และคลองบ้านแก้วตั้งอยู่ห่างจากจุดสิ้นสุดก่อสร้างโครงสร้างกำแพงกันดิน (กม.324+531) ระยะห่าง 744 เมตร โดยมวลดินที่ไหลลงสู่คลองเขาไร่ยาและคลองบ้านแก้วตามที่กล่าวข้างต้น ส่งผลทำให้คลองทั้งสองแห่งมีปริมาณความขุ่นและสารแขวนลอยในน้ำเพิ่มสูงขึ้น และการฟุ้งกระจายของตะกอนท้องน้ำจะมีผลกระทบต่อสัตว์หน้าดินที่อาศัยหากินบริเวณพื้นท้องน้ำ และยังทำให้เกิดการอุดตันของระบบการหายใจของแพลงก์ตอนสัตว์ รวมทั้งสัตว์หน้าดินและปลาต่าง ๆ เนื่องจากสิ่งมีชีวิตในน้ำที่สำรวจพบทั้ง 2 ฤดูกาล เป็นชนิดพันธุ์ที่พบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำที่มีสารอินทรีย์สูงหรือน้ำนิ่งไหลช้า ไม่ได้เป็นชนิดพันธุ์ที่หายาก และมีความอุดมสมบูรณ์ของสิ่งมีชีวิตในน้ำอยู่ในระดับปานกลาง ประกอบกับมีขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบอยู่ในบริเวณก่อสร้างเท่านั้นและสารแขวนลอยสามารถเจือจางและฟื้นคืนกลับเข้าสู่สภาพปกติได้โดยใช้ระยะเวลาไม่นาน จึงเป็นผลกระทบชั่วคราวที่อาจเกิดขึ้นต่อสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำของคลองเขาไร่ยาและคลองบ้านแก้ว ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง **ผลกระทบจากบ้านพักคนงานก่อสร้าง** โครงการได้กำหนดตำแหน่งบ้านพักคนงานก่อสร้างไว้บริเวณที่ดินเอกชนในพื้นที่หมู่ 5 บ้านแก้ว ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี (พิกัด 186602E 1401583N) โดยตั้งอยู่ในซอยเจดีย์ ซึ่งเป็นถนนซอยที่เชื่อมกับทางหลวงหมายเลข 3 ที่กม.326+802 ด้านขวาทาง จากการคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างสูงสุดประมาณ 120 คน	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** และคลองบ้านแก้ว (กม.325+275) และให้ตักตะกอนในบ่อดักตะกอนออกทุกครั้งที่พบว่ามีตะกอนเต็มบ่อ เมื่อเสร็จการก่อสร้างให้ดำเนินการกลบบ่อให้เรียบร้อยตามสภาพเดิมก่อนมีโครงการ สำหรับตำแหน่งบ่อดักตะกอน 3. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหลีกเลี่ยงการขุดดินพร้อมกันทั้งหมดตลอดสายทาง โดยให้ทยอยเปิดเป็นช่วง ๆ เฉพาะบริเวณที่เริ่มทำงานจริงเท่านั้น 4. กรณีนำดินเข้ามาถมในพื้นที่ก่อสร้าง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรีบดำเนินการบดอัดดินให้แน่น เพื่อป้องกันการชะพาดินลงสู่คลองเขาไร่ยาและคลองบ้านแก้ว 5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเก็บกวาดเศษดินที่ตกหล่นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการเป็นประจำทุก ๆ วัน 6. ในกรณีที่ฝนตกหนัก (ตามประกาศเตือนของกรมอุตุนิยมวิทยาหรือมีปริมาณฝนมากกว่า 35 มิลลิเมตรต่อวัน) กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหยุดการก่อสร้างกิจกรรมของงานดินทันที เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.1 นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ) ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** จะก่อให้เกิดน้ำเสีย 19.2 ลบ.ม./วัน (ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้) โดยน้ำเสียส่วนใหญ่มาจากการใช้น้ำภายในห้องน้ำ ห้องส้วม และการซักล้าง จึงมีค่าความสกปรกในรูปบีโอดีและการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม อาจทำให้แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงได้รับการปนเปื้อนและเสื่อมโทรมจากสารอินทรีย์ ซึ่งเป็นธาตุอาหารหลักของสิ่งมีชีวิตในน้ำ แต่เนื่องจากตำแหน่งห้องน้ำ ห้องส้วม และห้องซักล้าง ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดน้ำเสียตั้งอยู่ห่างจากคลองหนองหว้า เป็นระยะทาง 139 เมตร ซึ่งมีระยะห่างเป็นไปตามมาตรฐานของกรมอนามัย ที่กำหนดให้ตำแหน่งห้องน้ำห้องส้วมต้องอยู่ห่างจากแหล่งน้ำ ไม่น้อยกว่า 30 เมตร อีกทั้งตำแหน่งที่ตั้งของบ้านพักคนงานก่อสร้างมีสิ่งปลูกสร้างลักษณะเป็นอาคารสำหรับประกอบกิจการซ่อมรถยนต์คั่นก่อนถึงคลองหนองหว้า ซึ่งโอกาสที่น้ำเสียจะไหลปนเปื้อนลงสู่คลองหนองหว้าเป็นไปได้ยาก ประกอบกับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมไปยังบ่อพักน้ำ โดยไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกจากบริเวณบ้านพักคนงาน ดังนั้น โอกาสที่น้ำเสียจะไหลปนเปื้อนลงสู่คลองหนองหว้าจึงมีน้อย ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเนื่องถึงสิ่งมีชีวิตในน้ำในคลองหนองหว้าน้อยด้วย ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ **ผลกระทบจากโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร** เนื่องจากการใช้เครื่องจักรกลขนาดใหญ่ในการก่อสร้าง จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง และบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในคู่มือการใช้งาน จะดำเนินการในโรงซ่อมบำรุง ซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกับสำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงานในพื้นที่หมู่ 5 บ้านแก้ว ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี (พิกัด 186602E 1401583N) โดยตั้งอยู่ในซอยเจดีย์ ซึ่งเป็นถนนซอยที่เชื่อมกับทางหลวงหมายเลข 3 ที่กม. 326+802 ด้านขวาทาง ซึ่งตำแหน่งที่ตั้งของโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร ตั้งอยู่ห่างจากคลองหนองหว้า ระยะทาง 125 เมตร และมีสิ่งปลูกสร้างลักษณะเป็นอาคารสำหรับประกอบกิจการซ่อมรถยนต์คั่นก่อนถึงคลองหนองหว้า โอกาสที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันเครื่องไหลลงสู่คลองหนองหว้าจึงมีน้อย ประกอบกับการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องจะดำเนินการตามรอบระยะบำรุงรักษาตามคำแนะนำของคู่มือ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ		

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.1 นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ) ***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการไม่ได้ตัดผ่านแหล่งน้ำผิวดิน ดังนั้นกิจกรรมในระยะดำเนินการ ซึ่งเป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางโครงการเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ และการบำรุงรักษาปกติ ซึ่งเป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำเพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี งานบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เพื่อให้ผู้ใช้ทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย ซึ่งจะดำเนินการบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ประกอบกับการซ่อมบำรุงไม่มีการเปิดหน้าดิน หรือขุดดิน จึงไม่มีกิจกรรมใดที่ส่งผลให้มีตะกอนหรือความขุ่นในแหล่งน้ำที่อาจส่งผลต่อสิ่งมีชีวิตทางน้ำในคลองเขาไร่ยาและคลองบ้านแก้วเปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน ถือว่าไม่มีผลกระทบ	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
2.2 สัตว์ในระบบนิเวศ ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** **ผลกระทบจากการนำต้นไม้ออกจากเขตทาง** งานรื้อย้ายต้นไม้จะอยู่ในขั้นตอนของการกรุยทาง ขุดตอ เพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการก่อสร้าง และอาจมีสัตว์ป่าที่ได้รับผลกระทบจากการนำต้นไม้ออกจากพื้นที่ จำนวน 289 ต้น ก) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม พบจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ หนูจี๊ด (*Rattus exulans*) หนูท้องขาว (*Rattus tanezumi*) และกระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) ซึ่งมีขนาดเล็กมีพื้นที่อาศัย และหากินในบริเวณกว้างตามพื้นที่เกษตรกรรม ประกอบกับอุปนิสัยการดำรงชีวิต การหากินของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำรวจพบทั้ง 3 ชนิด เป็นสัตว์ที่มีความสามารถในการเคลื่อนที่ได้ดี และสามารถหลบภัยจากปัญหาต่าง ๆ หรือใช้ประโยชน์ได้ในหลายพื้นที่เป็นบริเวณกว้าง ผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ ข) นก พบจำนวน 24 ชนิด เช่น นกขมิ้นน้อยธรรมดา (*Aegithina tiphia*) นกแอ่นพง (*Artamus fuscus*) นกแอ่นตาล (*Cypsiurus balasiensis*) นกกระจิบธรรมดา (*Orthotomus sutorius*) อีกา (*Corvus macrorhynchos*) นกสีชมพูสวน (*Dicaeum cruentatum*) นกแซงแซวหางปลา (*Dicrurus macrocercus*) นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) นกกินปลีอกเหลือง (*Cinnyris jugularis*) นกกระจอกตาล (*Passer flaveolus*) นกอีแพรดแถบอกดำ (*Rhipidura javanica*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*)	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** 1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างตรวจสอบท่อลอดกลม ขนาด 2-Ø 1.00x51.00 เมตร บริเวณ กม.323+754 ให้สามารถใช้งานได้ เนื่องจากสัตว์ป่าอาจใช้ท่อลอดตำแหน่งนี้เป็นทางข้ามไปยังพื้นที่อีกฝั่งของถนน 2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างออกกฎระเบียบและบทลงโทษที่เข้มงวด โดยกำหนดข้อห้ามเพื่อควบคุมเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างไม่ให้มีการลักลอบล่าสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ใกล้เคียง 3. การตัดฟันต้นไม้และการปรับพื้นที่ตลอดแนวเส้นทางโครงการ ซึ่งใช้เครื่องจักรหนักกรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างใช้ความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน เพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะประเภทสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ซึ่งเป็นสัตว์ที่อาศัยและหากินตามพื้นดิน 4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหลีกเลี่ยงการตัดฟันต้นไม้หรือดำเนินการก่อสร้างในบริเวณที่พบว่ามีการทำรังและ/หรือวางไข่ของสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง กรณีที่จำเป็นผู้รับเหมาต้องดำเนินการก่อสร้างก่อนการวางไข่ หรือหลังจากลูกของสัตว์ป่าโตและออกจากรังแล้ว	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 สัตว์ในระบบนิเวศ (ต่อ) ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** นกเขาใหญ่ (*Spilopelia chinensis*) นกกางเขนบ้าน (*Copsychus saularis*) และนกอีวาบตั๊กแตน (*Cacomantis merulinus*) เป็นต้น จากการสำรวจภาคสนามไม่พบรังของนกบนต้นไม้ในเขตทาง จึงกล่าวได้ว่า ต้นไม้ที่จำเป็นต้องนำออกจากพื้นที่ก่อสร้างไม่ใช่แหล่งที่อยู่อาศัยหลักหรือเกาะนอนของนกบริเวณพื้นที่โครงการ ประกอบกับอุปนิสัยการดำรงชีวิต และการหากินของนกที่เป็นสัตว์ที่มีความสามารถในการเคลื่อนที่ได้ดี และสามารถหลบภัยจากปัญหาต่าง ๆ หรือใช้ประโยชน์ได้ในหลายพื้นที่เป็นบริเวณกว้าง ผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ ค) สัตว์เลื้อยคลาน พบจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่ารั้ว (*Calotes versicolor*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) และจิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) ซึ่งสัตว์เหล่านี้มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี อีกทั้งมีความสามารถในการกระจายพันธุ์ได้กว้าง และอพยพออกจากพื้นที่ไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่อื่นได้ ผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) ปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) และอึ่งอ่างบ้าน (*Koloula pulchra*) เนื่องจากสัตว์ที่สำรวจพบเป็นชนิดพันธุ์ที่มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี อีกทั้งมีความสามารถในการกระจายพันธุ์ได้สูง ซึ่งสามารถอาศัยในพื้นที่เกษตรกรรม ชุมชนร่วมกับมนุษย์ หรือสามารถอพยพออกจากพื้นที่ไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่อื่นได้ ผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ **ผลกระทบจากการใช้เครื่องจักรก่อสร้างโครงการ** การใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ในการก่อสร้าง อาจจะทับสัตว์ประเภทสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมซึ่งเป็นสัตว์ที่อาศัยและหากินตามพื้นดิน ได้แก่ กิ้งก่ารั้ว (*Calotes versicolor*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) หนูจี๊ด (*Rattus exulans*) หนูท้องขาว (*Rattus tanezumi*) และกระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) หากพิจารณาผลกระทบคาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงที่มีการใช้เครื่องจักรก่อสร้างเท่านั้น รวมทั้งการพัฒนาโครงการเป็นก่อสร้างภายในเขตทางเดิม ไม่ใช่เส้นทางตัดใหม่ โดยสัตว์ที่พบเห็นสามารถหลีกเลี่ยงและปรับตัวต่อการถูกรบกวนในระยะก่อสร้างได้ ผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** 5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างห้ามตัดฟันต้นไม้นอกเขตทาง ซึ่งอาจเป็นแหล่งอาศัยและหากินตามธรรมชาติของสัตว์ป่าและสัตว์เรือนยอด 6. ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ หากพบสัตว์ป่าต้องให้โอกาสกับสัตว์ป่าได้หลบเลี่ยงออกไปจากพื้นที่บริเวณนั้นได้อย่างปลอดภัยหรือด้วยการช่วยเหลือ หากพบว่ามีความจำเป็นและดีกว่าให้สัตว์ป่าเคลื่อนย้ายออกไปเอง แล้วนำไปปล่อยในพื้นที่นอกเขตก่อสร้างที่เหมาะสมกับสัตว์ป่าแต่ละชนิด	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 สัตว์ในระบบนิเวศ (ต่อ) ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** **ผลกระทบจากการแบ่งแยกระบบนิเวศออกเป็น 2 ฝั่ง** การพัฒนาโครงการเป็นการก่อสร้างภายในเขตทางเดิม ซึ่งพื้นที่สองข้างทางถูกแบ่งแยกออกจากกันมาเป็นเวลานานแล้ว และมีลักษณะของระบบนิเวศทั้ง 2 ฝั่งแบบเดียวกัน หรือคล้ายคลึงกัน คือ เป็นพื้นที่ชุมชน และพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งสัตว์ป่าที่พบทั้งหมดในพื้นที่ศึกษามีพื้นที่สำหรับกระจายพันธุ์หรืออพยพโยกย้ายต่อเนื่องถึงพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่รกร้างตลอดจนพื้นที่พัฒนาต่าง ๆ ที่มีความเหมาะสมกับการดำรงชีวิตของทรัพยากรสัตว์ป่า และยังสามารถรองรับประชากร (Carrying Capacity) ได้อีกมาก รวมทั้งยังสามารถดำรงชีวิตได้ตามปกติ ซึ่งจากการสำรวจสัตว์ในระบบนิเวศบริเวณเขตทางพบสัตว์ป่า จำนวน 34 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม 3 ชนิด นก 24 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 3 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 4 ชนิด โดยสัตว์กลุ่มนกสามารถบินไปมายังระบบนิเวศทั้ง 2 ฝั่งของถนนโครงการได้ ส่วนสัตว์ป่ากลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกซึ่งส่วนใหญ่ที่พบเป็นสัตว์ขนาดเล็ก ในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างจะมีการปรับตัวหลีกเลี่ยงจากพื้นที่ก่อสร้าง โดยสัตว์กลุ่มดังกล่าวบางชนิดโดยเฉพาะกลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและกลุ่มสัตว์เลื้อยคลานจะมีความสามารถในการปรับตัวให้ออกห่างจากพื้นที่ทางหลวง ซึ่งอาจมีบางชนิดที่มีการข้ามฝั่งไปยังพื้นที่ที่มีสภาพนิเวศที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับสภาพเดิมได้ อีกทั้งในปัจจุบันมีท่อลอดระบายน้ำจำนวน 2 แห่ง คือ ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 เมตร บริเวณ กม.323+754 และ กม.324+357 สามารถเป็นทางเชื่อมต่อทางนิเวศวิทยาได้เหมือนเดิมให้กับสัตว์ป่าได้ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ		
<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> การเปิดใช้โครงการ เป็นกิจกรรมการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ โดยมีอาคารบ้านเรือนของประชาชนกระจายอยู่ก่อนหน้าแล้ว ด้วยเหตุนี้สัตว์ป่าทุกชนิดจึงอาศัยอยู่ในพื้นที่ข้างเคียงถนนได้ต่อไปตามปกติ โดยไม่ถูกบีบคั้นให้เสาะหาแหล่งอาศัยแห่งใหม่ รวมทั้งสัตว์ป่าทุกชนิดได้ปรับตัวคุ้นเคยกับการสัญจรของยานพาหนะบนทางหลวงและจากกิจกรรมของมนุษย์บริเวณแนวก่อสร้างโครงการมาก่อนหน้าแล้ว อีกทั้งสัตว์ป่าที่พบส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มนก ซึ่งเป็นกลุ่มดั้งเดิมที่อยู่ในพื้นที่ มีความสามารถในการปรับตัวสูง และแพร่กระจายพันธุ์ได้ดี สามารถพบเห็นได้โดยทั่วไป มีถิ่นที่อยู่อาศัยร่วมกับมนุษย์ทั้งในพื้นที่ทางการเกษตรและพื้นที่ชุมชนที่มีกิจกรรมของมนุษย์ สำหรับแสงไฟ เสียงเครื่องยนต์ และความพลุกพล่านของยานพาหนะที่สัญจรอยู่บนถนนอาจรบกวนการดำรงชีวิตและการหากินของสัตว์ป่าบางชนิด สัตว์ป่าจึงหลีกเลี่ยงการถูกรบกวนด้วยการอยู่ห่างจาก	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 สัตว์ในระบบนิเวศ (ต่อ) ***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** **(ต่อ)** ทางหลวงและมีพื้นที่หากินลดลง สำหรับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบในพื้นที่ศึกษาโครงการส่วนใหญ่จะพบอยู่ในพื้นที่เกษตรกรรม ประกอบกับการพัฒนาโครงการดำเนินการบนทางหลวงหมายเลข 3 เดิมที่มีอยู่ก่อนหน้าแล้ว ดังนั้น สัตว์ป่าที่พบจึงเป็นสัตว์ป่าที่มีการปรับตัวอาศัยอยู่ในพื้นที่ลักษณะดังกล่าวมาก่อนหน้าแล้ว ซึ่งสัตว์ป่าจะคุ้นเคยและสามารถปรับตัวเข้าสู่สภาวะปกติได้ ถือว่าไม่มีผลกระทบ		
2.3 พืชในระบบนิเวศ ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** **ผลกระทบจากการรื้อย้ายต้นไม้** โครงการต้องดำเนินการรื้อย้ายต้นไม้ภายในเขตทางเพื่อเตรียมพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมด 14 ชนิด จำนวน 289 ต้น สำหรับการนำไม้ออกนั้นจะดำเนินการขุดล้อมและย้ายไปปลูก จำนวน 27 ต้น บริเวณสนามกอล์ฟของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ส่วนต้นไม้ที่เหลือ จำนวน 262 ต้น จะไปเก็บกองบริเวณสำนักงานควบคุมโครงการ ทั้งนี้การนำไม้ออกจากพื้นที่ก่อสร้างจะทำให้ชนิดพันธุ์และจำนวนของต้นไม้ในเขตทางลดลงจากเดิม ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง **ปริมาณการกักเก็บคาร์บอน การดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากการตัดฟันต้นไม้ออกจากเขตทาง** ผลกระทบจากการรื้อย้ายต้นไม้เพื่อเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 289 ต้น ส่งผลให้จำนวนต้นไม้ในพื้นที่ลดลง มีปริมาณการกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้ในแนวเขตทาง คิดเป็น 64.12 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าของพื้นที่เขตทาง และปริมาณการกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้ในพื้นที่ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ซึ่งเป็นป่าฟื้นฟูธรรมชาติและไผ่ เท่ากับ 185.52 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าของพื้นที่ป่า มูลค่าทางด้านสิ่งแวดล้อมจากการประเมินมูลค่าการกักเก็บคาร์บอนทั้งหมดของต้นไม้ในพื้นที่โครงการ (เขตทาง) เท่ากับ 32,699.92 บาท	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** 1. ในระหว่างก่อสร้างกรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างให้ใช้เครื่องจักรกลเฉพาะที่อยู่ในเขตทางเท่านั้น เพื่อป้องกันไม่ให้เครื่องจักรไปบดทับต้นไม้ที่อยู่นอกเขตทาง 2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำเครื่องหมายแสดงแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างบริเวณแนวเส้นทางให้ชัดเจน 3. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างออกกฎระเบียบและบทลงโทษเข้มงวดไม่ให้เจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างเข้าไปใช้ประโยชน์หรือทำการใด ๆ อันอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อต้นไม้บริเวณนอกพื้นที่เขตทางโครงการ 4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการแผ้วถาง ปรับพื้นที่และตัดฟัน/ล้อมย้ายต้นไม้ที่อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งอยู่ภายในเขตทางเท่านั้น โดยต้องดำเนินการดังนี้ 4.1 ไม้หวงห้ามประเภท ก. (ไม้หวงห้ามธรรมดา) ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 55 เซนติเมตร จำนวน 27 ต้น ต้องดำเนินการล้อมย้ายและนำไปปลูกบริเวณสนามกอล์ฟของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี พิกัด 185323E 1401819N ซึ่งตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 316 ห่างจากแยกเขาไร่ยาไปทางทิศใต้ ประมาณ 800 เมตร	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 พืชในระบบนิเวศ (ต่อ) ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** **การประเมินมูลค่าที่สูญเสียจากการทำไม้ออก และการล้อมย้าย** การทำไม้ออกซึ่งต้นไม้มีอายุเฉลี่ยประมาณ 15 ปี จำนวน 262 ต้น จะสูญเสียปริมาณการกักเก็บคาร์บอน จำนวน 37,335 กิโลกรัม หรือ 37.34 ตัน คิดเป็นมูลค่า 19,042.65 บาท การพัฒนาโครงการจะดำเนินการก่อสร้างภายในพื้นที่เขตทาง โดยไม่ได้ขยายเขตทางออกไปจากเดิม ในขั้นตอนการเตรียมพื้นที่ก่อสร้างจำเป็นต้องทำการล้อมย้ายไม้หวงห้ามประเภท ก. (ไม้หวงห้ามธรรมดา) ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 55 เซนติเมตร จำนวน 27 ต้น ได้แก่ ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus*) 6 ต้น โมกมัน (*Wrightia arborea*) 1 ต้น ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula*) 18 ต้น และอินทนิลน้ำ (*Lagerstroemia speciosa*) 2 ต้น มีงบประมาณในการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการล้อมย้ายต้นไม้ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 432,890 บาท	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** 4.2 ไม้นอกบัญชีไม้หวงห้าม จำนวน 232 ต้น และไม้หวงห้ามประเภท ก (ไม้หวงห้ามธรรมดา) ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 55 เซนติเมตร จำนวน 30 ต้น ได้แก่ ตีนเป็ด (Alstonia scholaris) จำนวน 27 ต้น และถ่อน (Albizia procera) จำนวน 3 ต้น ดำเนินการตัดและนำออกจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยต้องนำเศษไม้ทั้งหมดไปกองไว้ที่บริเวณพื้นที่สำนักงานควบคุมโครงการ 5. เนื่องจากต้นไม้แต่ละชนิดจะมีวิธีการขุดล้อมย้ายและบำรุงรักษาที่แตกต่างกัน ดังนั้นก่อนการขุดล้อมย้ายต้นไม้ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดหาผู้ที่มีความชำนาญและประสบการณ์ในการล้อมย้ายต้นไม้ เช่น นักวิชาการป่าไม้ หรือรุกขกร จากสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 9 (ชลบุรี) หรือผู้ที่มีความชำนาญจากบริษัทเอกชนที่ให้บริการขุดล้อมต้นไม้ มาควบคุมดูแลการขุดล้อมและย้ายต้นไม้ไปปลูกอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ 6. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการบำรุงรักษาและดูแลต้นไม้ภายหลังจากที่ปลูกไว้ รวม 27 ต้น เป็นระยะเวลา 1 ปี และหากพบว่าต้นไม้ดังกล่าวตาย ต้องรีบดำเนินการนำต้นไม้ชนิดพันธุ์เดียวกันและมีขนาดใกล้เคียงกันมาปลูกทดแทนทันที	
<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> กิจกรรมในระยะดำเนินการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางโครงการเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ รวมถึงงานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉินจะดำเนินการบริเวณผิวทางที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น โดยไม่มีการรื้อย้ายต้นไม้ออกจากพื้นที่ จึงไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อพืชในระบบนิเวศ	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
2.4 สิ่งมีชีวิตหายาก ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** การรื้อย้ายต้นไม้ออกจากเขตทาง นอกจากทำให้สภาพนิเวศระบบของพื้นที่เปลี่ยนแปลงไป ยังอาจทำให้แหล่งอาหารและที่หลบภัยของสัตว์ถูกทำลายหรือลดลงไป แต่เนื่องจากการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการทั้งหมด 50 ชนิด	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** 1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ อย่างเคร่งครัด	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.4 สิ่งมีชีวิตหายาก (ต่อ) ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** พบว่าสัตว์ในระบบนิเวศทุกชนิดที่พบมีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (LC-Least Concern) ตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2563) และของ IUCN (2023-1)นั้นคือไม่พบสัตว์บกที่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ จึงถือว่าไม่มีผลกระทบ ส่วนพบปลาที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened) ตามสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ ตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2563) จำนวน 1 ชนิด คือ ปลากัดป่า (*Betta prima)* ที่พบในคลองเขาไร่ยา (กม.323+473) และคลองบ้านแก้ว (กม.325+275) ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่แนวเส้นทางไม่ได้ตัดผ่าน แต่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด โดยคลองเขาไร่ยาตั้งอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นโครงการ 77 เมตร และคลองบ้านแก้วตั้งอยู่ห่างจากจุดสิ้นสุดโครงการ 85 เมตร เนื่องจากปลากัดป่าเป็นปลาที่พบกระจายโดยทั่วไปในประเทศไทยบริเวณลำธารน้ำตกแถบภาคตะวันออก และผลการสำรวจพบปลาชนิดนี้ในคลองเขาไร่ยาและคลองบ้านแก้วทั้งในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน แสดงให้เห็นว่าแม้ปลากัดป่าจะอยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้ถูกคุกคาม แต่ยังมีการแพร่กระจายและสามารถพบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการในปัจจุบัน ซึ่งเมื่อพิจารณากิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งไม่มีการก่อสร้างตอม่อลงในลำน้ำ แต่ในช่วงฝนตกหนักอาจเกิดการชะพาตะกอนดินไหลลงสู่คลองเขาไร่ยาและคลองบ้านแก้วส่งผลกระทบต่อการฟุ้งกระจายของตะกอนดิน โดยจะเกิดขึ้นเฉพาะช่วงที่มีการก่อสร้างงานดินบริเวณใกล้กับจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการเท่านั้น และเนื่องจากแหล่งน้ำมีน้ำไหลตลอดทั้งปี จึงทำให้เกิดการเจือจางและฟื้นคืนตามสภาพธรรมชาติได้ โดยตะกอนจะค่อย ๆ ตกลงสู่พื้นท้องน้ำในเวลาไม่นาน จึงถือว่ามีผลกระทบต่อปลากัดป่าเป็นผลกระทบทางลบระดับต่ำ สำหรับประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus*) และหูกระจง (*Terminalia ivorensis*) ซึ่งเป็นชนิดพรรณไม้ที่ถูกกำหนดให้เป็นพรรณไม้ใกล้สูญพันธุ์ (EN) และชนิดพรรณที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (VU) ตาม IUCN (2023-1) นั้น พบว่าพรรณไม้ทั้งสองชนิดนั้นยังคงมีจำนวนตามธรรมชาติอยู่ในระดับที่ปลอดภัย มีความสามารถในการสืบพันธุ์สูง มีการกระจายพันธุ์ได้ทั่วประเทศ และไม่ได้เป็นชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น ถือว่ามีผลกระทบทางลบในระดับต่ำ	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** 2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างออกกฎระเบียบและบทลงโทษที่เข้มงวด โดยกำหนดข้อห้ามเพื่อควบคุมเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างไม่ให้มีการลักลอบจับปลากัดป่าในคลองเขาไร่ยาและคลองบ้านแก้ว	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.4 สิ่งมีชีวิตหายาก (ต่อ) ***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** การเปิดใช้แนวเส้นทางเป็นกิจกรรมการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ เนื่องจากการพัฒนาโครงการเป็นปรับปรุงขยายช่องจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3 พร้อมทั้งก่อสร้างทางลอดบริเวณแยกเขาไร่ยา ซึ่งทั้งหมดอยู่ในพื้นที่เขตทางเดิม ซึ่งมีถนนทางหลวงหมายเลข 3 เดิมอยู่แล้ว ด้วยเหตุนี้สัตว์ป่าทุกชนิดสามารถอาศัยอยู่ในพื้นที่ข้างเคียงถนนได้ต่อไปตามปกติ โดยไม่ถูกบีบคั้นให้เสาะหาแหล่งอาศัยแห่งใหม่ รวมทั้งสัตว์ป่าทุกชนิดได้ปรับตัวคุ้นเคยกับการสัญจรของยานพาหนะบนทางหลวงและจากกิจกรรมของประชาชนบริเวณแนวเขตทางมาก่อนหน้าแล้ว ถือว่าไม่มีผลกระทบ	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ **3.1 คมนาคมขนส่ง** ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** **1. ผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจร ที่มีผลต่อความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรบนโครงข่ายถนนเดิม :** ทางหลวงหมายเลข 3 มีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้น 39 PCU/ชั่วโมง ทางหลวงหมายเลข 36 จะมีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้น 1 PCU/ชั่วโมง ทางหลวงหมายเลข 317 จะมีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้น 17 PCU/ชั่วโมง ทางหลวงหมายเลข 331 จะมีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้น 3 PCU/ชั่วโมง ทางหลวงหมายเลข 344 จะมีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้น 3 PCU/ชั่วโมง ทางหลวงหมายเลข 3191 จะมีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้น 3 PCU/ชั่วโมง ทางหลวงหมายเลข 3277 จะมีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้น 1 PCU/ชั่วโมง ทางหลวงหมายเลข 3471 จะมีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้น 3 PCU/ชั่วโมง และทางหลวงหมายเลข 3574 เพิ่มขึ้น 4 PCU/ชั่วโมง ซึ่งหากนำปริมาณจราจรดังกล่าวมาวิเคราะห์ร่วมกับปริมาณจราจรในปัจจุบัน เพื่อประเมินผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่ง หรือผลกระทบด้านการจราจร โดยใช้ระดับการให้บริการ (Level of Service, LOS) เป็นตัวชี้วัดการประเมินผลกระทบดังกล่าว จากการวิเคราะห์ พบว่า ปริมาณจราจรที่เพิ่มสูงขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งดินและวัสดุ รวมทั้งการเดินทางของคนงานก่อสร้าง วิศวกรและผู้คุมงาน ส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรในปัจจุบันน้อยมาก เนื่องจากผลการเปรียบเทียบระดับการให้บริการในปัจจุบันกับระยะที่มีการก่อสร้างโครงการ พบว่า	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** 1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างให้ประชาชนทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินการก่อสร้าง อย่างน้อย 1 เดือน ทั้งแผนงานการก่อสร้าง และลักษณะงานที่จะดำเนินการ ตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน 2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง ดังนี้ - ระยะที่ 1 ดำเนินการรื้อย้ายสาธารณูปโภคเดิมและก่อสร้างสาธารณูปโภคใหม่พร้อมกับการก่อสร้างขยายช่องจราจร 3 ช่องจราจรพร้อมทางเท้า ทั้งสองฝั่ง โดยการกั้นแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างให้มีช่องจราจรสามารถใช้งานได้อย่างน้อย 2 ช่องจราจร ต่อทิศทางตามสภาพเดิม - ระยะที่ 2 เมื่อก่อสร้างถนนพร้อมทางเท้าทั้งสองฝั่งแล้วเสร็จ ปรับช่องทางจราจรจากถนนเดิมมาใช้ในส่วนที่ก่อสร้างเสร็จแล้ว จากนั้นจึงดำเนินการปิดพื้นที่ก่อสร้างบริเวณตรงกลาง เพื่อก่อสร้างทางลอดและถนนข้างทางลอดเพิ่มเติมตามแบบ - ระยะที่ 3 เปิดใช้งานทางลอดและถนนข้างทางลอด	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** 1. **พื้นที่ดำเนินการ :** ตลอดแนวเส้นทางโครงการ 2. **ดัชนีตรวจวัด :** - ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุ และผู้ใช้ทางในระยะก่อสร้าง - สำรวจสภาพการชำรุดเสียหายของทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณพื้นที่โครงการ - บันทึกสถิติอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการ โดยระบุวันเดือนปี เวลา บริเวณที่เกิดเหตุ สาเหตุ จำนวนผู้ประสบเหตุ ความรุนแรง/ความเสียหาย และประเภทยานพาหนะที่เกิดเหตุ 3. **ระยะเวลาและความถี่ :** 1 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 4. **หน่วยงานรับผิดชอบ :** กรมทางหลวง

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 คมนาคมขนส่ง (ต่อ) ***ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง* (ต่อ)** ระดับการให้บริการไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากสภาพปัจจุบัน ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ทางหลวงหมายเลข 3 ทางหลวงหมายเลข 36 ทางหลวงหมายเลข 317 ทางหลวงหมายเลข 331 ทางหลวงหมายเลข 344 ทางหลวงหมายเลข 3191 ทางหลวงหมายเลข 3277 ทางหลวงหมายเลข 3471 และทางหลวงหมายเลข 3574 จะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการขนส่งในระยะก่อสร้างน้อยมากและมีระดับการให้บริการไม่ต่างไปจากปัจจุบัน ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ **2. ผลกระทบด้านการรบกวนและการกีดขวางการสัญจรไป-มาของประชาชนในท้องถิ่น:** งานรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค เป็นการประสานงานไปยังหน่วยงานสาธารณูปโภคต่าง ๆ ให้รื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคที่กีดขวางงานก่อสร้าง และไปก่อสร้างชั่วคราวหรือถาวรในตำแหน่งที่กำหนดว่าไม่เป็นอุปสรรคสำหรับการก่อสร้าง รวมถึงการกรุยทาง ขุดตอ และถมดินเพื่อแต่งหลุมบ่อต่าง ๆ เท่าที่จำเป็น เพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการก่อสร้าง ส่วนงานดิน (งานขุดดิน งานปรับถมพื้นที่) และงานทาง (งานก่อสร้างชั้นทาง งานก่อสร้างผิวทาง งานระบบระบายน้ำ) เป็นการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานรากของโครงสร้าง การถมคันทางและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบ กิจกรรมดังกล่าวมีพื้นที่ก่อสร้างบนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งแต่ช่วง กม.323+550 ถึง กม.325+190 ในระหว่างการก่อสร้างจำเป็นต้องมีพื้นที่สำหรับวางเครื่องจักร/อุปกรณ์บนทางหลวงหมายเลข 3 ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการเดินทางของประชาชน เกษตรกร สถานประกอบการ และกีดขวางทางเข้า-ออกหมู่บ้านของประชาชนที่ตั้งอยู่ตามแนวเส้นทางโครงการ ครอบคลุมพื้นที่ 1 อำเภอ 2 ตำบล 7 หมู่บ้าน คือ อำเภอเมืองจันทบุรี มี 2 ตำบล คือ ตำบลท่าช้าง (หมู่ 2 บ้านดงชะมูล หมู่ 5 บ้านแก้ว ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) และชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6)) และตำบลแสลง (หมู่ 1 บ้านหนองคล้า หมู่ 2 บ้านเนินท้ายวัด และหมู่ 7 บ้านแก้ว) โดยผลกระทบของผู้ใช้ทางจะเกิดขึ้นจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง **3. ผลกระทบต่อสภาพเส้นทางและอายุการใช้งานของเส้นทางที่ใช้ในการขนส่ง:** กิจกรรมการขนย้ายวัสดุก่อสร้าง การขนส่งเครื่องจักรและชิ้นส่วนก่อสร้างต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการก่อสร้างโครงการ ต้องใช้โครงข่ายถนนเดิมในพื้นที่เป็นเส้นทางหลักในการขนส่ง ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 3 ทางหลวงหมายเลข 36 ทางหลวงหมายเลข 317 ทางหลวงหมายเลข 331 ทางหลวงหมายเลข 344 ทางหลวงหมายเลข 3245 ทางหลวงหมายเลข 3191 ทางหลวงหมายเลข 3471 และทางหลวงหมายเลข 3574	***ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง* (ต่อ)** 3. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความปลอดภัย ขณะที่มีกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณจุดตัดกับโครงข่ายคมนาคมสายหลัก ซึ่งเป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ จำนวน 3 แห่ง คือ ทางเข้าออกที่พักชบารีสอร์ท ด้านซ้ายทาง กม.323+800 สี่แยกเขาไร่ยา (จุดตัดกับ ทล.3249 และ ทล.316) กม.324+290 และทางเข้าออกวังสวนบ้านแก้ว ด้านขวาทาง กม. 324+940 4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์และแนะนำเส้นทางเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้างให้ผู้ใช้ทางรับทราบ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มรถทางไกลที่ต้องการเดินทางข้ามอำเภอหรือจังหวัด กับกลุ่มรถในพื้นที่ที่ต้องการเดินทางข้ามหมู่บ้าน ตำบลหรืออำเภอใกล้เคียง ก) กลุ่มรถทางไกลที่ต้องการเดินทางผ่านจังหวัดจันทบุรี ในทิศทางจากจังหวัดระยองไปจังหวัดตราด สามารถใช้ทางหลวงที่วางแนวค่อนข้างขนานกับทางหลวงหมายเลข 3 ทางฝั่งทิศใต้ โดยแยกออกจากทางหลวงหมายเลข 3 ที่แยกคลองทราย ผ่านทางหลวงหมายเลข 3493 แล้วเลี้ยวซ้ายที่แยกตากสินเข้าใช้ทางหลวงหมายเลข 3153 จากนั้นผ่านแยกแขวงทางหลวงจันทบุรี เข้าใช้ทางหลวงหมายเลข 3150 มาทางทิศตะวันออกเข้าเชื่อมกับทางหลวงหมายเลข 3 เพื่อมุ่งหน้าไปจังหวัดตราดที่แยกเกาะรงค์ และสามารถใช้เส้นทางเลี่ยงนี้ในทิศทางกลับกันด้วย ทั้งนี้ในระหว่างทางสามารถแยกเข้าตัวเมืองจันทบุรีได้ ข) กลุ่มรถในพื้นที่ที่ต้องการเดินทางภายในพื้นที่โครงการกับจังหวัดจันทบุรี และต้องการเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้างทางแยกเขาไร่ยา สามารถเดินทางโดยผ่านทางแยกอื่นใกล้เคียงแล้วใช้ทางหลวงหมายเลข 3153 ในแนวตะวันออก-ตะวันตก ที่มุ่งเข้าตัวเมืองจันทบุรีเป็นเส้นทางเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้างทางแยกได้ เส้นทางที่เชื่อมทางหลวงหมายเลข 3 กับทางหลวงหมายเลข 3153 มีหลายสาย เช่น - ทางหลวงหมายเลข 3493 (เชื่อมทางหลวงหมายเลข 3 ที่แยกคลองทราย) - ทางหลวงหมายเลข 316 (เชื่อมทางหลวงหมายเลข 3 ที่แยกเขาไร่ยา) - ถนนท่าสิงห์ (เชื่อมทางหลวงหมายเลข 3 ที่แยกแสลง) - ทางหลวงหมายเลข 3150 (เชื่อมทางหลวงหมายเลข 3 ที่แยกเกาะรงค์ 5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างวางแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยกำหนดให้ดำเนินการขนส่งในช่วงเวลา 10.00-16.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงช่วงเวลาเร่งด่วนช่วงเช้า (07.00-10.00 น.) และช่วงเวลาเร่งด่วนช่วงเย็น (16.00-18.00 น.)	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 คมนาคมขนส่ง (ต่อ) ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** ซึ่งจากผลการสำรวจเส้นทางในปัจจุบัน พบว่าผิวทางอยู่ในสภาพดี โดยการเพิ่มขึ้นของปริมาณรถบรรทุกหนักที่ใช้ในกิจกรรมการขนส่งของโครงการ รวมถึงหากรถบรรทุกที่ใช้เส้นทางบรรทุกน้ำหนักเกินมาตรฐาน จะเป็นสาเหตุให้เกิดความเสียหายของผิวจราจรและทำให้อายุการใช้งานของถนนลดลง อย่างไรก็ตาม ปริมาณจราจรที่ใช้ในการขนส่งของโครงการมีปริมาณน้อยเป็นรถบรรทุกขนาดใหญ่ ได้แก่ รถบรรทุก 18 ล้อ รถบรรทุก 10 ล้อ คาดว่าจะมีปริมาณการขนส่งไปและกลับประมาณ 78 คัน/วัน และมีระยะเวลาในการขนส่งวันละ 8 ชั่วโมง โดยการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ขนาดใหญ่ ดำเนินการเพียงบางช่วงของระยะเวลาก่อสร้างเท่านั้น และไม่ได้ขนส่งตลอดทั้งวัน ดังนั้นจึงคาดว่าการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างด้วยรถบรรทุกขนาดใหญ่ของโครงการจะส่งผลกระทบทางลบต่อสภาพเส้นทางและอายุการใช้งานของเส้นทางในระดับปานกลาง ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** 6. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเว้นทางเข้า-ออกบริเวณประตู 2 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีในช่วงการก่อสร้างโครงการ เนื่องจากทางมหาวิทยาลัยใช้เป็นประตูในการเข้าวังสวนบ้านแก้ว เพื่อส่งเสริมเรื่องการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ 7. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งสัญลักษณ์จราจร ป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจรชั่วคราว เครื่องหมายแสดงขอบเขตก่อสร้างให้เป็นไปตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในการก่อสร้าง งานบูรณะ งานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน กรมทางหลวง ทั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 3 กับทางหลวงหมายเลข 3249 กับทางหลวงหมายเลข 316 เพื่อให้ผู้ใช้ทางสังเกตเห็นได้ชัดเจนและใช้เส้นทางในเวลากลางวันและกลางคืนได้อย่างสะดวกและปลอดภัย และเพื่อเตือนผู้ใช้ทางให้ระมัดระวังบริเวณที่อาจจะมีอันตราย โดยการกำหนดตำแหน่งติดตั้งป้ายสัญลักษณ์และสัญญาณจราจรต้องดำเนินการดังนี้ 7.1 ที่ระยะ 1 กิโลเมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างเพื่อเตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะ ทราบว่ามีงานก่อสร้างอยู่ข้างหน้า ซึ่งจะทำให้ผู้ขับขี่มีความระมัดระวังมากขึ้น 7.2 ที่ระยะ 300 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างเพื่อเตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่ามีงานก่อสร้างอยู่ข้างหน้า ซึ่งจะทำให้ผู้ขับขี่มีความระมัดระวังมากขึ้น 7.3 ที่ระยะ 150 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้าง ป้ายเตือนลดความเร็ว เพื่อเตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะ ทราบว่าข้างหน้ามีพื้นที่ก่อสร้าง และขับขี่ด้วยความเร็วที่กำหนด 7.4 แนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง ติดตั้งกำแพงคอนกรีต และหลอดไฟฟ้า ซึ่งติดตั้งยาวตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้าง 7.5 ที่ระยะ 100 เมตร หลังผ่านพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายสิ้นสุดเขตก่อสร้าง เพื่อแจ้งให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่าสิ้นสุดเขตก่อสร้างแล้ว 8. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ช่วงที่ผ่านชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) และชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6)	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 คมนาคมขนส่ง (ต่อ)	***ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)*** 9. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความปลอดภัย ขณะที่มีกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณจุดตัดกับโครงข่ายคมนาคมสายหลัก โดยเฉพาะทางหลวงหมายเลข 3249 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 3 ซึ่งเป็นเส้นทางสำหรับขึ้นไปกราบนมัสการรอยพระบาทเขาคิชฌกูฏ และทางหลวงหมายเลข 316 ตัดกับทางหลวงหมายเลข 3 ซึ่งเป็นเส้นทางสำหรับเข้าเมืองจันทบุรี สถานที่จัดงานเทศกาลของดีเมืองจันท์วันผลไม้ 10. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างห้ามพนักงานขับรถใช้สารกระตุ้นออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทหรือมีอาการมึนเมาในขณะปฏิบัติงาน เพื่อไม่ให้ก่ออุบัติเหตุจนกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินผู้อื่น 11. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดสติกเกอร์บริเวณกระบะท้ายรถบรรทุกและเครื่องจักรของโครงการ ที่ระบุบริษัทผู้ดำเนินการ และหมายเลขโทรศัพท์ เพื่อการร้องเรียน 12. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เหมาะสมและเพียงพอ เพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ใช้ทาง เมื่อจำเป็นต้องเดินทางผ่านพื้นที่ก่อสร้างในเวลากลางคืนและช่วงที่ฝนตกทัศนวิสัยไม่ดี 13. ในขณะขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างใช้ผ้าใบคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุกทุกคัน เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษวัสดุกีดขวางการจราจร 14. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดตำแหน่งขนถ่ายวัสดุอุปกรณ์ไว้ในพื้นที่โครงการ และพื้นที่จอดรถที่เหมาะสมไม่ให้รถบรรทุกของโครงการต้องชะลอตัวหรือจอดสะสมบนถนน 15. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมพื้นที่จอดรถและจัดเก็บวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบ โดยใช้พื้นที่ภายในเขตทางเท่านั้น 16. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน โดยใช้แผงคอนกรีตหรือวัสดุอื่นที่มีการติดตั้งไฟกระพริบ เพื่อแยกเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากพื้นที่การจราจร 17. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมรถรับ-ส่งพนักงานและรถยนต์ที่มิได้ใช้เพื่อกิจการก่อสร้างให้กลับไปทันทีเมื่อเสร็จกิจ ห้ามจอดทิ้งไว้ในพื้นที่โครงการ	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 คมนาคมขนส่ง (ต่อ)	***ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)*** 18. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างตรวจสอบสภาพของรถบรรทุกวัสดุ/อุปกรณ์ เป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามคู่มือของผู้ผลิต 19. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งไฟส่องสว่างกระพริบเตือนในบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ บริเวณจุดตัด ทางร่วม ทางแยก จุดสิ้นสุดโครงการ และทุกระยะ 500 เมตร ตลอดแนวถนนเส้นทางก่อสร้างโครงการ 20. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้อยู่ในเกณฑ์การกำหนด “น้ำหนักรถบรรทุก” ตามที่กฎหมายกำหนด 21. กรณีผิวจราจรชำรุดเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรีบดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี 22. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการคืนสภาพผิวจราจรทันที เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนการก่อสร้าง เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจร 23. กรมทางหลวงต้องควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลาที่กำหนด 24. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งจากกิจกรรมการก่อสร้างว่าส่งผลให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อนรำคาญ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการแก้ไขตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน 25. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างสร้างป้ายจุดจอดรถประจำทางทดแทนศาลาทางหลวงเดิม กม.323+960 ด้านขวาทาง ที่ถูกรื้อย้าย พร้อมติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างเพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ใช้ทาง	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 คมนาคมขนส่ง (ต่อ) ***ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา*** จากผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการบนทางแยกเขาไร่ยา พบว่า กรณีที่ติดตั้งสัญญาณไฟจราจร จะอยู่ในระดับการบริการที่ F ตั้งแต่ปีเปิดให้ดำเนินการ (ปี พ.ศ.2571) จนถึงปีสุดท้ายของการวิเคราะห์ระดับการให้บริการ (พ.ศ. 2590) ทั้งนี้หากมีการก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 3 ขนาด 4 ช่องจราจร (2 ช่องจราจร/ทิศทาง) จะทำให้ระดับการให้บริการดีขึ้นถึงระดับ C ซึ่งสามารถรองรับปริมาณจราจรบนถนนได้อย่างเพียงพอ นั่นคือ กรณีมีการปรับปรุงการก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยกตามแนวทางหลวงหมายเลข 3 ขนาด 4 ช่องจราจร ช่วงปีเปิดให้ดำเนินการ (ปี พ.ศ. 2571) มีระดับการให้บริการระดับ C แสดงให้เห็นกระแสจราจรอยู่ในสภาพอยู่ตัว ผู้ขับขี่เลือกใช้ความเร็วได้จำกัดลง การเปลี่ยนช่องทางจราจรและการแซงถูกจำกัดอยู่ในระดับพอสมควร และในปี พ.ศ. 2575 จนถึง ปี พ.ศ. 2590 มีระดับการให้บริการตกลงมาอยู่ที่ระดับ D แสดงให้เห็นว่าผู้ขับขี่จำเป็นต้องขับรถตามรถคันหน้าไปด้วยความเร็วต่ำ ถือเป็นผลกระทบโดยตรงต่อผู้ใช้ทาง ดังนั้นภายหลังจากที่เปิดดำเนินงานโครงการจะเป็นการเสริมสร้างโครงข่ายคมนาคมให้มีความสะดวกและปลอดภัยต่อประชาชนและผู้ใช้ถนนเป็นวงกว้าง ไม่เพียงแต่ระดับท้องถิ่น แต่ยังมีผลไปสู่ระดับภูมิภาคอีกด้วย โดยเฉพาะการเพิ่มศักยภาพในการเชื่อมโยงโครงข่ายและรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในอนาคต ถือเป็นผลกระทบทางบวกในระดับปานกลาง	***ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา*** 1. กรมทางหลวงต้องตรวจสอบและซ่อมแซมผิวจราจรให้มีสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ 2. กรมทางหลวงต้องดูแลและบำรุงรักษาป้ายจราจร เครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง ไฟกระพริบ และอุปกรณ์ควบคุมจราจร รวมถึงไฟฟ้าแสงสว่างตลอดแนวเส้นทางโครงการ ให้อยู่ในสภาพดีตามมาตรฐานของกรมทางหลวง 3. ในช่วงที่มีการปรับปรุงซ่อมแซมผิวทาง ไหล่ทาง หรือลาดคันทาง กรมทางหลวงต้องกำหนดให้ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนล่วงหน้าก่อนถึงบริเวณที่มีการซ่อมบำรุงตามคู่มือของกรมทางหลวง เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบ	***ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 สาธารณูปโภค ***ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง*** **ผลกระทบจากการรื้อย้ายเสาไฟฟ้า :** การเตรียมการรื้อย้ายเสาไฟฟ้าขนาดแรงดัน 115 kV และ 22kV เป็นการประสานงานไปยังการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจันทบุรี เพื่อรื้อย้ายเสาไฟฟ้าที่กีดขวางงานก่อสร้างและไปก่อสร้างชั่วคราวหรือถาวรในตำแหน่งที่กำหนด เพื่อไม่ให้เป็นอุปสรรคสำหรับการก่อสร้างและเป็นการเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการก่อสร้าง ทั้งนี้ในระหว่างการรื้อย้ายจะมีการระงับการให้บริการไฟฟ้าชั่วคราว ไม่เกิน 6 ชั่วโมง โดยคาดว่าประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการตัดระบบไฟฟ้าระหว่างการรื้อย้าย คือ บางครัวเรือนครอบคลุมพื้นที่ 1 อำเภอ 2 ตำบล 7 หมู่บ้าน ประกอบด้วย อำเภอเมืองจันทบุรี มี 2 ตำบล คือ ตำบลท่าช้าง (หมู่ 2 บ้านดงชะมูล หมู่ 5 บ้านแก้ว ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) และชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6)) และตำบลแสลง (หมู่ 1 บ้านหนองคล้า หมู่ 2 บ้านเนินท้ายวัด หมู่ 7 บ้านแก้ว) รวมถึงสถานประกอบการต่าง ๆ จึงเป็นผลกระทบชั่วคราวในระหว่างการก่อสร้างเท่านั้น ซึ่งจากการประสานงานและการหารือเบื้องต้น เมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดจันทบุรีมีความพร้อมที่จะดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานภายในที่เกี่ยวข้องเพื่อสำรวจและปรับปรุงระบบจำหน่ายไฟฟ้าและสายส่งบริเวณดังกล่าว ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ โดยงบประมาณในการรื้อย้ายเสาไฟฟ้าจะอยู่ในงบประมาณของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาจันทบุรี **ผลกระทบจากการรื้อย้ายเสาไฟฟ้าแสงสว่าง** : การรื้อย้ายเสาไฟฟ้าแสงสว่าง จำนวน 71 ต้น จะดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 2 วันทำการ หากมีการรื้อย้ายเสาไฟฟ้าแสงสว่างอาจส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ทางที่สัญจรผ่านพื้นที่ก่อสร้างในตอนกลางคืน และอาจนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุจากการใช้ทางในระยะก่อสร้างได้ จึงส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ทางในพื้นที่โครงการที่ใช้เส้นทางในเวลากลางคืน ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง **ผลกระทบจากการรื้อย้ายท่อประปา** : เมื่อการประปาส่วนภูมิภาคสาขาจันทบุรีทราบแนวการวางเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจันทบุรีแล้ว ทางการประปาส่วนภูมิภาคสาขาจันทบุรีจะทำการวางท่อประปาใหม่หลังแนวเสาไฟฟ้าทันที ในระหว่างการรื้อย้ายจะมีการระงับการให้บริการน้ำประปาชั่วคราวไม่เกิน 6 ชั่วโมง โดยคาดว่าประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการรื้อย้ายท่อประปา คือ บางครัวเรือนครอบคลุมพื้นที่ 1 อำเภอ 2 ตำบล 7 หมู่บ้าน ประกอบด้วย อำเภอเมืองจันทบุรี มี 2 ตำบล คือ ตำบลท่าช้าง (หมู่ 2 บ้านดงชะมูล หมู่ 5 บ้านแก้ว ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) และชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6)) และตำบลแสลง (หมู่ 1 บ้านหนองคล้า หมู่ 2 บ้านเนินท้ายวัด หมู่ 7 บ้านแก้ว) รวมถึงสถานประกอบการต่าง ๆ จึงเป็นผลกระทบชั่วคราวในระหว่างการก่อสร้างเท่านั้น	***ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง*** 1. การประปาส่วนภูมิภาคสาขาจันทบุรี และกรมทางหลวง เพื่อชี้แจงรูปแบบการก่อสร้างในรายละเอียด และตำแหน่งระบบสาธารณูปโภคที่ต้องรื้อย้าย และกำหนดแผนการก่อสร้างร่วมกัน พร้อมระบุช่วงเวลาของการรื้อย้าย เพื่อให้หน่วยงานนั้น ๆ เตรียมแผนการปรับปรุงระบบสาธารณูปโภคไปพร้อมกับการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคของโครงการ เพื่อให้ช่วงเวลาการเกิดผลกระทบสั้นที่สุด รวมทั้งการทดสอบการใช้งานให้สามารถดำเนินการใช้งานได้เหมือนเดิม 2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์ให้ผู้นำชุมชนและประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โดยรอบซึ่งจะได้รับผลกระทบจากการรื้อย้ายสาธารณูปโภค (เสาไฟฟ้า เสาไฟฟ้าแสงสว่าง ท่อน้ำประปา ศาลาทางหลวง และกล้องวงจรปิด) ทราบล่วงหน้าก่อนการรื้อย้าย 1 เดือน และแจ้งเตือนซ้ำอีกครั้งก่อนการรื้อย้าย 3 วัน 3. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างอำนวยความสะดวกด้านการจราจรในระหว่างการรื้อย้ายสาธารณูปโภค และติดตั้งเครื่องหมายจราจร สัญญาณป้องกันอันตรายต่าง ๆ ให้ถูกต้องตามกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับของทางราชการ ตลอดจนคำสั่งของเจ้าพนักงานจราจรอย่างเคร่งครัด 4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งไฟแสงสว่างชั่วคราวในบริเวณที่รื้อย้ายเสาไฟแสงสว่างเดิมออกไปจากพื้นที่ 5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างสร้างป้ายจุดจอดรถประจำทางทดแทนศาลาทางหลวงเดิม กม.323+960 ด้านขวาทาง ที่ถูกรื้อย้าย พร้อมติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างเพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ใช้ทาง 6. กรณีมีการร้องเรียนจากประชาชนหรือผู้ใช้เส้นทางจากงานรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคก่อให้เกิดความเดือดร้อนหรือสร้างความเสียหาย กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการแก้ไขตามแผนประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 สาธารณูปโภค (ต่อ) ***ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)*** ซึ่งจากการประสานงานและหารือเบื้องต้น เมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2566 พบว่า การประปาส่วนภูมิภาคสาขาจันทบุรีมีความพร้อมที่จะดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานภายในที่เกี่ยวข้องเพื่อสำรวจและปรับปรุงระบบประปาบริเวณดังกล่าว ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ โดยงบประมาณในการรื้อย้ายท่อน้ำประปาจะอยู่ในงบประมาณของการของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาจันทบุรี **ผลกระทบจากการรื้อย้ายศาลาพักคอย** การรื้อย้ายศาลาทางหลวง จำนวน 1 หลัง ที่ตั้งอยู่บริเวณ กม.323+960 บนทางหลวงหมายเลข 3 เพื่อเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง จะส่งผลกระทบต่อความไม่สะดวกของผู้ใช้ทางในการเดินทางโดยรถโดยสารสาธารณะ ซึ่งเป็นประชาชนโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างทางลอดแยกเขาไร่ยา ได้แก่ หมู่ 2 บ้านดงชะมูล ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) ตำบลท่าช้าง และหมู่ 7 บ้านแก้ว ตำบลแสลง ถือเป็นผลกระทบชั่วคราวในระหว่างการก่อสร้างเท่านั้น ผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ **ผลกระทบจากการรื้อย้ายกล้องวงจรปิด:** การติดตั้งกล้องวงจรปิดในพื้นที่เพื่อป้องกันอาชญากรรม ช่วยติดตามพฤติกรรม และใช้เป็นพยานหลักฐานในกรณีเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ ขึ้นในพื้นที่ ตลอดจนเป็นการเฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เพื่อให้เกิดความมั่นใจในด้านความปลอดภัย เมื่อใช้เส้นทางในบริเวณนี้และบริเวณใกล้เคียง ช่วงการรื้อย้ายคาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบชั่วคราวโดยอาจทำให้ขาดหลักฐานยืนยันหากกรณีมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นในพื้นที่ในช่วงเวลาดังกล่าวได้ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ		
ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา การเปิดใช้แนวเส้นทางโครงการ เป็นกิจกรรมการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้ทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ ซึ่งไม่มีกิจกรรมการรื้อย้ายสาธารณูปโภค จึงไม่มีผลกระทบ สำหรับงานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี ส่วนการบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น สำหรับงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุด เสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุง โดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย จะดำเนินการในบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ไม่มีการรื้อย้ายสาธารณูปโภค ถือว่าการดำเนินโครงการไม่มีผลกระทบต่อระบบสาธารณูปโภค	***ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา*** ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	***ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** **ผลกระทบต่อระบบระบายน้ำในทางลอด** การก่อสร้างทางลอด (งานขุดดินระหว่างช่องผนังนำร่องเพื่อก่อสร้างผนังทางลอด) กิจกรรมดังกล่าวมีพื้นที่ก่อสร้างในทางลอดใต้ทางหลวงหมายเลข 3 ช่วง กม.323+907 ถึงกม.324+473 สำหรับมวลดินที่เกิดจากการขุดดินของงานก่อสร้างผนังทางลอด หากเกิดฝนตกหนักระหว่างการก่อสร้าง อาจมีการชะพาตะกอนดินลงไปสะสมและทับถมในระบบระบายน้ำตามยาวในทางลอดได้ ซึ่งปัจจุบันการระบายน้ำในทางลอดเป็นการรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงบนผิวจราจรบนพื้นทางลอดบริเวณที่ไม่มีหลังคาปกคลุม ไหลมารวมกันด้านข้างทางแล้วระบายลงระบบรางตื้นริมข้างทาง (Gutter) แล้วระบายลงสู่ช่องระบายที่ติดตั้งเป็นระยะ ๆ ในระยะห่างที่สามารถระบายน้ำได้เพียงพอไม่ก่อให้เกิดน้ำท่วมขังบนไหล่ทางของทางลอดกว้างไม่เกินกว่า 0.80 เมตร เมื่อน้ำไหลผ่านช่องระบายแล้วจะไหลลงไปรวมกันใน R.C. U-CHANNEL กว้าง 0.75 เมตร ลึก 0.25-0.40 เมตร ที่ติดตั้งอยู่ใต้ขอบทางเท้าระบายน้ำแบบการไหลอิสระ (GRAVITY FLOW) ระบายน้ำสู่บ่อพักน้ำระบบระบายน้ำระดับดินแล้วระบายออกสู่ระบบระบายน้ำหลักของถนนสายหลัก ดังนั้น ตะกอนดินที่เกิดจากการก่อสร้างอาจจะส่งผลให้เกิดการท่วมขังของน้ำฝนในบริเวณดังกล่าวเป็นระยะเวลานานขึ้นและอาจมีระดับน้ำท่วมขังสูงขึ้นมากกว่าปัจจุบันได้ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ **ผลกระทบต่อระบบระบายน้ำริมถนน** การก่อสร้างงานดิน (งานขุดดิน งานปรับถมพื้นที่) และงานทาง (งานก่อสร้างชั้นทาง งานก่อสร้างผิวทาง งานระบบระบายน้ำ) เป็นการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานรากของโครงสร้าง การถมคันทางและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบ ก่อนจะดำเนินการก่อสร้าง ชั้นทางและผิวทาง กิจกรรมดังกล่าวมีพื้นที่ก่อสร้างบนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งแต่ช่วง กม.323+550 ถึง กม.325+190 สำหรับมวลดินที่เกิดจากการปรับถม และขุดร่องระบายน้ำของงานทาง หากในระหว่างการก่อสร้างมีฝนตกหนัก อาจมีการชะล้างเศษดิน หิน และทราย ลงไปสะสมและทับถมในระบบระบายน้ำข้างถนน โดยเฉพาะในพื้นที่ ใน 4 บริเวณ ดังนี้ (1) บริเวณกม.322+351 (2) บริเวณกม.322+605 (3) บริเวณกม.323+754 ซึ่งปัจจุบันเป็นท่อระบายน้ำตามขวางเป็นท่อชนิดกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.0 เมตร และ (4) บริเวณ กม.325+541 เป็นท่อระบายน้ำตามขวางเป็นท่อชนิดกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.8 เมตร มีส่วนเผื่อความปลอดภัย (Factor of safety) มากกว่า 1.50 จึงถือว่าอาคารระบายน้ำของโครงการบริเวณดังกล่าว สามารถรองรับปริมาณน้ำในพื้นที่ได้อย่างเพียงพอ ส่วนท่อลอดที่บริเวณ กม.324+357 ซึ่งปัจจุบันเป็นท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.0 เมตร จำนวน 1 ท่อ จะต้องทำการรื้อถอนออก เนื่องจากมีการปรับปรุงทางแยกเป็นทางลอด	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** 1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหลีกเลี่ยงการขุดดินพร้อมกันทั้งหมดตลอดสายทาง โดยให้ทยอยเปิดเป็นช่วง ๆ ตามความจำเป็นเฉพาะบริเวณที่เริ่มทำงานจริงเท่านั้น 2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดวางวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ (เท่าที่จำเป็น) ที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างให้อยู่ในสถานที่เหมาะสมและจัดเก็บให้เรียบร้อย เพื่อหลีกเลี่ยงการกองวัสดุอุปกรณ์ในพื้นที่ที่จะกีดขวางการไหลของน้ำในช่วงที่มีฝนตกหนัก 3. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเฝ้าระวังขณะที่มีฝนตกหนักไม่ให้เกิดน้ำท่วมขังในเขตพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณผิวทางบนถนนทางหลวงหมายเลข 3 หากพบว่ามีน้ำท่วมขัง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดหาเครื่องสูบน้ำเพื่อระบายน้ำออกจากเขตทางโดยเร็วที่สุด เพื่อลดผลกระทบต่อประชาชน/ผู้ใช้ทาง 4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการรื้อท่อระบายน้ำบริเวณทางเชื่อมเข้า-ออกพื้นที่สาธารณะและพื้นที่ของประชาชนด้วยความระมัดระวัง เพื่อไม่ให้ท่อระบายน้ำเกิดความเสียหาย 5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างคงระบบระบายน้ำตามขวางบริเวณ กม.323+754.490 ซึ่งเป็นท่อลอดกลมขนาด 2- Ø 1.00x51.00 ไว้เหมือนเดิม 6. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการก่อสร้างและปรับปรุงระบบระบายน้ำตามยาว เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ 6.1 พื้นที่รับน้ำตามยาวบนถนนระดับพื้นราบของทางหลัก ฝั่งซ้าย (CL-1 และ CL-2) และฝั่งขวา (CR-1 และ CR-2) รองรับน้ำฝนบนผิวจราจรบนทางหลักก่อสร้างเป็นท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.80 เมตร ที่บริเวณเกาะคั่นระหว่างทางหลักและทางขนาน 6.2 พื้นที่รับน้ำตามยาวบนถนนระดับพื้นราบของทางขนานหรือถนนข้างทางลอดฝั่งซ้าย (L-1 ถึง L-3) และฝั่งขวา (R-1 ถึง R-3) รองรับน้ำฝนจากผิวจราจรและพื้นที่ประชิดเขตทางในระยะ 50 เมตร สองข้างทาง เพื่อรวบรวมระบายลงทางระบายน้ำหลักของโครงการ ก่อสร้างเป็นระบบท่อและบ่อพักใต้ทางเท้าเป็นท่อระบายน้ำชนิดเหลี่ยมขนาด 1-1.50x1.50 เมตร	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** 1. **พื้นที่ดำเนินการ :** ตลอดแนวเส้นทางโครงการ 2. **ดัชนีตรวจวัด :** 1) การตรวจสอบสภาพท่อระบายน้ำ รางระบายน้ำ ดำเนินการติดตามตรวจสอบ ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง 2) สำรวจสภาพปัญหาน้ำท่วมขัง ระดับน้ำท่วมขัง ระยะเวลาที่น้ำท่วมขัง ดำเนินการเดือนละครั้งในช่วงฤดูฝน หากเกิดกรณีฝนตกหนักให้ดำเนินการภายใน 24 ชั่วโมง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 3. **ระยะเวลาและความถี่ :** 2 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 4. **หน่วยงานรับผิดชอบ :** กรมทางหลวง

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ ***ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง*** ดังนั้น ตะกอนดินที่เกิดจากการก่อสร้างอาจจะส่งผลให้เกิดการท่วมขังของน้ำฝนในบริเวณดังกล่าวเป็นระยะเวลานานขึ้นและอาจมีระดับน้ำท่วมขังสูงขึ้นมากกว่าปัจจุบันได้ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง **ผลกระทบต่อการระบายน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน** เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างทางลอดไม่ได้ตัดผ่านคลองเขาไร่ยา (กม.323+473) และคลองบ้านแก้ว (กม.323+275) แต่เนื่องจากสะพานข้ามคลองเขาไร่ยา ตั้งอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นโครงการ 77 เมตร เป็นสะพานยาว 16 เมตร [(1x5)+(1x6)+(1x5)] และสะพานข้ามคลองบ้านแก้ว ตั้งอยู่ห่างจากจุดสิ้นสุดโครงการ 85 เมตร เป็นสะพานยาว 18.0 เมตร (3x6) ปัจจุบันมีค่าส่วนเผื่อความปลอดภัย (Factor of safety) ของสะพานทั้งสองเท่ากับ 2.37 และ 1.55 ตามลำดับ ซึ่งมากกว่า 1.50 ถือว่าอาคารระบายน้ำบริเวณดังกล่าว สามารถรองรับปริมาณน้ำในพื้นที่ได้อย่างเพียงพอ ประกอบกับพื้นที่ก่อสร้างโครงการอยู่ในพื้นที่ที่มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อย (0-2 ตัน/ไร่/ปี) และไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม จึงคาดว่าตะกอนดินจากการก่อสร้างจะไหลลงสู่คลองเขาไร่ยาและคลองบ้านแก้วในปริมาณน้อยมาก และมีระยะเวลาเกิดผลกระทบในช่วงฝนตกหนักเท่านั้น ดังนั้นถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ	***ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง*** 6.3 พื้นที่รับน้ำในทางลอด ฝั่งซ้าย (DL-1 ถึง DL-3) (DS-1 และ DS-2) และฝั่งขวา (DR-1 ถึง DR-3) ก่อสร้างระบบระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงบนผิวจราจรบนพื้นทางลอดบริเวณที่ไม่มีหลังคาปกคลุม ไหลมารวมกันด้านข้างทาง แล้วระบายลงระบบรางตื้นริมข้างทาง (Gutter) แล้วระบายลงสู่ช่องระบายที่ติดตั้งเป็นระยะ ๆ ในระยะห่างที่สามารถระบายน้ำได้เพียงพอ ไม่ก่อให้เกิดน้ำท่วมขังบนไหล่ทางของทางลอดกว้างไม่เกินกว่า 0.80 เมตร เมื่อน้ำไหลผ่านช่องระบายแล้วจะไหลลงไปรวมกันใน R.C. U-CHANNEL กว้าง 0.75 เมตร ลึก 0.25-0.40 เมตร ที่ติดตั้งอยู่ใต้ขอบทางเท้าระบายน้ำแบบการไหลอิสระ (GRAVITY FLOW) ระบายน้ำสู่บ่อพักน้ำระบบระบายน้ำระดับดินแล้วระบายออกสู่ระบบระบายน้ำหลักของถนนสายหลัก	***ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง*** 1. **พื้นที่ดำเนินการ :** ตลอดแนวเส้นทางโครงการ 2. **ดัชนีตรวจวัด :** 1) การตรวจสอบสภาพท่อระบายน้ำ รางระบายน้ำ ดำเนินการติดตามตรวจสอบ ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง 2) สำรวจสภาพปัญหาน้ำท่วมขัง ระดับน้ำท่วมขัง ระยะเวลาที่น้ำท่วมขัง ดำเนินการเดือนละครั้งในช่วงฤดูฝน หากเกิดกรณีฝนตกหนักให้ดำเนินการภายใน 24 ชั่วโมง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 3. **ระยะเวลาและความถี่ :** 2 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 4. **หน่วยงานรับผิดชอบ :** กรมทางหลวง
ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา กิจกรรมในระยะดำเนินการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางโครงการเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ โดยการพัฒนาโครงการเป็นการก่อสร้างทางลอด และขยายช่องจราจรบริเวณทางแยก ตั้งแต่ กม.323+550 ถึง กม.325+190 อย่างไรก็ตาม หากไม่มีการจัดการหรือดูแลและขุดลอกตะกอนออกจากระบบระบายน้ำ จะทำให้มีตะกอน และเศษใบไม้สะสมในระบบระบายน้ำ ซึ่งอาจส่งผลให้ท่อระบายน้ำอุดตันหรือมีประสิทธิภาพการระบายน้ำลดลง และอาจทำให้เกิดการท่วมขังบนแนวเส้นทางโครงการได้ แต่ผลกระทบที่เกิดขึ้นเพียงชั่วคราวในช่วงฝนตกหนักเท่านั้น ดังนั้นถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ	***ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา*** กรมทางหลวง ต้องดูแลและบำรุงรักษาระบบระบายน้ำทั้งหมดให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามข้อกำหนดของกรมทางหลวง “คู่มือการบำรุงรักษาทางหลวงเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายและเคลื่อนตัวของเชิงลาด ของสำนักสำนักวิจัยและพัฒนางานทาง กรมทางหลวง” ดังนี้ 1. กรมทางหลวงบำรุงรักษาท่อลอดถนน โดยการบำรุงรักษาคอนกรีตที่แตกร้าวและวัสดุป้องกันการกัดเซาะ 2. กรมทางหลวงต้องบำรุงรักษาระบบระบายน้ำทั้งหมดเพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้น โดยการกำจัดขยะหรือวัชพืชซึ่งกีดขวางการระบายน้ำ รวมทั้งขุดลอกตะกอนบริเวณระบบระบายน้ำ 3. กรมทางหลวงต้องนำกิ่งไม้ วัชพืช และขยะที่ได้จากการทำความสะอาดระบบระบายน้ำไปทิ้งบริเวณจุดที่กำหนดภายในวันที่ปฏิบัติงานในวันนั้น ๆ โดยไม่กองสุมกีดขวางทางสัญจรบนถนนโครงการ และห้ามนำไปทิ้งในพื้นที่ของประชาชน	***ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต **4.1 เศรษฐกิจ-สังคม** ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** **1. ผลกระทบต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน** **1.1 ผลกระทบต่อความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน** การพัฒนาโครงการมีพื้นที่ก่อสร้างบนทางหลวงหมายเลข 3 แยกเขาไร่ยา ตั้งแต่ กม.323+550 ถึง กม.325+190 กิจกรรมงานรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค งานดิน งานทาง มีการวางเครื่องจักร/อุปกรณ์บนทางหลวงหมายเลข 3 ส่งผลให้เกิดความไม่สะดวกในการเดินทางติดต่อระหว่างประชาชนในพื้นที่ตำบลท่าช้าง (หมู่ 2 บ้านดงชะมูล หมู่ 5 บ้านแก้ว ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) และชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6)) และตำบลแสลง (หมู่ 1 บ้านหนองคล้า หมู่ 2 บ้านเนินท้ายวัด และหมู่ 7 บ้านแก้ว) อำเภอเมืองจันทบุรี โดยผลกระทบจากความไม่สะดวกในการเดินทางของคนในชุมชนในช่วงที่มีกิจกรรมดังกล่าวอาจส่งผลให้มีการเดินทางไปมาหาสู่กันน้อยลง ถือเป็นผลกระทบทางอ้อมต่อความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน สำหรับประเด็นความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนแปลงไป พบว่า ครัวเรือนทั้งหมดคิดเห็นว่าไม่ได้รับผลกระทบในประเด็นนี้ โดยระหว่างการก่อสร้างประชาชนในพื้นที่ยังสามารถใช้ทางหลวงหมายเลข 3 และถนนภายในชุมชนในการเดินทางไปมาหาสู่กันได้ แต่อาจต้องมีการหยุดรถชั่วคราวหรือชะลอความเร็วบริเวณที่ผ่านพื้นที่ก่อสร้างหรือทางเบี่ยงบริเวณจุดตัดถนนเดิม ทำให้ความเร็วในการเดินทางลดลงและใช้ระยะเวลาในการเดินทางเพิ่มขึ้นจากเดิมเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม เมื่อผู้ใช้ทางพ้นจากพื้นที่ก่อสร้างไปแล้วจะสามารถขับขี่ด้วยความเร็วได้ปกติและยังมีความคล่องตัวเช่นเดียวกับช่วงก่อนก่อสร้างโครงการ ดังนั้นกิจกรรมการก่อสร้างอาจส่งผลต่อความสัมพันธ์ของชุมชนบ้าง โดยมีระยะเวลาได้รับผลกระทบชั่วคราวระหว่างการก่อสร้าง ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง **1.2 ผลกระทบจากแรงงานต่างถิ่นที่เข้ามาทำงานก่อสร้าง** - การมีคนงานก่อสร้างต่างถิ่นเข้ามาทำงานในพื้นที่โครงการอาจทำให้เกิดจากปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนในชุมชนกับแรงงานภายนอกหรือเกิดปัญหาการโจรกรรมหรือการลักทรัพย์ได้ หากขาดการคัดกรองแรงงานเข้าทำงานหรือมาตรการในการควบคุมไม่ดีพอ และจากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนในระยะ 0 - 50 เมตร และครัวเรือนในระยะมากกว่า 50-500 เมตร	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** 1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโครงการให้ชุมชนในพื้นที่ทราบก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง 1 เดือน โดยชี้แจงถึงเหตุผลและความจำเป็นของการพัฒนาโครงการ ขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินงานก่อสร้าง รวมทั้งช่องทางในการติดต่อหรือแจ้งเรื่องร้องเรียน โดยใช้สื่อประชาสัมพันธ์ประเภทแผ่นพับ แจก/ส่งถึงผู้นำชุมชน พื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ และประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง ตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน 2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ (ขนาด 2.40 x 4.80 เมตร) ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง 1 เดือน เพื่อประชาสัมพันธ์ผู้ใช้ทางรับทราบ ดังรูปที่ 5.1.4-1 โดยติดตั้งบริเวณทางหลวงหมายเลข 3 จุดเริ่มต้นโครงการ (กม.323+550) และบริเวณทางหลวงหมายเลข 3 จุดสิ้นสุดโครงการ (กม.325+190) 3. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณสำนักงานควบคุมโครงการ 4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีกล่องรับความคิดเห็นจำนวน 1 กล่อง ซึ่งตั้งอยู่ ณ สำนักงานควบคุมโครงการ โดยระบุชื่อเจ้าหน้าที่หรือชื่อหน่วยงานรับเรื่องร้องเรียน และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่กล่องรับความคิดเห็นนำไปติดตั้งไว้บริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน เพื่อรวบรวมข้อมูลปัญหาและข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ และกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรวบรวมข้อร้องเรียนจากกล่องรับเรื่องร้องเรียนเป็นประจำทุกสัปดาห์ 5. จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์ช่องทางรับเรื่องร้องเรียน จำนวน 5 ป้าย ติดตั้งไว้ที่สำนักงานควบคุมโครงการ แขวงทางหลวงจันทบุรี เทศบาลเมืองท่าช้าง เทศบาลเมืองแสลง และองค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้าง โดยต้องระบุชื่อเจ้าหน้าที่หรือชื่อหน่วยงานรับเรื่องร้องเรียน และหมายเลขโทรศัพท์หรือช่องทางอื่น ๆ รวมทั้งต้องติดตั้งป้ายไว้ในบริเวณที่สามารถของเห็นได้ชัดเจน เพื่อแจ้งช่องทางรับเรื่องร้องเรียนให้ผู้ที่ต้องการร้องเรียนทราบ	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** **1. การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมโดยใช้แบบสอบถาม /แบบสัมภาษณ์** **1.1 พื้นที่ดำเนินการ :** พื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ **1.2. กลุ่มเป้าหมาย :** จำนวน 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้นำชุมชน 2) พื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ 3) ครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา 4) สถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา **1.3 ตัวแปรที่ตรวจสอบ** - สภาพเศรษฐกิจและสังคมทั่วไป - การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ - ผลกระทบที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง - ความคิดเห็นต่อการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขในระยะก่อสร้าง - ข้อเสนอแนะต่อโครงการ **1.4 ระยะเวลาและความถี่:** 1 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง **1.5 หน่วยงานรับผิดชอบ:** กรมทางหลวง

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ) ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ โดยครัวเรือนในระยะ 0-50 เมตร ทั้งหมดเห็นว่าในระยะก่อสร้างโครงการจะไม่มีผลกระทบเนื่องจากการเข้ามาของแรงงานต่างถิ่นทำให้เกิดปัญหาอาชญากรรม/ความไม่ปลอดภัยของคนในชุมชนเดิม ส่วนครัวเรือนระยะมากกว่า 50-500 เมตร ส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีผลกระทบ ร้อยละ 83.72 และเห็นว่ามีผลกระทบระดับมาก ร้อยละ 3.49 และเนื่องจากเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นชั่วคราวในระหว่างการก่อสร้าง ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ - การมีคนงานก่อสร้างต่างถิ่นโดยเฉพาะแรงงานต่างด้าวเข้ามาทำงานในพื้นที่โครงการ อาจส่งผลให้มีการระบาดของโรคไข้เลือดออก โรคอาหารเป็นพิษ โรคมือ เท้า ปาก รวมถึงโรคปอดอักเสบ โรคมาลาเรีย โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และโรคไข้หวัดใหญ่เพิ่มขึ้นได้ และจากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนในระยะ 0 - 50 เมตร และครัวเรือนในระยะมากกว่า 50-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ โดยครัวเรือนส่วนใหญ่เห็นว่าในระยะก่อสร้างโครงการจะไม่มีผลกระทบเนื่องจากการแพร่กระจายของโรคจากแรงงานต่างถิ่น ร้อยละ 94.44 และร้อยละ 83.72 ตามลำดับ และเนื่องจากเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นชั่วคราวในระหว่างการก่อสร้าง ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ **2. ผลกระทบด้านเศรษฐกิจของชุมชน** - กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ : การก่อสร้างโครงการคาดว่าจะต้องมีการจัดจ้างคนงาน เพื่อก่อสร้างสูงสุดประมาณ 120 คน ดังนั้น หากแรงงานท้องถิ่นสมัครเข้ามาทำงานร่วมกับโครงการ จะส่งผลให้คนในท้องถิ่นมีงานทำและมีรายได้จากการจ้างงาน ส่งผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจของชุมชนในพื้นที่โครงการหรือบริเวณใกล้เคียง โดยครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ ที่อาจได้รับประโยชน์ด้านการจ้างงานจะเป็นกลุ่มที่ประกอบอาชีพรับจ้าง ซึ่งจากผลการสำรวจด้านเศรษฐกิจสังคม พบว่า ครัวเรือนที่ประกอบอาชีพรับจ้างเป็นอาชีพหลัก ร้อยละ 27.77 ทั้งนี้ เนื่องจากลักษณะงานก่อสร้างโครงการเป็นงานที่ต้องใช้แรงงานฝีมือที่มีความชำนาญทำให้สามารถพิจารณาผู้ได้รับประโยชน์จากการพัฒนาโครงการในจำนวนสัดส่วนที่น้อย และมีระยะเวลาในการจ้างงานเพียง 30 เดือนเท่านั้น ดังนั้น จึงกำหนดเป็นผลกระทบทางบวกในระดับต่ำ	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** 6. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมการก่อสร้าง โดยเฉพาะกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และความสั่นสะเทือน กรณีที่มีการก่อสร้างใกล้กับชุมชน ให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน เวลา 08.00 -17.00 น. และเว้นวันเสาร์อาทิตย์และวันนักขัตฤกษ์ เพื่อไม่ให้รบกวนการพักผ่อนของประชาชน 7. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการสิ่งแวดล้อมทั้งหมดอย่างเคร่งครัดด้วยความระมัดระวัง โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบหรือเกิดผลกระทบน้อยที่สุด และมีความปลอดภัยต่อชุมชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงโครงการ 8. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดกฎระเบียบปฏิบัติในการอาศัยอยู่ร่วมกันภายในบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อควบคุมความประพฤติของคนงาน/เจ้าหน้าที่ ไม่ให้สร้างความเดือดร้อนต่อประชาชนในพื้นที่ ซึ่งหากมีกรณีฝ่าฝืนต้องมีบทลงโทษ เช่น ตักเตือน บันทึกความผิดเป็นลายลักษณ์อักษร พักงาน และไล่ออก เป็นต้น 9. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลห้ามไม่ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างวางกองดิน/หิน/ทรายและเศษวัสดุก่อสร้างขวางเส้นทางสัญจรหรือบริเวณทางเข้า-ออก ของที่พักอาศัยและบริเวณหน้าสถานประกอบการที่อยู่ริมถนน 10. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุหรือความเสียหายใด ๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาก่อสร้าง และต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้าง หรือตัวแทนของผู้รับเหมาก่อสร้างและจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างด้วย (ถ้ามี) ความเสียหายใด ๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับเหมาก่อสร้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นจากเหตุสุดวิสัยก็ตาม ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนสภาพเดิม หรือเปลี่ยนให้ใหม่ โดยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับเหมาก่อสร้างเอง 11. ผู้รับเหมาก่อสร้างและกรมทางหลวงต้องประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการจัดตั้งคณะกรรมการร่วมในการติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ 12. กรณีได้รับเรื่องร้องเรียนถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรีบดำเนินการแก้ไขตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** **2. การติดตามสถิติการรับเรื่องร้องเรียนและการบริหารจัดการเรื่องร้องเรียน** ดำเนินการรวบรวมสถิติการรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ รวมทั้งการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาดำเนินการ: 1 ครั้ง/เดือน และสรุปผลเป็นรายปี ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ) ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** **2. ผลกระทบด้านเศรษฐกิจของชุมชน (ต่อ)** - กลุ่มสถานประกอบที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ : จากการสำรวจภาคสนาม พบสถานประกอบการระยะ 0-50 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 15 แห่ง และในระยะมากกว่า 50-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 58 แห่ง ซึ่งในระยะเตรียมการก่อสร้างไม่มีการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้างของสถานประกอบการ จึงไม่ทำให้สถานประกอบการดังกล่าวต้องสูญเสียรายได้ไปอย่างถาวร <u>ผลกระทบทางบวก:</u> ที่สถานประกอบการภายในพื้นที่จะได้รับมาจากการซื้อสินค้าอุปโภค บริโภคและยารักษาโรคของคนงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการ จำนวนรวม 120 คน โดยมีระยะก่อสร้าง 30 เดือน ในกรณีที่มีการใช้จ่ายจะส่งผลให้มีเงินหมุนเวียนในท้องถิ่น โดยเงินจำนวนนี้จะช่วยส่งเสริมธุรกิจต่าง ๆ ซึ่งถือเป็นผลกระทบทางบวกต่อเศรษฐกิจในชุมชน อย่างไรก็ตาม ยอดเงินหมุนเวียนคาดว่าจะมีปริมาณไม่มากนัก และเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงที่เกิดกิจกรรมการก่อสร้างที่มีคนงานเข้ามาทำงานเท่านั้น และกลุ่มสถานประกอบการที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบส่วนใหญ่เป็นประเภทร้านขายอาหาร เครื่องดื่ม และร้านขายของชำ ซึ่งเป็นกลุ่มสถานประกอบการที่มีคนงานก่อสร้างมีโอกาสเข้าไปจับจ่ายใช้สอยที่อาจได้รับประโยชน์มากกว่าสถานประกอบการประเภทอื่น ๆ สำหรับบ้านพักคนงานก่อสร้างเป็นพื้นที่โล่งตั้งอยู่บริเวณที่ดินเอกชนในซอยเจดีย์ หมู่ 5 ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี มีระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้างประมาณ 1.52 กิโลเมตร จึงทำให้โอกาสที่คนงานก่อสร้างจะเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบการบริเวณพื้นที่ก่อสร้างได้ในช่วงวันหยุด หรือช่วงเวลาพักกลางวันเพียงวันละ 1 ชั่วโมง ของวันทำงาน โดยมีระยะเวลาได้รับประโยชน์ไม่เกิน 30 เดือน ถือเป็นผลกระทบทางบวกในระดับต่ำ ผลกระทบทางลบ : ผลกระทบทางลบจะมาจากการก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยกเขาไร่ยาบนทางหลวงหมายเลข 2 รวมถึงปริมาณจราจรที่เพิ่มสูงขึ้นจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ อาจจะส่งผลต่อความไม่สะดวกในการเดินทางของผู้มาใช้บริการตามสถานประกอบการ ซึ่งจากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม พบว่า กลุ่มสถานประกอบการ ระยะ 0-50 เมตร และระยะมากกว่า 50-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ มีการใช้ทาง	13. กรณีการก่อสร้างล่าช้า กรมทางหลวงและผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนรับทราบแผนการขยายเวลางานก่อสร้าง และรับฟังความคิดเห็นอย่างต่อเนื่องตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียนจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ) ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** **2. ผลกระทบด้านเศรษฐกิจของชุมชน (ต่อ)** หลวงหมายเลข 3 เป็นเส้นทางสัญจรสายหลักเป็นประจำทุกวัน ร้อยละ 94.44 และร้อยละ 93.02 ตามลำดับ แต่เนื่องจากการก่อสร้างโครงการไม่มีการปิดช่องจราจรเดิม รวมทั้งจากผลการประเมินผลกระทบด้านคมนาคมขนส่งในระยะก่อสร้างบนทางหลวงหมายเลข 3 แม้จะมีปริมาณจราจรเพิ่มสูงขึ้นแต่ยังคงมีระดับการให้บริการในระดับเดียวกันกับในปัจจุบัน ดังนั้น จึงคาดว่าจะส่งผลกระทบในด้านความไม่สะดวกในการเดินทางของผู้มาใช้บริการในบริเวณพื้นที่โครงการภายในพื้นที่เพียงชั่วคราวในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง หากเดินทางผ่านพื้นที่ก่อสร้างไปแล้ว จะสามารถขับขี่ด้วยความเร็วได้ตามปกติ และยังมีความคล่องตัวเช่นเดียวกับช่วงก่อนก่อสร้างโครงการ ซึ่งผลกระทบในระยะก่อสร้างจะเกิดขึ้นเพียงชั่วคราวเท่านั้น ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง สำหรับฝุ่นละอองจากการเปิดหน้าดิน และการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ในการก่อสร้างอาจจะไปเกาะสินค้าที่ขายภายในสถานประกอบการประเภทร้านค้า ได้แก่ ร้านขายของชำ ร้านขายอาหาร/เครื่องดื่ม ส่งผลให้เจ้าของร้านค้าต้องทำความสะอาดสิ้นค้าบ่อยขึ้น และเป็นสาเหตุให้ลูกค้าไม่แวะมาซื้อสินค้า ทำให้การค้าขายภายในพื้นที่ก่อสร้างลดลง โดยเฉพาะสถานประกอบการที่ตั้งอยู่ในระยะประชิตเขตก่อสร้าง จะได้รับผลกระทบมากกว่าที่ตั้งอยู่ไกลออกไป ซึ่งผลกระทบในระยะก่อสร้างจะเกิดขึ้นเพียงชั่วคราวในระยะก่อสร้างเท่านั้น ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง		

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ) ***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** การพัฒนาโครงการเป็นการก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3 ซึ่งเป็นการเพิ่มความสะดวกในการเดินทาง ซึ่งเป็นผลประโยชน์ในการเดินทางไปยังสถานประกอบการต่าง ๆ รวมทั้งเป็นประโยชน์ต่อการขนส่งในภาคการเกษตรบริเวณโครงการ อีกทั้งยังเป็นการช่วยสนับสนุนให้นักท่องเที่ยวสามารถเดินทางเข้าสู่แหล่งท่องเที่ยวได้สะดวกรวดเร็วมากขึ้น สอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มสถานประกอบการส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ ร้อยละ 93.33 และร้อยละ 100 ตามลำดับ ซึ่งส่งผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจในภาพรวมของพื้นที่โครงการ โดยเป็นผลกระทบทางบวกในระดับปานกลาง อย่างไรก็ตามกลุ่มสถานประกอบการในระยะ 0-50 เมตร และระยะมากกว่า 50 - 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการมีความห่วงกังวลว่าเมื่อมีโครงการ รายได้จากการค้าขายลดน้อยลง เพราะไม่สามารถจอดแวะซื้อของริมทางได้ ร้อยละ 33.33 และร้อยละ 5.17 ตามลำดับ จึงคาดว่าจะมีผู้ได้รับผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจส่วนใหญ่จะเป็นสถานประกอบการภายในชุมชนเดิมบริเวณแนวเส้นทางโครงการ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** ในกรณีมีเรื่องร้องเรียน หรือตรวจสอบพบว่าประชาชนหรือผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากโครงการ กรมทางหลวงจะต้องรีบเข้ามาดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร่งด่วนตามขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
4.2 สาธารณสุข ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** **1. ผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน :** ในระหว่างการก่อสร้างจะทำให้เกิดเสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และมลสารต่าง ๆ ในอากาศ ความสั่นสะเทือนและเสียงดังรบกวนไปสู่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทาง ซึ่งเป็นสาเหตุของปัญหาสุขภาพอนามัย โดยเฉพาะโรคระบบทางเดินหายใจ ระบบการได้ยินของประชาชนที่อยู่อาศัยอยู่ในบริเวณแนวถนนโครงการ รวมทั้งโรคระบาดจากคนงานก่อสร้าง กิจกรรมการก่อสร้างข้างต้นจะใช้ระยะเวลาในช่วงเริ่มต้นของงานก่อสร้างและไม่ได้เกิดขึ้นถาวร ผลกระทบที่เกิดขึ้นก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญเท่านั้น ประกอบกับพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เปิดโล่ง ทำให้ฝุ่นละอองและมลสาร	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** 1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างตรวจสุขภาพทั่วไป ร่วมกับการซักประวัติ เพื่อคัดกรองโรคติดต่อของคนงานและพนักงานก่อนรับเข้ามาปฏิบัติงาน 2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นบริเวณสำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงาน เพื่อรักษาพยาบาลอาการเจ็บป่วยเล็กน้อยของคนงานก่อสร้าง ภายในหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้น ประกอบด้วย	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ) ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** สามารถฟุ้งกระจายไปในอากาศและลดความเข้มข้นลงได้มาก อีกทั้งขอบเขตของผลกระทบเกิดขึ้นในวงแคบเฉพาะบริเวณภายในเขตทางที่มีการก่อสร้างเท่านั้น จึงประเมินเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง **2. ผลกระทบด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและการแพร่ระบาดของโรค :** ประกอบด้วย - ปัญหาด้านขยะมูลฝอย/น้ำเสีย : บ้านพักคนงาน จำนวน 1 แห่ง จะก่อให้เกิดน้ำเสีย 19.2 ลบ.ม./วัน และขยะมูลฝอย 0.36 ลบ.ม./วัน หากมีการจัดการด้านสุขาภิบาลไม่เพียงพอ จะส่งทำให้เกิดกลิ่นเน่าเหม็นและเป็นแหล่งแพร่พันธุ์ของแมลงวัน สัตว์นำโรค และเชื้อโรคเช่นเชื้ออหิวาต์ บิด ไทฟอยด์ เป็นต้น โดยแมลงวันและสัตว์นำโรคจะเป็นพาหะนำโรคระบบทางเดินอาหารสู่คนงานภายในบ้านพักคนงานได้ - การจัดการน้ำดื่ม-น้ำใช้ : กิจกรรมของคนงานก่อสร้าง จำนวนสูงสุด 120 คน และวิศวกรควบคุมงาน จำนวน 20 คน คาดว่าจะมีความต้องการน้ำดื่ม 0.28 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อัตราการใช้น้ำเพื่อการบริโภค 2 ลิตร/คน-วัน) ซึ่งผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดหาน้ำดื่มให้เพียงพอกับความต้องการของคนงานโดยไม่มีผลกระทบต่อปริมาณน้ำดื่มของประชาชนในพื้นที่ ส่วนความต้องการน้ำใช้คาดว่าจะมีปริมาณ 28 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อัตราการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค 200 ลิตร/คน-วัน) อาจส่งผลให้ความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ชุมชนบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการเพิ่มสูงขึ้นเล็กน้อย **3. ขีดความสามารถในการบริการด้านสาธารณสุข** : กิจกรรมในระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้างทุกกิจกรรมที่ดำเนินการจากเจ้าหน้าที่และคนงานของโครงการเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยบุคคลเหล่านี้เป็นผู้ได้รับการคุ้มครองด้านสวัสดิการการรักษาพยาบาลในระบบประกันสังคมที่สามารถเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาลในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการได้โดยไม่เพิ่มภาระในการให้บริการของประชาชนในพื้นที่ แต่ทั้งนี้ จำนวนผู้ป่วยที่อาจเพิ่มขึ้นอาจส่งผลต่อขีดความสามารถของการรองรับผู้ป่วยได้ ในกรณีที่จำเป็นต้องส่งตัวผู้ป่วย ทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าช้างและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแสลง สามารถส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษา ณ โรงพยาบาลพระปกเกล้า อยู่ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 9.7 กิโลเมตร อย่างไรก็ตาม หากมีผู้ป่วยที่เป็นคนงานต่างถิ่นที่อาจจะเข้ามารับการรักษา 120 คน อาจส่งผลต่อขีดความสามารถในการให้บริการของสถานพยาบาลทั้ง 3 แห่ง แต่เนื่องจากสถานพยาบาลในพื้นที่มีหลายแห่ง คนงานก่อสร้างและประชาชนสามารถกระจายการเข้ารับบริการ รวมทั้งกิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะดำเนินการเป็นช่วง ๆ ไม่ได้เกิดขึ้นพร้อมกันตลอดแนวเส้นทาง โดยมีระยะเวลาได้รับผลกระทบจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** 2.1 ยาสามัญประจำบ้าน เช่น ยาลดไข้ ยาแก้แพ้ ยาดมหรือทาแก้วิงเวียนหน้ามืด ยาล้างตา ยาบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อ แมลงกัดต่อย เป็นต้น 2.2 ชุดอุปกรณ์ทำแผลเบื้องต้น เช่น ถุงมือสำหรับผู้ช่วยเหลือ ยาล้างแผล ผ้าทำแผล พลาสเตอร์เทปปิดแผล สำลี ไม้พันสำลี ยารักษาแผลติดเชื้อไฟไหม้ น้ำร้อนลวก และผ้ายืด (อีลาสติกแบนเอด) ใช้สำหรับพันเมื่อเกิดการบาดเจ็บกล้ามเนื้อ ข้อ เพื่อลดการบวม ลดการเคลื่อนไหว เป็นต้น 2.3 รถสำหรับส่งคนงานก่อสร้างไปยังสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงในกรณีฉุกเฉิน ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าช้าง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแสลง และโรงพยาบาลพระปกเกล้า 3. หากตรวจพบว่า คนงานมีอาการเจ็บป่วยหรือเป็นพาหะที่อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรคไปสู่บุคคลอื่นได้ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างให้คนงานหยุดงานชั่วคราว และให้คนงานเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลหรือหน่วยงานด้านสาธารณสุข เพื่อเป็นการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค ซึ่งอาจส่งผลกระทบทางด้านสุขภาพของบุคคลอื่น ๆ ตามมา 4. กรณีที่มีโรคระบาด กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามข้อกำหนด หรือมาตรการของทางราชการ หรือกระทรวงสาธารณสุขอย่างเคร่งครัด 5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำหนังสือประสานงานกับสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง เพื่อขอรับบริการกรณีมีผู้ป่วยฉุกเฉินจากการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าช้าง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแสลง และโรงพยาบาลพระปกเกล้า 6. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอากาศและบรรยากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง อาชีวอนามัย และสุขาภิบาลอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบจากคนงานที่อาจส่งผลกระทบด้านสาธารณสุขของประชาชนในพื้นที่	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ) ***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** เมื่อมีการดำเนินโครงการ ทำให้การคมนาคมมีความสะดวก เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการคมนาคมบนโครงข่ายมีผลทำให้ปริมาณจราจรเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจากการประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดด้านสาธารณสุข อาจเกิดจากการเพิ่มขึ้นของมลพิษทางอากาศ ความสั่นสะเทือน และเสียงดังจากการจราจรบนเส้นทางโครงการ ซึ่งจากการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนจากปริมาณจราจรที่จะเข้ามาใช้โครงการในอนาคต พบว่า การเปิดดำเนินโครงการทำให้ระดับเสียงดังมีค่าเพิ่มสูงขึ้นและไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ส่งผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณแนวเส้นทางโครงการ จึงถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลางต่อประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงตลอดแนวเส้นทางโครงการ สำหรับกิจกรรมงานบำรุงรักษาปกติและตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน อาจทำให้เกิดความไม่สะดวกในการสัญจรเป็นช่วงเวลาสั้น ๆ และไม่ได้เกิดขึ้นบ่อยครั้งจนก่อให้เกิดปัญหาด้านสาธารณสุข ถือเป็นผลกระทบทางลบระดับต่ำ	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** 1. กรมทางหลวงต้องตรวจสอบสภาพพื้นผิวจราจร ความขรุขระรอยต่อบนผิวถนนและความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร หากพบว่ามีการชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดแรงกระแทกระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนน ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดความสั่นสะเทือน 2. กรมทางหลวงต้องดูแลและบำรุงรักษาป้ายจราจร เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางไฟกระพริบ และอุปกรณ์ควบคุมจราจร รวมถึงไฟฟ้าแสงสว่างตลอดแนวเส้นทางโครงการให้อยู่ในสภาพดีตามมาตรฐานของกรมทางหลวง เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัดและการสะสมของมลสารในพื้นที่ 3. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านอากาศและบรรยากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนจากการคมนาคมขนส่งบนถนนโครงการ กรมทางหลวงต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขโดยเร็ว 4. กรมทางหลวงต้องควบคุมให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562) และกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564 5. กรมทางหลวงต้องควบคุมให้ผู้รับจ้างจัดให้มีรั้วกั้น เพื่อกำหนดขอบเขตการทำงานบริเวณที่จะมีการซ่อมบำรุงให้มีความชัดเจน 6. ในช่วงที่มีการปรับปรุงซ่อมแซมผิวทาง ไหล่ทาง หรือลาดคันทาง กรมทางหลวงต้องกำหนดให้ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนล่วงหน้าก่อนถึงบริเวณที่มีการซ่อมบำรุงตามคู่มือของกรมทางหลวง เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบและเพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน 7. พนักงานซ่อมบำรุงทางหลวงต้องมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย ถุงมือ รองเท้าบูท เสื้อแถบสะท้อนแสง หรือเสื้อกั๊กสีสด ที่สามารถมองเห็นชัดเจนในระยะไกล เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 อาชีวอนามัย ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** **ผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของฝุ่นละออง เสียง ความสั่นสะเทือน:** งานรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค งานดิน (งานขุดดิน งานปรับถมพื้นที่) และงานทาง (งานก่อสร้างชั้นทาง งานก่อสร้างผิวทาง งานระบบระบายน้ำ) งานก่อสร้างทางลอด (งานก่อสร้างผนังทางลอด งานขุดดิน งานก่อสร้างพื้นทางลอด งานก่อสร้างหลังคาทางลอด และงานระบบระบายน้ำ) งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง งานป้ายและเครื่องหมายจราจร กิจกรรมการก่อสร้างดังกล่าวมีพื้นที่ก่อสร้างตั้งแต่ กม.323+550 ถึง กม.325+190 ครอบคลุมพื้นที่ 2 ตำบล 7 หมู่บ้าน ได้แก่ ชุมชนหมู่ 2 บ้านดงชะมูล ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) ชุมชนหมู่ 5 บ้านแก้ว ตำบลท่าช้าง หมู่ 1 บ้านหนองคล้า หมู่ 2 บ้านเนินท้ายวัด หมู่ 7 บ้านแก้ว ตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี โดยในระหว่างการก่อสร้างมีการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงในการก่อสร้าง เช่น Pile Drive, Roller, Backhoe และ Truck เป็นต้น ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และมลสารต่าง ๆ ในอากาศ **ผลกระทบด้านอุบัติเหตุ :** ในขั้นตอนการก่อสร้างโครงการอาจจะก่อให้เกิดความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุจากการทำงาน ได้แก่ การเกิดอุบัติเหตุจากความประมาทในการทำงาน โดยเฉพาะการใช้เครื่องจักรผิดประเภทของงาน เช่น การใช้รถ Backhoe ในการยกอุปกรณ์ก่อสร้าง หรือวัสดุที่มีน้ำหนักมากเกินกว่ากำลังของรถจะรับได้ ทำให้รถเสียหลักเกิดอันตรายที่เครื่องจักรและคนขับ เป็นต้น รวมถึงอุบัติเหตุจากวัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่มแทง/หล่นทับ เป็นต้น โดยมีระยะเวลาได้รับผลกระทบจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ ดังนั้นถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง **ผลกระทบด้านการสุขาภิบาลบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง :** ปัญหาในประเด็นนี้เกิดจากการอยู่รวมกันของคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ 120 คน ซึ่งหากไม่มีการจัดการด้านน้ำดื่ม-น้ำใช้ การจัดการขยะมูลฝอย น้ำเสีย รวมถึงการควบคุมแมลงวันที่เป็นพาหะนำโรคให้ถูกสุขลักษณะ อาจจะก่อให้เกิดการแพร่ระบาดของโรค เช่น โรคท้องร่วง อาหารเป็นพิษ จากการได้รับประทานอาหารที่ไม่สะอาด โดยมีระยะเวลาได้รับผลกระทบจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ ดังนั้นถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** 1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562) และกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564 2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดตั้งหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและยาสามัญประจำบ้าน เช่น ยาบรรเทาอาการปวดลดไข้ ยาแก้ปวดท้องหรือท้องเสีย ยาสำหรับทำแผล เป็นต้น ไว้บริเวณสำนักงานควบคุมโครงการ เพื่อรักษาพยาบาลเบื้องต้นในกรณีเกิดอุบัติเหตุได้ทันท่วงที 3. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย ถุงมือ แว่นตา หน้ากากเครื่องป้องกันเสียง รองเท้ายางหุ้มส้น หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ให้เพียงพอต่อผู้ปฏิบัติงาน 4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมให้คนงานก่อสร้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน 5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมให้คนงานก่อสร้างสวมใส่เครื่องนุ่งห่มให้เรียบร้อยและรัดกุม 6. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมคนงานก่อสร้างที่ทำงานเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าให้สวมเครื่องนุ่งห่มที่ไม่เปียกน้ำ 7. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดอบรมและให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในเขตก่อสร้าง และเขตที่พักคนงาน พร้อมอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลและจัดให้มี Safety talk ก่อนเริ่มงานทุกเช้า 8. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างและเขตอันตรายทุกจุดให้ชัดเจน 9. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมให้ผู้ที่เข้าไปในเขตก่อสร้างส่วนที่เป็นอันตราย จะต้องสวมหมวกนิรภัยทุกครั้ง 10. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากพบว่าเครื่องจักรอุปกรณ์ใดชำรุดเสียหาย ต้องซ่อมแซมทันทีเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 อาชีวอนามัย (ต่อ)	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** **(ต่อ)** 11. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัยประจำพื้นที่ก่อสร้าง 12. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างมีการหมุนเวียนคนงานก่อสร้างที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังและความสั่นสะเทือนติดต่อกันเป็นเวลานาน 13. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างออกกฎระเบียบห้ามมิให้คนงานก่อสร้างและพนักงานขับรถใช้สารกระตุ้นหรือดื่มสุราขณะปฏิบัติงาน รวมทั้งกำหนดบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืนอย่างเคร่งครัด 14. การใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับกระแสไฟฟ้า ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการดังนี้ 14.1 การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าก่อนใช้งาน จะต้องมีการควบคุมดูแลโดยช่างหรือผู้เชี่ยวชาญทางไฟฟ้า นอกจากงานที่มีความต่างศักย์ต่ำกว่า 50 โวลต์ ซึ่งต่อลงดินเรียบร้อยแล้ว 14.2 ก่อนใช้งานเครื่องมือ เครื่องใช้หรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ต้องเป็นวัสดุที่เป็นฉนวนหรือหุ้มด้วยฉนวน 14.3 ตรวจสอบสายไฟฟ้า และจุดต่อสายไฟฟ้าให้เรียบร้อย ถ้าพบว่าชำรุดต้องซ่อมแซมให้เรียบร้อยก่อนปฏิบัติงาน 14.4 การเปลี่ยนหรือซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ต้องให้ช่างไฟฟ้าเป็นผู้ดำเนินการ 14.5 อย่าใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ไฟฟ้าขณะมือเปียก 15. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีโรงซ่อมบำรุงและลานจอดรถขนส่งวัสดุก่อสร้างและเครื่องจักรก่อสร้าง ซึ่งแบ่งการใช้พื้นที่ออกเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้ 15.1 พื้นที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิง จัดทำเป็นลานคอนกรีต มีหลังคาคลุมและมีคันคอนกรีตยกสูงขึ้นมาประมาณ 15 เซนติเมตร ล้อมรอบลานคอนกรีตเพื่อป้องกันการปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อมในกรณีที่เกิดน้ำมันรั่วไหล 15.2 ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงสำรอง กำหนดให้เก็บไว้ในถังขนาด 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิดและจัดวางไว้อยู่ในลานคอนกรีตที่รวมไว้กับน้ำมันหล่อลื่น 15.3 พื้นที่เก็บเครื่องมือและเครื่องใช้ เก็บไว้ในตู้คอนเทนเนอร์หรืออาคารสำนักงาน โดยแบ่งพื้นที่จัดวางไว้เป็นหมวดหมู่ เพื่อให้สะดวกในการหยิบใช้งานและสามารถตรวจสอบได้โดยง่าย 15.4 พื้นที่จอดรถ เป็นลานดินที่ปรับพื้นที่ให้เรียบ สำหรับจอดรถขนส่งวัสดุก่อสร้างและจอดเครื่องจักรก่อสร้าง	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 อาชีวอนามัย (ต่อ)	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** **(ต่อ)** 16. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมดูแลความเป็นอยู่ของคนงาน และจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความเรียบร้อยบริเวณบ้านพักคนงาน ดังนี้ 16.1 ความปลอดภัยบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง - แบ่งเขตในพื้นที่บ้านพักคนงานให้ชัดเจน ได้แก่ เขตพักผ่อนของคนงาน เขตจัดเก็บเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ และเขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ใช้แล้ว - ติดป้ายสัญญาณและป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย “ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” ขนาดของป้ายเตือนนั้นจะต้องมีขนาดที่สามารถเห็นได้โดยชัดเจน - จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยตรวจตราในบริเวณทั่ว ๆ ไป และคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกสำนักงานควบคุมโครงการ - ทำความสะอาดในบริเวณบ้านพักคนงานให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ โดยขอความร่วมมือจากคนงานก่อสร้างทุกคน - กำหนดให้มีกฎเกณฑ์และระเบียบข้อบังคับสำหรับการอยู่ร่วมกันของคนงานและการอยู่ร่วมกับชุมชน เพื่อความปลอดภัยและไม่สร้างความเดือดร้อนให้กับชุมชนหมู่ 5 บ้านแก้ว ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี - จัดให้มีสวัสดิการด้านการรักษาพยาบาล 16.2 ความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องจักร - จัดให้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรต่าง ๆ ให้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของเครื่องมือ เครื่องจักรแต่ละชนิด ซึ่งจะทำให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีในการทำงานและเกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงมีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องมือตามคำแนะนำของผู้ผลิต - เครื่องมือ เครื่องจักรที่มีการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิง จะได้รับการดูแลเอาใจใส่เป็นพิเศษ และพนักงานจะต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือเครื่องจักรเหล่านี้อย่างเคร่งครัด - ก่อนการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และหลังการใช้งานทุกครั้งจะต้องมีการตรวจสอบและ/หรือซ่อมแซมแก้ไขเพื่อให้การใช้งานเป็นไปอย่างปกติ	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 อาชีวอนามัย (ต่อ)	***ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง*** **(ต่อ)** 16.3 ระบบป้องกันอัคคีภัย - บริเวณสำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงาน ต้องติดตั้งถังเคมีดับเพลิง ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ สามารถนำไปใช้ได้สะดวก และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา - ต้องฝึกอบรมคนงานก่อสร้างให้สามารถใช้ถังเคมีดับเพลิงได้อย่างถูกวิธี หากมีเหตุเพลิงไหม้เกิดขึ้น - ในพื้นที่ใกล้จุดเติมน้ำมันเชื้อเพลิงต้องติดตั้งป้ายห้ามสูบบุหรี่ไว้ด้วย 17. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอากาศและบรรยากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง การสาธารณสุข และสุขาภิบาล อย่างเคร่งครัด	
ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา การดำเนินกิจกรรมในระยะดำเนินการ และการบำรุงรักษา ได้แก่ งานบำรุงรักษา/บูรณะเป็นงานซ่อมผิวทาง ฉาบผิวจราจร งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลาเป็นงานเสริมผิวจราจรและงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน เป็นการบูรณะซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ เป็นกิจกรรมการซ่อมบำรุงรักษาผิวจราจรในระหว่างที่มีการจราจร ทำให้คนงานซ่อมบำรุงมีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุและได้รับบาดเจ็บ แต่เนื่องจากคนงานซ่อมบำรุงและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตามกฎหมายด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562) อยู่แล้ว ประกอบกับการซ่อมบำรุงในแต่ละครั้งใช้ระยะเวลาไม่นาน และมีจำนวนคนงานน้อย ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ	***ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา*** 1. ในช่วงที่มีการปรับปรุงซ่อมแซมผิวทาง ไหล่ทาง หรือลาดคันทาง ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมบำรุงของกรมทางหลวงต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562) และกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564 2. ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมบำรุงของกรมทางหลวงต้องจัดให้มีรั้วกั้น เพื่อกำหนดขอบเขตการทำงานบริเวณที่จะมีการซ่อมบำรุงให้มีความชัดเจน 3. ในช่วงที่มีการปรับปรุงซ่อมแซมผิวทาง ไหล่ทาง หรือลาดคันทาง กรมทางหลวงต้องกำหนดให้ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนล่วงหน้าก่อนถึงบริเวณที่มีการซ่อมบำรุงตามคู่มือของกรมทางหลวง เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบและเพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน 4. พนักงานซ่อมบำรุงทางหลวงต้องมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย ถุงมือ รองเท้าบูท เสื้อแถบสะท้อนแสง หรือเสื้อกั๊กสีสดที่สามารถมองเห็นชัดเจนในระยะไกล เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน	***ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 อุบัติเหตุและความปลอดภัย ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** **อุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง :** ในระหว่างการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างเข้ามาในพื้นที่ โดยใช้เส้นทางคมนาคมบริเวณโครงการ **ทางหลวงหมายเลข 3** : ใช้เป็นเส้นทางขนส่งเครื่องจักร และวัสดุก่อสร้างจำพวกหิน ทราย เป็นต้น โดยใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่ ได้แก่ รถบรรทุก 18 ล้อ รถบรรทุก 10 ล้อ รวมทั้งยังเป็นเส้นทางที่ใช้ในการรับส่งคนงานก่อสร้างและการเดินทางของผู้ควบคุมงานและวิศวกรต่าง ๆ ของโครงการจะเดินทางระหว่างบ้านพักคนงาน บริเวณที่ดินเอกชนในพื้นที่หมู่ 5 บ้านแก้ว ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี (พิกัด 186602E 1401583N) โดยตั้งอยู่ในซอยเจดีย์ ซึ่งเป็นถนนซอยเชื่อมกับทางหลวงหมายเลข 3 ที่ กม. 326+802 ด้านขวาทาง ไปยังพื้นที่ก่อสร้าง ดังนั้น ในระหว่างการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและการเดินทางของผู้ควบคุมงานและวิศวกร จะเพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุบนเส้นทางดังกล่าวได้ นอกจากนี้ หากมีการบรรทุกน้ำหนักเกินกฎหมายกำหนดหรือมีการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างกีดขวางการจราจรและทำให้ผิวถนนเดิมชำรุดเสียหาย รวมทั้งการขับรถด้วยความคึกคะนอง ไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร อาจส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุ โดยเฉพาะบริเวณจุดเสี่ยงเกิดอุบัติเหตุทั้ง 2 แห่ง ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง **ทางหลวงหมายเลข 36 ทางหลวงหมายเลข 317 ทางหลวงหมายเลข 331 ทางหลวงหมายเลข 344 ทางหลวงหมายเลข 3191 ทางหลวงหมายเลข 3277 ทางหลวงหมายเลข 3471 และทางหลวงหมายเลข 3574** : ใช้เป็นเส้นทางขนส่งเครื่องจักร และวัสดุก่อสร้างจำพวก หิน และทราย โดยใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่ ได้แก่ รถบรรทุก 18 ล้อ รถบรรทุก 10 ล้อ โดยในระหว่างการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง จะเพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุบนเส้นทางดังกล่าวได้ ดังนั้นถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** 1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างให้ประชาชนและผู้ใช้ทางทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินการก่อสร้างอย่างน้อย 1 เดือน ทั้งแผนงานการก่อสร้าง และลักษณะงานที่จะดำเนินการตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน 2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เหมาะสมและเพียงพอ เพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ใช้ทาง เมื่อจำเป็นต้องเดินทางผ่านพื้นที่ก่อสร้างในเวลากลางคืนและช่วงฝนตกหนักทัศนวิสัยไม่ดี 3. ในขณะขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างใช้ผ้าใบคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุกทุกคัน เพื่อป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่นกีดขวางการจราจร 4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างวางแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยกำหนดให้ดำเนินการขนส่งในช่วงเวลา 10.00-16.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงช่วงเวลาเร่งด่วน 5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมพื้นที่จอดรถและจัดเก็บวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบ โดยใช้พื้นที่ภายในเขตทางเท่านั้น 6. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน โดยใช้แผงคอนกรีตหรือวัสดุอื่นที่มีการติดตั้งไฟวับวาว เพื่อแยกเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากพื้นที่การจราจร 7. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบนถนนทั่วไปให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด 8. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง 9. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกวดขันพนักงานขับรถของโครงการให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 10. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมน้ำหนักบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้อยู่ในเกณฑ์การกำหนด "น้ำหนักรถบรรทุก" ตามที่กฎหมายกำหนด 11. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกแก่รถบรรทุกที่วิ่งเข้า-ออก พื้นที่โครงการในช่วงการก่อสร้าง	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 อุบัติเหตุและความปลอดภัย (ต่อ)	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** 12. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดให้รถรับ-ส่งพนักงานและรถยนต์ที่มิได้ใช้เพื่อกิจการก่อสร้างให้กลับไปทันทีเมื่อเสร็จกิจ ห้ามจอดทิ้งไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 13. กรณีผิวจราจรชำรุดเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรีบดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี 14. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการคืนสภาพผิวจราจรทันที เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนการก่อสร้าง เพื่อลดผลกระทบด้านการกีดขวางจราจร 15. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีสัญลักษณ์จราจร ป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจรชั่วคราว เครื่องหมายแสดงขอบเขตก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง ทั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณจุดตัดทางเข้า-ออกถนนเดิม เพื่อให้ชุมชนตามแนวเส้นทางและผู้ใช้ทางสังเกตเห็นได้ชัดเจนและใช้เส้นทางในเวลากลางวันและกลางคืนได้อย่างปลอดภัย ตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุ และความปลอดภัย 16. การเปิดหน้าดิน วางท่อระบายน้ำและการกองวัสดุ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเว้นช่องทางเข้า-ออก ระหว่างจุดตัดกับโครงข่ายถนนเดิมในพื้นที่ ได้แก่ ทางเข้าออกที่พักชบารีสอร์ท สี่แยกเขาไร่ยา (จุดตัดกับ ทล.3249 และ ทล.316) และทางเข้าออกวังสวนบ้านแก้ว 17. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความปลอดภัย ในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณที่เป็นจุดตัดกับโครงข่ายถนนเดิม ได้แก่ ทางเข้าออกที่พักชบารีสอร์ท กม.323+800 สี่แยกเขาไร่ยา (จุดตัดกับ ทล.3249 และ ทล.316) กม.324+290 และทางเข้าออกวังสวนบ้านแก้ว บริเวณ กม.324+940 18. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งจากกิจกรรมการก่อสร้างว่าส่งผลให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อนรำคาญ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรีบดำเนินการแก้ไขตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 อุบัติเหตุและความปลอดภัย (ต่อ) ***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** กิจกรรมในระยะดำเนินการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางโครงการเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ เนื่องจากรูปแบบการพัฒนาโครงการจะช่วยรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มสูงขึ้นในอนาคต อำนวยความสะดวกและความปลอดภัยในการเดินทาง จึงเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้รถ ถือเป็นผลกระทบทางบวกในระดับปานกลาง สำหรับการซ่อมบำรุงโครงการมีพื้นที่ดำเนินงานบนทางหลวงหมายเลข 3 ซึ่งหากไม่มีการกำหนดขอบเขตพื้นที่ซ่อมบำรุงให้ชัดเจน อาจส่งผลให้ผู้ใช้เส้นทางมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้ แต่เนื่องจากการซ่อมบำรุงใช้เวลาไม่นาน ถือเป็นผลกระทบในระดับต่ำ	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** 1. กรมทางหลวงต้องตรวจสอบและซ่อมแซมผิวจราจรให้มีสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ 2. กรมทางหลวงต้องดูแลและบำรุงรักษาป้ายจราจร เครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง ไฟกระพริบ และอุปกรณ์ควบคุมจราจร รวมถึงไฟฟ้าแสงสว่างตลอดแนวเส้นทางโครงการให้อยู่ในสภาพดีตามมาตรฐานของกรมทางหลวง 3. ในช่วงที่มีการปรับปรุงซ่อมแซมผิวทาง ไหล่ทาง หรือลาดคันทาง กรมทางหลวงต้องกำหนดให้ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนล่วงหน้าก่อนถึงบริเวณที่มีการซ่อมบำรุงตามคู่มือของกรมทางหลวง เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบ	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
4.5 ความปลอดภัยในสังคม ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** หากพิจารณาพฤติกรรมการทำงานของคนงาน พบว่า ในตอนเช้าคนงานทั้งหมดจะใช้เวลาส่วนใหญ่ในการดำเนินงานก่อสร้างภายในขอบเขตพื้นที่ที่กำหนดไว้ โดยไม่มีกิจกรรมในพื้นที่ชุมชนโดยตรง และเมื่องานแล้วเสร็จ คนงานก่อสร้างจะมีโอกาสพบปะประชาชนในชุมชนโดยเฉพาะชุมชนโดยรอบบ้านพักคนงานก่อสร้างบริเวณหมู่ 5 บ้านแก้ว ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี เป็นหมู่บ้านที่มีรั้วกั้นขอบเขตมิดชิด ทำให้โอกาสเกิดการทะเลาะวิวาทมีน้อยมาก ประกอบกับสถานีตำรวจที่รับผิดชอบพื้นที่ศึกษา คือ สถานีตำรวจภูธรเมืองจันทบุรีห่างจากบ้านพักคนงานไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 7.9 กิโลเมตร ในกรณีเกิดเหตุร้ายขึ้นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เจ้าหน้าที่สามารถเดินทางถึงที่เกิดเหตุภายใน 15 นาที ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** 1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างให้ความสำคัญในการพิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก เพื่อลดปัญหาด้านสังคม/ลดปัญหาการว่างงาน และการอพยพแรงงาน และให้โอกาสแก่คนในพื้นที่เข้าทำงานกับโครงการให้มากที่สุด 2. กรณีที่ผู้รับจ้างจ้างคนงานต่างด้าว จะต้องเป็นแรงงานต่างด้าวที่ได้รับการจดทะเบียนตามระเบียบกรมการจัดหางาน ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาจัดสรรจำนวนการจ้างคนต่างด้าว พ.ศ. 2559 3. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงานก่อนเข้ารับปฏิบัติงาน โดยพนักงานต้องไม่เป็นบุคคลที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุอาชญากรรม หรือเกี่ยวข้องกับสารเสพติด 4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้าง พร้อมรูปถ่ายที่สำนักงานควบคุมโครงการ เมื่อเกิดเหตุหรือมีปัญหาข้อร้องเรียนจะได้มีการเรียกตรวจสอบได้ 5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ ไม่ก่อความเดือดร้อนและปัญหาต่าง ๆ ให้กับผู้ที่อาศัยในพื้นที่โดยรอบบ้านพักคนงาน หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน และมีบทลงโทษถึงขั้นไล่ออกในกรณีเกิดเหตุร้ายแรง โดยพิจารณาตามความเหมาะสมของเหตุการณ์	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5 ความปลอดภัยในสังคม (ต่อ)	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** 6. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำความเข้าใจกับคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่โครงการในการอยู่ร่วมกับชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน 7. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดบ้านพักคนงานก่อสร้างเพื่อลดผลกระทบด้านความปลอดภัยในสังคม ดังนี้ 7.1 กำหนดที่ตั้งสำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงาน ไว้บริเวณที่ดินเอกชนในพื้นที่หมู่ 5 บ้านแก้ว ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี (พิกัด 186602E 1401583N) โดยตั้งอยู่ในซอยเจดีย์ ซึ่งเป็นถนนซอยที่เชื่อมกับทางหลวงหมายเลข 3 ที่กม.326+802 ด้านขวาทาง 7.2 ติดตั้งรั้วสังกะสี หรือรั้วชั่วคราวชนิดอื่น ๆ ที่มีความสูง 2.5 เมตร เพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกเข้า-ออก บริเวณบ้านพักคนงาน 7.3 กำหนดทางเข้า-ออกให้ชัดเจน และจัดให้มีเวรยาม 24 ชั่วโมง ดูแลความเรียบร้อยในบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง 7.4 ห้ามบุคคลภายนอกเข้ามาพักในบริเวณบ้านพักคนงานโดยไม่ได้รับอนุญาต 8. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดกฎระเบียบห้ามมิให้คนงานก่อสร้างใช้ยาหรือสารกระตุ้น หรือดื่มสุราขณะปฏิบัติงาน หากคนงานก่อสร้างประพฤติผิดกฎระเบียบ ต้องมีการว่ากล่าวตักเตือนและมีบทลงโทษถึงขั้นไล่ออกในกรณีเกิดเหตุร้ายแรง โดยพิจารณาตามความเหมาะสมของเหตุการณ์ 9. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างห้ามคนงานก่อสร้างส่งเสียงดังในยามวิกาล (ตั้งแต่ 22.00 น. จนถึงรุ่งเช้า 06.00 น. ของวันถัดไป) 10. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์เพื่อชี้แจงข้อมูลก่อนเข้าดำเนินการก่อสร้างสำนักงานควบคุมโครงการ บ้านพักคนงานและโรงซ่อมบำรุง เพื่อลดความขัดแย้งกับชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่บ้านพักคนงาน 11. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงานกับสถานีตำรวจภูธรเมืองจันทบุรี จัดตั้งจุดตรวจใกล้กับบ้านพักคนงานก่อสร้าง 12. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดตั้งศูนย์รับฟังความคิดเห็นบริเวณสำนักงานก่อสร้างโครงการ และเมื่อได้รับเรื่องร้องเรียนต้องเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว ตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5 ความปลอดภัยในสังคม (ต่อ) ***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** กิจกรรมในระยะดำเนินการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางโครงการเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ เนื่องจากรูปแบบการพัฒนาโครงการจะช่วยรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มสูงขึ้นในอนาคต อำนวยความสะดวกและความปลอดภัยในการเดินทาง จึงเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ทาง ถือเป็นผลกระทบทางบวกในระดับปานกลาง	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
4.6 สุขาภิบาล ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** **1. ขยะมูลฝอย** *<u>ปริมาณขยะมูลฝอยบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง</u> :* ในการก่อสร้างมีการจ้างแรงงานจำนวน 120 คน จะก่อให้เกิดขยะมูลฝอยปริมาณ 360 ลิตร/วัน หรือ 0.36 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย ขยะมูลฝอยเปียก ปริมาณ 108.0 ลิตร/วัน ขยะมูลฝอยแห้ง ปริมาณ 241.2 ลิตร/วัน ขยะมูลฝอยอันตราย ปริมาณ 10.8 ลิตร/วัน *<u>ปริมาณขยะมูลฝอยบริเวณสำนักงานควบคุมโครงการ</u> :* การจัดการน้ำเสียจากสำนักงานควบคุมโครงการที่เกิดขึ้น 1.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นน้ำเสียจากห้องส้วม อ่างล้างมือ และน้ำล้างพื้น เป็นต้น *<u>ปริมาณขยะมูลฝอยบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</u> :* ขยะมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้างจะเป็นเศษวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้าง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเศษหิน เศษปูน เศษไม้ และพลาสติกหุ้มสายไฟ โดยขยะบางส่วนสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ส่วนขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจวัตรประจำวันของคนงานก่อสร้าง จะเป็นขยะเปียกประเภทเศษอาหารที่คนงานก่อสร้างนำมารับประทานในพื้นที่ก่อสร้างในช่วงพักกลางวัน ปริมาณ 180 ลิตร/วัน หากโครงการไม่มีระบบการจัดเก็บขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นอย่างเพียงพอ ในระหว่างรองค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้างเข้ามาเก็บขนเพื่อนำไปกำจัด จะส่งผลให้เกิดการทับถมของขยะมูลฝอย อาจทำให้เกิดกลิ่นเหม็น รวมถึงเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรค และสัตว์นำโรค เช่น แมลงสาบ หนู แมลงวัน เป็นต้น ซึ่งจะนำไปสู่การเกิดโรคภัยไข้เจ็บในกลุ่มคนงานก่อสร้าง และอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงได้ โดยผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ จึงกำหนดผลกระทบในระดับปานกลาง	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** 1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรณรงค์และควบคุมดูแลให้คนงานก่อสร้างทิ้งขยะมูลฝอยลงในถังรองรับขยะแต่ละประเภทที่จัดเตรียมไว้ 2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมคนงานห้ามกำจัดขยะโดยการเผากลางแจ้งบริเวณบ้านพักคนงานและบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด 3. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีถังรองรับขยะขนาด 240 ลิตร มีฝาปิด วางไว้บริเวณต่าง ๆ ดังนี้ 3.1 บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง ต้องจัดให้มีถังรองรับขยะขนาด 240 ลิตร มีฝาปิด จำนวน 7 ถัง สามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยเป็นถังขยะเปียก (สีเขียว) จำนวน 2 ถัง ถังขยะทั่วไป (สีน้ำเงิน) จำนวน 3 ถัง ถังขยะรีไซเคิล (สีเหลือง) จำนวน 1 ถัง และถังขยะอันตราย (สีแดง) จำนวน 1 ถัง พร้อมทั้งประสานงานให้องค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้างดำเนินการจัดเก็บอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง 3.2 บริเวณสำนักงานควบคุมโครงการ จัดให้มีถังรองรับขยะขนาด 240 ลิตร มีฝาปิด จำนวน 4 ถัง สามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ประกอบด้วย ถังขยะเปียก (สีเขียว) จำนวน 1 ถัง ถังขยะทั่วไป (สีน้ำเงิน) จำนวน 1 ถัง ถังขยะรีไซเคิล (สีเหลือง) จำนวน 1 ถัง และถังขยะอันตราย (สีแดง) จำนวน 1 ถัง พร้อมทั้งประสานงานให้องค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้าง เข้ามาดำเนินการจัดเก็บขยะอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง 3.3 บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ต้องจัดให้มีถังขยะทั่วไป (สีน้ำเงิน) ขนาด 240 ลิตร มีฝาปิด จำนวน 3 ถัง พร้อมทั้งประสานงานให้เทศบาลเมืองท่าช้าง เข้ามาดำเนินการจัดเก็บขยะอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6 สุขาภิบาล (ต่อ) ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** **2. น้ำเสีย** *<u>ปริมาณน้ำเสียบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง:</u>* การจัดการน้ำเสียจากบ้านพักคนงานก่อสร้างที่เกิดขึ้น 19.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน แบ่งเป็นน้ำเสียจากการอาบน้ำและชำระล้าง 16.8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และน้ำเสียจากห้องส้วม 2.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (อัตราการเกิดน้ำเสียจากส้วม 20 ลิตรต่อคนต่อวัน) ถึงแม้ว่าจะมีปริมาณไม่มาก แต่เนื่องจากตำแหน่งที่ตั้งบ้านพักคนงานก่อสร้างตั้งอยู่ในพื้นที่ดูแลขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้าง ปัจจุบันไม่มีระบบการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชน ดังนั้น หากปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นไม่ได้รับการจัดการหรือบำบัดด้วยระบบน้ำเสียที่ถูกสุขาภิบาลอาจก่อให้เกิดแหล่งเพาะเชื้อโรค นำไปสู่การเกิดโรคภัยไข้เจ็บในกลุ่มคนงาน และอาจส่งผลกระทบต่อเนื่องไปยังสุขภาพอนามัยของคนงานก่อสร้าง เป็นความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง *<u>ปริมาณน้ำเสียบริเวณสำนักงานควบคุมโครงการ:</u>* การจัดการน้ำเสียจากสำนักงานควบคุมโครงการที่เกิดขึ้น 1.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นน้ำเสียจากห้องส้วม อ่างล้างมือ และน้ำล้างพื้น เป็นต้น ถึงแม้ว่าจะมีปริมาณไม่มาก แต่เนื่องจากตำแหน่งที่ตั้งสำนักงานควบคุมโครงการ ตั้งอยู่ในพื้นที่ดูแลขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้าง ปัจจุบันไม่มีระบบการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชน ดังนั้น หากปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นไม่ได้รับการจัดการหรือบำบัดด้วยระบบน้ำเสียที่ถูกสุขาภิบาลอาจก่อให้เกิดแหล่งเพาะเชื้อโรค นำไปสู่การเกิดโรคภัยไข้เจ็บในกลุ่มของเจ้าหน้าที่ของโครงการและอาจส่งผลกระทบต่อเนื่องไปยังสุขภาพอนามัย โดยความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** 4. การจัดการขยะจากกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีที่พักขยะงานก่อสร้าง ขนาด 3x4 เมตร เพื่อใช้เป็นสถานที่คัดแยกเศษวัสดุก่อสร้าง โดยแบ่งเป็นส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ และส่วนที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ให้จัดเก็บไว้บริเวณที่พักขยะงานก่อสร้างให้เป็นระเบียบและต้องไม่ให้ล้ำออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง 5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดหาน้ำดื่มบรรจุขวดที่สะอาดและเพียงพอกับความต้องการคนงานและวิศวกร ปริมาณรวมไม่น้อยกว่า 280 ลิตรต่อวัน ซึ่งเพียงพอในอัตรา 2 ลิตรต่อคนต่อวัน 6. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการขอรับบริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคจันทบุรี ปริมาณ 37.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (สำหรับให้เพียงพอใช้บริเวณบ้านพักคนงาน 24 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน สำนักงานควบคุมโครงการ 1.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และพื้นที่ก่อสร้าง 12 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) 7. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีถังสำรองน้ำใช้ ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 10 ถัง ปริมาตรรวม 50 ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้เพียงพอสำหรับสำรองน้ำไว้ใช้ในกรณีน้ำประปาไม่ไหลได้นานไม่น้อยกว่า 1 วัน 8. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมห้องน้ำและห้องส้วม ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยสำหรับลูกจ้าง ดังนี้ 8.1 บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง จัดเตรียมห้องน้ำจำนวนไม่น้อยกว่า 10 ห้อง และห้องส้วมไม่น้อยกว่า 15 ห้อง เพื่อสามารถรองรับจำนวนคนงานได้สูงสุด 120 คน 8.2 บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ จัดเตรียมห้องส้วมไม่น้อยกว่า 15 ห้อง เพื่อสามารถรองรับจำนวนคนงานได้สูงสุด 120 คน	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6 สุขาภิบาล (ต่อ) ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** *<u>ปริมาณน้ำเสียบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</u>:* น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากคนงานซึ่งปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน คาดการณ์จากคนงานสูงสุด 120 คน/วัน จะก่อให้เกิดน้ำเสียปริมาณ 9.6 ลบ.ม./วัน (คิดที่ร้อยละ 50 ของอัตราการเกิดน้ำเสียปกติ) หากน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลบริเวณนี้ไม่ได้รับการจัดการด้วยระบบน้ำเสียที่ถูกสุขาภิบาลอาจก่อให้เกิดแหล่งเพาะเชื้อโรคนำไปสู่การเกิดโรคภัยไข้เจ็บในกลุ่มคนงานและอาจส่งผลกระทบต่อเนื่องไปยังสุขภาพอนามัยประชาชนในชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง เป็นความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** 8.3 บริเวณสำนักงานควบคุมโครงการ จัดเตรียมห้องน้ำ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ห้อง และห้องส้วมไม่น้อยกว่า 4 ห้อง เพื่อสามารถรองรับจำนวนเจ้าหน้าที่ได้สูงสุด 20 คน 9. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองไร้อากาศหรือเทียบเท่า เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นในบริเวณต่าง ๆ ดังนี้ 9.1 บริเวณสำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงานก่อสร้าง ต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองไร้อากาศหรือเทียบเท่า ปริมาตรรองรับน้ำเสียไม่น้อยกว่า 20.72 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากบริเวณสำนักงานควบคุมโครงการและบ้านพักคนงานก่อสร้าง 9.2 บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองไร้อากาศหรือเทียบเท่า ปริมาตรรองรับน้ำเสียไม่น้อยกว่า 9.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง 10. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างตรวจสอบสภาพบ่อเกรอะเป็นประจำและต้องติดต่อประสานงานให้รถสูบสิ่งปฏิกูลเข้ามาดำเนินการสูบไปกำจัด เมื่อพบว่ามีตะกอนสูงเกินกว่า 1 ใน 3 ของขอบบ่อ 11. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีบ้านพักคนงานเป็นอาคารชั่วคราวตามมาตรฐานของกรมทางหลวง โดยมีรูปแบบเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) (EIT Standard) หรือตามประกาศคณะกรรมการสวัสดิการแรงงาน เรื่องมาตรฐานด้านสวัสดิการแรงงานที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจการก่อสร้าง พ.ศ. 2559 และมีจำนวนเพียงพอสำหรับคนงานก่อสร้างสูงสุด 120 คน	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6 สุขาภิบาล (ต่อ)	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** 12. เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำการรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ-ห้องส้วม และระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมดออก พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่ให้เรียบร้อยใกล้เคียงกับสภาพพื้นที่เดิมมากที่สุด 13. ในช่วงรื้อถอนบ้านพักคนงาน กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างมีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนี้ 13.1 การขนย้ายเศษวัสดุออกนอกพื้นที่ ต้องใช้ผ้าคลุมรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งเพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุ 13.2 การกองเศษวัสดุจากการรื้อถอน ต้องปิดคลุมด้วยผ้าใบ หรือเก็บในที่ปิดล้อมให้มิดชิดและฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อให้ผิวเปียกอยู่เสมอ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 13.3 การกำจัดเศษวัสดุจากการรื้อถอน ต้องจัดหาแหล่งที่รับซื้อหรือกำจัดเศษวัสดุ โดยต้องไม่ทิ้งเศษวัสดุในพื้นที่สาธารณะหรือในสถานที่ซึ่งเป็นพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 13.4 ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลอำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกขณะทำการขนย้ายเศษวัสดุ ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินกิจกรรมรื้อถอน 13.5 ในระหว่างการรื้อถอน ต้องดำเนินการติดตั้งป้ายเตือนอันตรายและต้องแสดงขอบเขตการรื้อถอน เพื่อเตือนไม่ให้บุคคลซึ่งไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณนั้น 13.6 ห้ามกองวัสดุที่รื้อถอนไว้เกะกะกีดขวางทางสัญจร 13.7 ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและประสานงานกับประชาชน เพื่อจัดการเรื่องร้องเรียนต่าง ๆ ที่เกิดจากการรื้อถอน และดำเนินการแก้ไขโดยเร็วที่สุด 13.8 หลังจากดำเนินการรื้อถอนบ้านพักคนงานและขนย้ายเศษวัสดุออกนอกพื้นที่เรียบร้อยแล้วให้ดำเนินการรื้อถอนรั้วสังกะสีสูงประมาณ 2.5 เมตร ที่ติดตั้งล้อมรอบบ้านพักคนงานออกทั้งหมด และต้องขนย้ายรั้วสังกะสีดังกล่าวออกนอกพื้นที่ให้เรียบร้อย	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6 สุขาภิบาล (ต่อ) ***ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา*** กิจกรรมในระยะดำเนินการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางโครงการเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ ซึ่งไม่กิจกรรมการก่อสร้าง และไม่มีการจ้างแรงงานต่างถิ่นเข้ามายังพื้นที่ สำหรับงานบำรุงรักษาจะก่อสร้างเฉพาะส่วนที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ซึ่งใช้คนงานก่อสร้างจำนวนน้อยแบบไปกลับ ไม่มีการก่อสร้างบ้านพักคนงานในพื้นที่ ดังนั้น กิจกรรมในระยะดำเนินการไม่ทำให้เกิดปริมาณขยะมูลฝอยและน้ำเสียในพื้นที่เพิ่มสูงขึ้น จึงไม่มีผลกระทบด้านสุขาภิบาล	***ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา*** ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	***ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
4.7 ความสำคัญเฉพาะต่อชุมชน ***ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง*** จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า ศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา ซึ่งเป็นสิ่งปลูกสร้างที่มีความสำคัญเฉพาะต่อชุมชน ตั้งอยู่บริเวณ กม.324+470 ฝั่งขวาทางของทางหลวงหมายเลข 3 ในขั้นตอนงานก่อสร้างทางลอด งานปรับปรุง/ก่อสร้างผิวจราจรคอนกรีต และก่อสร้างทางขนานทั้งสองฝั่ง บริเวณทางแยก และงานก่อสร้างกำแพงกันดินบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา กิจกรรมข้างต้นไม่มีการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้างศาลเจ้าแม่เขาไร่ยาแต่อย่างใด เนื่องจากศาลเจ้าแม่เขาไร่ยาอยู่นอกเขตทางโครงการ โดยตั้งอยู่ห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางเป็นระยะทาง 30 เมตร จึงไม่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อสิ่งปลูกสร้างที่มีความสำคัญเฉพาะต่อชุมชน แต่ได้รับผลกระทบโดยอ้อมจากการวางวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง และเครื่องจักรในการก่อสร้างบริเวณริมทางหลวงหมายเลข 3 ส่งผลทำให้ผู้ใช้ทางที่สัญจรผ่านพื้นที่ก่อสร้างดังกล่าวได้รับความไม่สะดวกในการใช้ทาง เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ช่วงเวลาสั้น ๆ เท่านั้น ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ	***ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง*** 1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอากาศและบรรยากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน และคมนาคมขนส่ง อย่างเคร่งครัด 2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างก่อสร้างกำแพงกันดินป้องกันลาดดินตัดบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา ช่วง กม.324+422 ถึง กม.324+531 ยาวประมาณ 109 เมตร โดยใช้วิธีการก่อสร้างเสาเข็มเจาะแบบเปียกในแนวดิ่ง (Tangent Pile Wall) เพื่อป้องกันการพังทลายของลาดดินบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา	***ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6 สุขาภิบาล (ต่อ) ***ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา*** กิจกรรมในระยะดำเนินการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางโครงการเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ โดยการพัฒนาโครงการได้มีการออกแบบโครงสร้างกำแพงกันดินป้องกันลาดดินตัดแบบโครงสร้างพิเศษตั้งแต่ กม.324+422 ถึง กม.324+531 ยาวประมาณ 109 เมตร ความสูงของงานตัดตั้งแต่ 2.00-6.50 เมตร โดยโครงสร้างดังกล่าวช่วยป้องกันการพังทลายของลาดดินตรงตำแหน่งจุดเริ่มต้นที่ต้องมีการตัดลาดเนินเขาเพื่อก่อสร้างทางขนานบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา ซึ่งเมื่อเปิดดำเนินการผู้ใช้ทางสามารถเดินทางเข้ามาสักการะกราบไหว้ศาลเจ้าแม่เขาไร่ยาได้อย่างสะดวกและปลอดภัยมากขึ้น ถือเป็นผลกระทบทางบวกในระดับต่ำ	***ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา*** ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	***ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระบ
4.8 ผู้ใช้ทาง ***ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง*** **ผลกระทบต่อผู้ใช้ทางจากปริมาณรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง** ทางหลวงหมายเลข 3 เป็นทางหลวงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบโดยตรง เนื่องจากเป็นเส้นทางหลักในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยมีรถบรรทุกขนาดใหญ่ขนส่งเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง การเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจรดังกล่าวส่งผลให้ทางหลวงหมายเลข 3 มีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้น ปริมาณจราจรที่เพิ่มสูงขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งดินและวัสดุ รวมทั้งการเดินทางของคนงานก่อสร้าง วิศวกรและผู้คุมงาน ส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรในปัจจุบันน้อยมาก เนื่องจากผลการเปรียบเทียบระดับการให้บริการในปัจจุบันกับระยะที่มีการก่อสร้างโครงการ พบว่า ระดับการให้บริการไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากสภาพปัจจุบัน จะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการขนส่งในระยะก่อสร้างน้อยมาก และมีระดับการให้บริการไม่ต่างไปจากปัจจุบัน ถือเป็นผลกระทบทางลบต่อการใช้เส้นทางของผู้ใช้ทางในระดับต่ำ **ผลกระทบด้านการรบกวนและการกีดขวางการสัญจรของผู้ใช้ทาง** กิจกรรมการก่อสร้าง ทั้งงานรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง งานดิน งานทาง งานก่อสร้างทางลอด มีพื้นที่ดำเนินงานและวางเครื่องจักร/อุปกรณ์บนทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณ กม.323+550 ถึง กม.325+190 ในระหว่างการก่อสร้างอาจจะส่งผลกระทบต่อผู้ใช้เส้นทางบนทางหลวงหมายเลข 3 ทำให้ต้องชะลอความเร็วในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และส่งผลให้ผู้ใช้ทางดังกล่าวต้องใช้ระยะเวลาในการเดินทางเพิ่มมากขึ้นกว่าปัจจุบัน โดยผลกระทบของผู้ใช้ทางจะเกิดขึ้นตลอดจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ ดังนั้นถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง	***ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง*** 1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างให้ประชาชนและผู้ใช้ทางทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินการก่อสร้างอย่างน้อย 1 เดือน ทั้งแผนงานการก่อสร้าง และลักษณะงานที่จะดำเนินการตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน 2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เหมาะสมและเพียงพอ เพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ใช้ทาง เมื่อจำเป็นต้องเดินทางผ่านพื้นที่ก่อสร้างในเวลากลางคืนและช่วงฝนตกหนักทัศนวิสัยไม่ดี 3. ในขณะขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างใช้ผ้าใบคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุก ทุกคันเพื่อป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่นกีดขวางการจราจร 4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างวางแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยกำหนดให้ดำเนินการขนส่งในช่วงเวลา 10.00-16.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงช่วงเวลาเร่งด่วนช่วงเช้า (07.00-10.00 น.) และช่วงเวลาเร่งด่วนช่วงเย็น (16.00-18.00 น.) 5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมพื้นที่จอดรถและจัดเก็บวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบ โดยใช้พื้นที่ภายในเขตทางเท่านั้น	***ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.8 ผู้ใช้ทาง (ต่อ) ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>* (ต่อ)** **ผลกระทบต่อเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง** กิจกรรมการขนย้ายวัสดุก่อสร้าง/ชิ้นส่วนงานก่อสร้าง การขนส่งเครื่องจักรและชิ้นส่วนก่อสร้างต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการก่อสร้างโครงการ ต้องใช้เส้นทางคมนาคมเดิมในพื้นที่เป็นเส้นทางหลักในการขนส่ง ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 3 ทางหลวงหมายเลข 36 ทางหลวงหมายเลข 317 ทางหลวงหมายเลข 331 ทางหลวงหมายเลข 344 ทางหลวงหมายเลข 3191 ทางหลวงหมายเลข 3277 ทางหลวงหมายเลข 3471 และทางหลวงหมายเลข 3574 โดยการเพิ่มขึ้นของปริมาณรถบรรทุกหนักที่ใช้ในกิจกรรมการขนส่งของโครงการ รวมถึงหากรถบรรทุกที่ใช้เส้นทางไม่ปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัดจะเป็นสาเหตุให้เกิดความเสียหายของผิวจราจรและทำให้อายุการใช้งานของเส้นทางลดลง ซึ่งส่งผลกระทบต่อการเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้ทางได้ อย่างไรก็ตาม ปริมาณจราจรที่ใช้ในการขนส่งมีปริมาณไม่มาก โดยมีรถบรรทุกขนาดใหญ่ ได้แก่ รถบรรทุก 18 ล้อ รถบรรทุก 10 ล้อ โดยการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ขนาดใหญ่ดำเนินการเพียงบางช่วงของระยะเวลาก่อสร้างเท่านั้น และไม่ได้ขนส่งตลอดทั้งวัน ดังนั้น ผลกระทบจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่อสภาพเส้นทางและอายุการใช้งานของเส้นทางประเมินว่ามีผลกระทบทางลบอยู่ในระดับต่ำ	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (ต่อ)</u>*** 6. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน โดยใช้แผงคอนกรีตหรือวัสดุอื่นที่มีการติดตั้งไฟกระพริบ เพื่อแยกเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากพื้นที่การจราจร 7. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบนถนนทั่วไปให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด 8. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง 9. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกวดขันพนักงานขับรถของโครงการให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 10. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกแก่รถบรรทุกที่วิ่งเข้า-ออก พื้นที่โครงการในช่วงการก่อสร้าง 11. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดให้รถรับ-ส่งพนักงานและรถยนต์ที่มิได้ใช้เพื่อกิจการก่อสร้างให้กลับไปทันทีเมื่อเสร็จกิจ ห้ามจอดทิ้งไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 12. กรณีผิวจราจรชำรุดเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรีบดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี 13. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการคืนสภาพผิวจราจรทันที เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนการก่อสร้าง เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจรต่อผู้ใช้ทาง 14. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีสัญลักษณ์จราจร ป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจรชั่วคราว เครื่องหมายแสดงขอบเขตก่อสร้าง ให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวงทั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณจุดตัดทางเข้า-ออกถนนเดิม เพื่อให้ชุมชนตามแนวเส้นทางและผู้ใช้ทางสังเกตเห็นได้ชัดเจน และใช้เส้นทางในเวลากลางวันและกลางคืนได้อย่างปลอดภัย โดยการกำหนดตำแหน่งติดตั้งป้ายสัญลักษณ์และสัญญาณจราจรต้องดำเนินการดังนี้ - ที่ระยะ 1 กิโลเมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างเพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบว่ามีงานก่อสร้างอยู่ข้างหน้า ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้ทางมีความระมัดระวังมากขึ้น	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.8 ผู้ใช้ทาง (ต่อ)	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** - ที่ระยะ 300 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างเพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบว่ามีงานก่อสร้างอยู่ข้างหน้า ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้ทางมีความระมัดระวังมากขึ้น - ที่ระยะ 150 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้าง ป้ายเตือนลดความเร็ว เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบว่าข้างหน้ามีพื้นที่ก่อสร้างและขับขี่ด้วยความเร็วที่กำหนด - ที่ระยะ 100 เมตร หลังผ่านพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายสิ้นสุดเขตก่อสร้าง เพื่อแจ้งให้ผู้ใช้ทางทราบว่าสิ้นสุดเขตก่อสร้างแล้ว 15. การเปิดหน้าดิน วางท่อระบายน้ำและการกองวัสดุ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเว้นช่องทางเข้า-ออก ระหว่างจุดตัดกับโครงข่ายถนนเดิมในพื้นที่เพื่อลดผลกระทบต่อประชาชนที่จำเป็นต้องใช้เส้นทางโครงข่ายถนนเดิม 16. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง เพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้ทางและป้องกันอุบัติเหตุ ดังนี้ 16.1 ระยะที่ 1 ดำเนินการรื้อย้ายสาธารณูปโภคเดิมและก่อสร้างสาธารณูปโภคใหม่ พร้อมกับการก่อสร้างขยายช่องจราจร 3 ช่องจราจรพร้อมทางเท้า ทั้งสองฝั่ง โดยการกั้นแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างให้มีช่องจราจรสามารถใช้งานได้อย่างน้อย 2 ช่องจราจรต่อทิศทางตามสภาพ การคมนาคมขนส่ง 16.2 ระยะที่ 2 เมื่อก่อสร้างถนนพร้อมทางเท้าทั้งสองฝั่งแล้วเสร็จ ปรับช่องทางจราจรจากถนนเดิมมาใช้ในส่วนที่ก่อสร้างเสร็จแล้ว จากนั้นจึงดำเนินการปิดพื้นที่ก่อสร้างบริเวณตรงกลางเพื่อก่อสร้างทางลอดและถนนข้างทางลอดเพิ่มเติมตามแบบเดิม ระยะที่ 3 เปิดใช้งานทางลอดและถนนข้างทางลอดเดิม 17. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์และแนะนำเส้นทางเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้างให้ผู้ใช้ทางรับทราบ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มรถทางไกลที่ต้องการเดินทางข้ามอำเภอหรือจังหวัด กับกลุ่มรถในพื้นที่ที่ต้องการเดินทางข้ามหมู่บ้าน ตำบลหรืออำเภอใกล้เคียง	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.8 ผู้ใช้ทาง (ต่อ)	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** 18. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างก่อสร้างจุดกลับรถตามที่ระบุไว้ในแบบรายละเอียด จำนวน 1 แห่ง แได้แก่ กม. 324+290 กลับรถสองทิศทาง บนหลังคาทางลอดใต้ทางแยกเขาไร่ยา ห่างจากจุดกลับรถก่อนหน้า 2.14 กิโลเมตร และจุดกลับรถ ถั ด ไ ป 1.36 กิโลเมตร 19. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างสร้างป้ายจุดจอดรถประจำทางทดแทนศาลาทางหลวงเดิม กม.323+960 ด้านขวาทางที่ถูกรื้อย้ายพร้อมติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างเพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ใช้ทาง 20. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งจากกิจกรรมการก่อสร้างว่าส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ทาง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรีบดำเนินการแก้ไขตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน	
<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> จากผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการของทางหลวง กรณีมีการพัฒนาโครงการก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยกเขาไร่ยา ทำให้ระดับการให้บริการเปลี่ยนจากระดับ F ไปอยู่ในระดับ C ในปีแรกของการคาดการณ์ (พ.ศ. 2571) หลังจากนั้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2575 ไปจนถึงในปีที่ 20 (พ.ศ. 2590) มีระดับการให้บริการอยู่ในระดับ D นั่นคือ การเปิดดำเนินโครงการจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของทั้งทางหลวงหมายเลข 3 ให้สามารถรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งมีความปลอดภัยในการสัญจรมากขึ้น โดยจะทำให้กระแสจราจรมีสภาพอยู่ตัว และผู้ขับขี่สามารถเลือกใช้ความเร็วได้ตามสมควร จึงถือว่าการเปิดดำเนินการทำให้ผู้ใช้ทางมีความคล่องตัวในการเดินทางบนถนนโครงการเพิ่มขึ้น และใช้ระยะเวลาในการเดินทางน้อยลง ถือเป็นผลกระทบทางบวกในระดับปานกลาง ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการเป็นการก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยกเขาไร่ยา และขยายช่องจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3 ซึ่งเดิมเป็น 4 ช่องจราจร มีเกาะกลาง เปลี่ยนไปเป็นทางหลวง 10 ช่องจราจร ตั้งแต่ กม.323+550 ถึง กม.324+524 และเปลี่ยนเป็นทางหลวง 8 ช่องจราจร ตั้งแต่ กม.324+524 ถึงกม.324+917 ซึ่งหมู่บ้าน/ชุมชนที่อยู่ในแนวเส้นทางโครงการถูกแบ่งออกจากกันเป็นสองฝั่งมาเป็นเวลานานแล้ว ซึ่งสภาพพื้นที่สองข้างทางส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชน แหล่งพาณิชยกรรม พบการตั้งถิ่นฐาน	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** 1. กรมทางหลวงต้องตรวจสอบและซ่อมแซมผิวจราจรให้มีสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ 2. กรมทางหลวงต้องดูแลและบำรุงรักษาป้ายจราจร เครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง ไฟกระพริบ และอุปกรณ์ควบคุมจราจร รวมถึงไฟฟ้าแสงสว่างตลอดแนวเส้นทางโครงการให้อยู่ในสภาพดีตามมาตรฐานของกรมทางหลวง 3. ในช่วงที่มีการปรับปรุงซ่อมแซมผิวทาง ไหล่ทาง หรือลาดคันทาง กรมทางหลวงต้องกำหนดให้ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนล่วงหน้าก่อนถึงบริเวณที่มีการซ่อมบำรุงตามคู่มือของกรมทางหลวง เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบ 4. กรมทางหลวง ต้องตรวจสอบและซ่อมแซมผิวจราจรให้มีสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.8 ผู้ใช้ทาง (ต่อ) ***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> (ต่อ)*** บ้านเรือนของประชาชนกระจายตัวหนาแน่นบริเวณทางแยก ทั้งนี้ประกอบกับโครงการได้จัดให้มีจุดกลับรถทั้งหมด 1 แห่ง คือ บริเวณ กม.324+290 กลับรถสองทิศทาง บนหลังคาทางลอดใต้ทางแยกเขาไร่ยา ห่างจากจุดกลับรถก่อนหน้า 2.14 กิโลเมตร และห่างจากจุดกลับรถถัดไป 1.36 กิโลเมตร		
4.9 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี (ต่อ) ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** **1. ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ:** จากการประเมินค่าความเข้มข้นจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ฝุ่นละอองรวม และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน บริเวณแหล่งโบราณสถานวังสวนบ้านแก้ว โดยสิ่งปลูกสร้างที่ตั้งอยู่ใกล้โครงการมากที่สุด คือ พระตำหนักดอนแค (พระตำหนักแดง) ซึ่งอยู่ห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ บริเวณ กม.324+940 ระยะห่าง 75 เมตร และพบแหล่งศิลปกรรม จำนวน 1 แห่ง คือ ศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา อยู่ห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ บริเวณ กม.324+400 ระยะห่าง 30 เมตร พบว่า ปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ในกิจกรรมการเตรียมพื้นที่มีค่า 722.33 และ 757.75 μg/m^3 กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง มีค่า 729.14 และ 787.72 μg/m^3 กิจกรรมโครงสร้างทางลอดมีค่า 725.54 และ 792.72 μg/m^3 ไม่เกินมาตรฐานกำหนด(ค่ามาตรฐานไม่เกิน 34,200 μg/m^3) ส่วนปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในกิจกรรมการเตรียมพื้นที่ มีค่า 33.88 และ 129.13 μg/m^3 กิจกรรมผิวทางและชั้นทาง มีค่า 45.77 และ 181.48 μg/m^3 และกิจกรรมโครงสร้างทางลอด มีค่า 38.83 และ 193.40 μg/m^3 ไม่เกินมาตรฐานกำหนด (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 320 μg/m^3) ส่วนความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ในกิจกรรมการเตรียมพื้นที่ มีค่า 56.57 และ 67.55 μg/m^3 กิจกรรมผิวทางและชั้นทาง มีค่า 57.30 และ 69.82 μg/m^3 และกิจกรรมโครงสร้างทางลอด มีค่า 56.79 และ 69.62 μg/m^3 ไม่เกินมาตรฐานกำหนด (ค่ามาตรฐาน 330 μg/m^3) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในกิจกรรมการเตรียมพื้นที่ มีค่า 28.07 และ 29.71 μg/m^3 กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง มีค่า 28.19 และ 30.09 μg/m^3 กิจกรรมโครงสร้างทางลอด มีค่า 28.11 และ 30.05 μg/m^3 ไม่เกินมาตรฐานกำหนด (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 μg/m^3) สรุปการประเมินคุณภาพอากาศต่อแหล่งโบราณสถาน พบว่า กิจกรรมการก่อสร้างโครงการส่งผลให้บริเวณโบราณสถานวังสวนบ้านแก้ว (พระตำหนักแดง) และศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** 1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงานกับสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี และมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการ เพื่อแจ้งรายละเอียดโครงการและแจ้งให้ทราบถึงการดำเนินงานในช่วงก่อสร้างโครงการ 2. ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการตรวจสอบบันทึกข้อมูลและภาพถ่ายสภาพของสิ่งก่อสร้างที่มีความสำคัญด้านประวัติศาสตร์ภายในวังสวนบ้านแก้ว เพื่อบันทึกไว้เป็นข้อมูลพื้นฐาน/สภาพเดิมของพื้นที่ก่อนมีการก่อสร้างโครงการ พร้อมทั้งลงลายมือชื่อรับทราบร่วมกันเพื่อเป็นข้อมูลเปรียบเทียบและเฝ้าระวังผลกระทบกรณีกิจกรรมการก่อสร้างโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพของแหล่งโบราณสถาน ทั้งขณะดำเนินการก่อสร้างหรือก่อสร้างแล้วเสร็จ ได้แก่ - สิ่งสำคัญภายในโบราณสถานวังสวนบ้านแก้ว - พระตำหนักใหญ่ (ตำหนักเทา) - พระตำหนักดอนแค (ตำหนักแดง) - พระตำหนักน้อย - เรือนเทา - เรือนแดง - เรือนเขียว ทั้งนี้ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเป็นผู้ประสานงานกับทางสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี และอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีหรือผู้แทน เพื่อร่วมตรวจสอบสภาพของพื้นที่วังสวนบ้านแก้ว ในกรณีที่ไม่สามารถเข้าร่วมตรวจสอบในพื้นที่ได้ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดทำรายงานการตรวจสอบสภาพดังกล่าวให้ทางสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี และอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีรับทราบ	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.9 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี (ต่อ) ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** มีปริมาณฝุ่นละอองรวม ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เพิ่มขึ้น แต่ยังคงมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ **2. ผลกระทบด้านเสียง:** จากผลการประเมินระดับเสียงที่บริเวณแหล่งโบราณสถานวังสวนบ้านแก้ว มีค่าระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง กิจกรรมการก่อสร้างทางลอด มีค่าเท่ากับ 64.8, 67.6 และ 65.3 เดซิเบลเอ ตามลำดับ และบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา มีค่าเท่ากับ 71.5, 75.0 และ 78.4 เดซิเบลเอ ตามลำดับ ซึ่งมีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด สรุปการประเมินระดับเสียงต่อแหล่งโบราณสถานและแหล่งศิลปกรรม พบว่า การก่อสร้างโครงการส่งผลให้บริเวณวังสวนบ้านแก้ว (พระตำหนักแดง) และศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา มีค่าระดับเสียงสูงขึ้น ซึ่งระดับเสียงบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยามีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง **3. ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน:** จากผลการประเมินระดับความสั่นสะเทือน พบว่ากิจกรรมการเตรียมพื้นที่ กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง และกิจกรรมก่อสร้างทางลอด บริเวณวังสวนบ้านแก้ว (พระตำหนักแดง) มีระดับความสั่นสะเทือนอยู่เท่ากับ 0.063, 0.173 และ 0.035 มิลลิเมตร/วินาที และบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา มีระดับความสั่นสะเทือนเท่ากับ 0.247, 0.683 และ 0.553 มิลลิเมตร/วินาที ตามลำดับ หากเทียบกับมาตรฐานพบว่า กิจกรรมการเตรียมพื้นที่ กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง และกิจกรรมก่อสร้างทางลอด บริเวณวังสวนบ้านแก้ว (พระตำหนักแดง) กิจกรรมเตรียมพื้นที่และกิจกรรมก่อสร้างทางลอด อยู่ในระดับที่มนุษย์ไม่สามารถรับรู้ได้ ซึ่งอยู่ในระดับเดียวกันกับผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (ในกรณีไม่มีโครงการ) ส่วนกิจกรรมงานผิวทางและชั้นทางอยู่ในระดับที่มนุษย์รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย ซึ่งไม่ได้อยู่ในระดับเดียวกันกับผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (ในกรณีไม่มีโครงการอยู่ในระดับที่ไม่สามารถรับรู้ได้) ส่วนบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา พบว่า กิจกรรมการเตรียมพื้นที่ กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง และกิจกรรมก่อสร้างทางลอด มีระดับความสั่นสะเทือนอยู่ในระดับรู้สึกได้เพียงเล็กน้อย ซึ่งไม่ได้อยู่ในระดับเดียวกันกับผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (ในกรณีไม่มีโครงการอยู่ในระดับ	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** 3. ระหว่างการก่อสร้าง หากพบโบราณวัตถุหรือหลักฐานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีใด ๆ ผู้ปฏิบัติงานจะต้องหยุดดำเนินการก่อสร้างในบริเวณนั้นทันที แล้วรีบแจ้งกรมทางหลวง สำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี และเจ้าหน้าที่ปกครองในพื้นที่ทราบโดยเร็ว เพื่อร่วมกันตรวจสอบและกำหนดแนวทางในการปฏิบัติงานตามกฎหมายต่อไป 4. หากพบว่าเกิดความเสียหายต่อแหล่งโบราณสถาน อันเนื่องมาจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างแจ้งสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี ทราบ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญเข้ามาตรวจสอบและร่วมกันกำหนดแนวทางการแก้ไขและป้องกันผลกระทบที่เกิดขึ้น 5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเว้นทางเข้าออกบริเวณประตู 2 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีในช่วงการก่อสร้างโครงการ เนื่องจากทางมหาวิทยาลัยใช้เป็นประตูในการเข้าวังสวนบ้านแก้ว เพื่อส่งเสริมเรื่องการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ 6. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเพิ่มความระมัดระวังเกี่ยวกับกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนต่อกำแพงรั้วของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี 7. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอากาศและบรรยากาศ เสียง ความสั่นสะเทือนอย่างเคร่งครัด	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.9 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี (ต่อ) ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** ที่ไม่สามารถรับรู้ได้) ถือเป็นเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง แต่เนื่องจากบริเวณอาคารวังสวนบ้านแก้ว (พระตำหนักแดง) ปัจจุบันเปิดเป็นพิพิธภัณฑ์ให้ผู้สนใจเข้ามาศึกษาประวัติศาสตร์และเยี่ยมชม ส่วนบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา จะมีผู้คนเข้ามากราบไหว้ขอพรเป็นครั้งคราว ซึ่งในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ อาจส่งผลให้ผู้มาเยี่ยมชมสามารถรับรู้ถึงความสั่นสะเทือนได้เล็กน้อย แต่เมื่อพิจารณาผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนข้างต้นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในทุกประเภทอาคาร ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ		
<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> จากผลการประเมินผลกระทบจากอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนต่อโบราณสถานวังสวนบ้านแก้ว ในปี พ.ศ. 2570 - พ.ศ. 2590 **1. ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ:** จากการประเมินค่าความเข้มข้นจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่า บริเวณวังสวนบ้านแก้ว และศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา มีค่าความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ระหว่าง 724.77-734.30 และ 689.99-719.46 μg/m^3 (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 34,200 μg/m^3) มีความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ระหว่าง 34.17-46.40 และ 58.08-79.95 μg/m^3 (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 320 μg/m^3) มีความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม อยู่ระหว่าง 58.29-63.66 และ 53.66-57.80 μg/m^3 (ค่ามาตรฐาน 330 μg/m^3) และมีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ระหว่าง 27.19-27.68 และ 27.62-28.29 μg/m^3 (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 μg/m^3) สรุปได้ว่าการคมนาคมในระยะดำเนินการส่งผลให้บริเวณวังสวนบ้านแก้ว (พระตำหนักแดง) และศาลเจ้ามแม่เขาไร่ยา มีปริมาณฝุ่นละอองรวม ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เพิ่มขึ้น แต่ยังคงมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกจุดสังเกต ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** กรมทางหลวงต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอากาศและบรรยากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนอย่างเคร่งครัด	***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.9 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี (ต่อ) ***<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> (ต่อ)*** **2. ผลกระทบด้านเสียง:** จากผลการประเมินระดับเสียงที่บริเวณแหล่งโบราณสถานวังสวนบ้านแก้ว มีระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง ณ ในปี พ.ศ. 2571 พ.ศ. 2575 พ.ศ. 2580 พ.ศ. 2585 และ พ.ศ. 2590 มีค่าเท่ากับ 63.0 62.9 63.1 63.2 และ 63.4 เดซิเบลเอ และบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา มีค่าเท่ากับ 66.5, 66.4, 66.6, 66.6 และ 66.7 เดซิเบลเอ ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด (ค่ามาตรฐาน 70 เดซิเบลเอ) สรุปการคมนาคมในระยะดำเนินการส่งผลให้บริเวณวังสวนบ้านแก้วและศาลเจ้าแม่เขาไร่ยามีระดับเสียงเพิ่มสูงขึ้น แต่ยังคงมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ **3. ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน:** ความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุกส่งผลให้บริเวณโบราณสถานวังสวนบ้านแก้ว และศาลเจ้าแม่เขาไร่ยามีค่าเท่ากับ 0.074 และ 0.136 มิลลิเมตร/วินาที โดยระดับความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุกอยู่ในระดับไม่สามารถรับรู้ได้ ทั้งนี้ ระดับความสั่นสะเทือนในทุกกรณีไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่ออาคาร ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ **4. ผลกระทบต่อประเพณีท้องถิ่นของประชาชนในพื้นที่** สำหรับประเพณีท้องถิ่นที่ประชาชนในพื้นที่ตำบลท่าช้างและตำบลแสลง ซึ่งอำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี เป็นพื้นที่ศึกษาโครงการยึดถือและปฏิบัติตามกันมาตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน ได้แก่ ประเพณีนมัสการรอยพระบาทเขาคิชฌกูฏ จันทบุรี หรือพระบาทพลวง จัดขึ้นในวันแรม 14 ค่ำ เดือน 2 ของทุกปี ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวไม่มีการใช้ถนนทางหลวงหมายเลข 3 เป็นพื้นที่ในการดำเนินกิจกรรม อย่างไรก็ตาม การเดินทางไปกราบนมัสการรอยพระบาทต้องใช้ทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณแยกเขาไร่ยา จุดตัดระหว่างทางหลวงหมายเลข 3 กับทางหลวงหมายเลข 3249 ซึ่งในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างโครงการอาจได้รับผลกระทบโดยอ้อมจากการวางวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างและเครื่องจักรในการก่อสร้างบริเวณริมทางหลวงหมายเลข 3 ส่งผลทำให้ผู้ใช้ทางที่สัญจรผ่านพื้นที่ก่อสร้างดังกล่าวได้รับความไม่สะดวกในการใช้ทาง เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นในช่วงที่มีการเปิดนมัสการรอยพระบาทถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ		

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.10 สุนทรียภาพ ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** **งานปรับปรุง/ก่อสร้างผิวจราจรคอนกรีต และก่อสร้างทางขนานทั้งสองฝั่ง บริเวณทางแยก** เป็นการปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งแต่ กม.323+550 ถึง กม.325+190 ภายในเขตทางเดิม การเตรียมการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค งานเปิดหน้าดินและการเตรียมพื้นที่ งานดินและงานทาง จำเป็นต้องมีการวางเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้าง และมีพื้นที่ก่อสร้างอยู่บนถนนดังกล่าว ซึ่งในระหว่างการก่อสร้างอาจทำให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่สวยงามและแตกต่างไปจากสภาพเดิม เนื่องจากการก่อสร้างโครงการมีพื้นที่ดำเนินงานอยู่บนระดับดิน ดังนั้น ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการมองเห็นจะเป็นผู้ที่อยู่ประชิดพื้นที่ก่อสร้างในระยะไม่เกิน 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการหากพิจารณาแหล่งรับที่ไวต่อผลกระทบด้านทัศนียภาพโบราณสถานวังสวนบ้านแก้ว มีระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ 75 เมตร เป็นหลักฐานโบราณสถานที่สำคัญ ซึ่งเป็นระยะทางที่ผู้ที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในแหล่งโบราณสถานจะมองเห็นทัศนียภาพไม่สวยงามของการก่อสร้างระดับดินของโครงการ แต่เนื่องจากเป็นกิจกรรมชั่วคราวในช่วงเริ่มต้นของงานก่อสร้าง ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ และมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จัดอยู่ในกลุ่มบริเวณสถานที่สำคัญที่เป็นมหาวิทยาลัย มีระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ 353 เมตร เป็นระยะทางที่ผู้เดินทางเข้ามาศึกษาภายในมหาวิทยาลัยจะไม่สามารถมองเห็นทัศนียภาพที่ไม่สวยงามของการก่อสร้างโครงการ เนื่องจากไม่ได้อยู่ประชิดพื้นที่ก่อสร้างในระยะ 100 เมตร จากกึ่งกลางของแนวเส้นทาง ถือว่าไม่มีผลกระทบ	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** 1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างก่อสร้างอาคารระบบไฟฟ้าสำหรับทางลอดและป้ายทางลอดตามที่ออกแบบไว้ โดยต้องก่อสร้างอาคารระบบไฟฟ้าสำหรับทางลอดเป็นขนาดอาคาร 6.00 x 17.50 เมตร ตั้งอยู่บนหลังคาทางลอดมีรูปแบบสถาปัตยกรรมแบบยุโรปสมัยรัชกาลที่ 6 และก่อสร้างป้ายบนปากทางลอดเป็นรูปลักษณะที่สอดคล้องกัน 2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปลูกไม้พุ่มบนเกาะกลางถนนบริเวณกม.323+550 ถึง กม.323+830 ระยะทาง 280 เมตร และบริเวณ กม.324+850 ถึง กม.324+950 ระยะทาง 100 เมตร โดยใช้พันธุ์ไม้พุ่มเตี้ยสำหรับเกาะกลางที่ไม่บดบังทัศนวิสัยของการขับขี่และเน้นพันธุ์ไม้ดอกที่มีสีสันสดใส พันธุ์ไม้พุ่มเตี้ยที่นำมาปลูกประกอบด้วย ต้นทรงบาดาลปลูกตรงกลาง และต้นโกสน ปลูกตรงขอบเกาะกลางถนนทั้งสองฝั่ง สลับกับต้นคอร์เดียปลูกตรงกลาง และต้นเทียนทองปลูกตรงขอบเกาะกลางถนนทั้งสองฝั่ง ทุกระยะ 50 เมตร และปกคลุมดินด้วยหญ้านวลน้อย (การจัดภูมิทัศน์บริเวณเกาะกลางถนนและทางเท้า 3. การก่อสร้างบริเวณทางเท้าทั้งสองฝั่งบริเวณ กม.323+550 ถึง กม.323+830 ระยะทาง 280 เมตร และบริเวณ กม.324+850 ถึง กม.324+950 ระยะทาง 100 เมตร กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปูแผ่นทางเดิน คสล. ขนาด 30x30 เซนติเมตร สีเทาและแผ่นทางเดินสีน้ำตาล พร้อมแผ่นทางเดินแบบมีปุ่มสำหรับผู้พิการสีเหลือง และกำหนดให้มีทางลาดบริเวณทางม้าลายข้ามถนนบริเวณทางแยกด้วย (การจัดภูมิทัศน์บริเวณเกาะกลางถนนและทางเท้า 4. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดูแลรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยต้องดำเนินการเก็บขยะออกจากพื้นที่ก่อสร้างและดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบ	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u>*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.10 สุนทรียภาพ ***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** **งานก่อสร้างทางลอด** งานก่อสร้างทางลอด (งานก่อสร้างผนังทางลอด งานขุดดิน งานก่อสร้างพื้นทางลอด งานก่อสร้างหลังคาทางลอด และงานระบบระบายน้ำ) เป็นการก่อสร้างโครงสร้างทางลอดใต้ทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งแต่ กม.323+907 ถึง กม.324+743 เป็นการก่อสร้างโครงสร้างขนาดใหญ่ใต้พื้นดินจึงไม่ส่งผลกระทบด้านทัศนียภาพมากนัก มีเพียงบริเวณทางเข้า-ออกทางลอด ซึ่งในระหว่างการก่อสร้างอาจทำให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่สวยงามและแตกต่างไปจากสภาพเดิม แต่เนื่องจากทางเข้า-ออกทางลอดเป็นการก่อสร้างระดับดิน ดังนั้น ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการมองเห็นจะเป็นผู้ที่อยู่ประชิดพื้นที่ก่อสร้างในระยะไม่เกิน 100 เมตร ได้แก่ ประชาชนที่เข้ามาเยี่ยมชมโบราณสถานวังสวนบ้านแก้ว มีระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ 75 เมตร จะมองเห็นทัศนียภาพไม่สวยงามของการก่อสร้างทางลอดของโครงการ แต่เนื่องจากกิจกรรมส่วนใหญ่ของการก่อสร้างทางลอดอยู่ในระดับใต้ดินจึงไม่สามารถมองเห็นภาพงานก่อสร้างทั้งหมดได้ ดังนั้นจึงประเมินเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ สำหรับผลกระทบด้านทัศนียภาพต่อแหล่งโบราณสถานวังสวนบ้านแก้ว บริเวณพระตำหนักแดง เป็นพระตำหนักที่สมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณีฯ โปรดเกล้าฯ ให้สร้างขึ้นเพื่อเป็นที่ประทับสำหรับเจ้านายชั้นผู้ใหญ่ และราชเลขานุการ ส่วนพระองค์เป็นอาคารสองชั้นแบบยุโรปสร้างด้วยไม้สักทาสีแดง ปัจจุบันจัดเป็นพิพิธภัณฑ์วัฒนธรรมท้องถิ่น มีระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทาง 75 เมตร ประกอบกับการก่อสร้างโครงการเป็นทางลอดไม่ได้มีโครงสร้างขนาดใหญ่เหนือพื้นดินและสถานที่ดังกล่าวถูกล้อมรอบด้วยประตูรั้วของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี และต้นไม้ขนาดใหญ่อยู่ตามแนวรั้ว ดังนั้น ผู้ที่เดินทางเข้ามาเยี่ยมชมในบริเวณต่าง ๆ ของวังสวนบ้าน รวมทั้งผู้ที่มองจากพระตำหนักแดงซึ่งอยู่ติดริมทางหลวงหมายเลข 3 จะไม่สามารถมองเห็นทัศนียภาพไม่สวยงามของการก่อสร้างทางลอดของโครงการ จึงไม่มีผลกระทบ	***<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> (ต่อ)*** 5. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างนำเศษกิ่งไม้หรือเศษวัสดุที่เกิดจากการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง การแผ้วถางปรับพื้นที่ การขุดเจาะดิน การถมดิน รวมทั้งเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างออกไปจากพื้นที่ก่อสร้างในแต่ละวัน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดสภาพที่ไม่น่ามอง 6. หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ และเศษวัสดุจากการก่อสร้างออกจากพื้นที่โครงการให้เรียบร้อยโดยเร็ว 7. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการปรับสภาพพื้นที่บริเวณที่ก่อสร้างและบริเวณกองวัสดุก่อสร้างให้กลับคืนสู่สภาพเดิมหรือใกล้เคียงสภาพเดิมมากที่สุดและไม่ให้มีเศษวัสดุก่อสร้างเหลือทิ้งไว้ตามแนวเส้นทาง	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)
สรุปลักษณะผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.10 สุนทรียภาพ ***ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา*** เนื่องจากการพัฒนาโครงการเป็นการก่อสร้างทางลอด และการปรับปรุง/ก่อสร้างผิวจราจรคอนกรีต และก่อสร้างทางขนานทั้งสองฝั่ง บริเวณทางแยกช่วง กม.323+550 ถึง กม.325+190 ภายในเขตทางเดิม ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวเป็นการดำเนินการก่อสร้างที่ระดับดินและใต้ดิน ไม่มีการก่อสร้างสะพานที่เป็นโครงสร้างสะพานขนาดใหญ่เหนือพื้นดิน สำหรับผลการประเมินผลกระทบทางทัศนียภาพจากการมองเห็นโครงสร้างขนาดใหญ่ พบมีอาคารที่อยู่ใกล้แนวเส้นทางโครงการ คือ อาคารควบคุมระบบไฟฟ้า มีความสูงเหนือพื้นดิน 8.09 เมตร ได้พิจารณาจากระยะห่างระหว่างโครงสร้างกับผู้สังเกต (D) และความสูงของโครงสร้าง (H) ซึ่งวัดจากตำแหน่งที่สูงที่สุดของอาคารควบคุมระบบไฟฟ้า จากค่าสัดส่วน D:H ในระยะต่าง ๆ จากอาคารควบคุมระบบไฟฟ้า ไม่พบสถานที่สาธารณะในระยะที่ได้รับผลกระทบจากการมองเห็นภาพโครงสร้างของโครงการ จึงกำหนดให้บริเวณถนนทั้งสองฝั่ง เป็นจุดควบคุมการมองสำหรับโครงการบริเวณนี้ นั่นคือ ผู้ใช้ทางทั้งสองฝั่งบริเวณทางแยก คาดว่าจะได้รับผลกระทบทางสายตาจากการมองเห็นโครงสร้างอาคารควบคุมระบบไฟฟ้าของโครงการน้อยมาก ถือเป็นผลกระทบทางลบระดับต่ำ สำหรับมุมมองจากพื้นที่อ่อนไหวทางทัศนียภาพ/โบราณสถาน และแหล่งศิลปกรรม จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ ศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา วังสวนบ้านแก้ว (พระตำหนักแดง) และมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี คาดว่าจะไม่ได้รับผลกระทบจากโครงการ เนื่องจากทั้งหมดตั้งอยู่ในระยะที่ D:H มากกว่า 4 โดยผู้มองจากศาลเจ้าแม่เขาไร่ยาจะมองเห็นทางลอดใต้ทางแยกเขาไร่ยาบางส่วนและแนวเส้นทางโครงการระดับดิน ส่วนผู้มองจากวังสวนบ้านแก้ว (พระตำหนักแดง) และมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จะมองเห็นแนวเส้นทางโครงการสอดคล้องและกลมกลืนกับการมองเห็นแนวเส้นทางเดิมของโครงการในปัจจุบัน ประกอบกับจากการสำรวจพบว่ามีต้นไม้ประเภทไม้ยืนต้นอยู่ระหว่างผู้มองและแนวเส้นทางโครงการ ซึ่งจะบดบังแนวเส้นทางโครงการได้บางส่วน	***ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา*** ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	***ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา*** ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

5. แผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

5.1 บทนำ

จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่ากิจกรรมการพัฒนาโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในบริเวณพื้นที่โครงการทั้งทางบวกและทางลบ โดยเฉพาะผลกระทบด้านลบจำเป็นต้องมีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เพื่อให้การพัฒนาโครงการส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมน้อยที่สุด โดยมีรายละเอียดของมาตรการแสดงไว้แล้วในบทที่ 5 และเพื่อให้มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เสนอไว้ มีความเป็นรูปธรรมและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง จึงได้เสนอแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้ในบทที่ 6 นี้ โดยมีการระบุพื้นที่ดำเนินการ วิธีดำเนินการ และระยะเวลาดำเนินการ เพื่อให้หน่วยงานที่รับผิดชอบสามารถนำไปเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานได้อย่างแท้จริง รวม 6 แผนงาน ประกอบด้วย

(1) แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรดิน

(2) แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ

(3) แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียง

(4) แผนปฏิบัติการล้อมย้ายต้นไม้

(5) แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุ และผู้ใช้ทาง

(6) แผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน

โดยมีรายละเอียดของแต่ละแผนงานดังนี้

5.2 แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.2.1 แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรดิน

5.2.1.1 แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการสูญเสียดินและการเคลื่อนย้ายดิน

(1) หลักการและเหตุผล

การก่อสร้างโครงการมีปริมาณดินขุดเกิดขึ้นรวมทั้งสิ้น 149,821 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็น 1) ดินขุดที่เกิดจากงานก่อสร้างทางลอดปริมาณ 120,821 ลูกบาศก์เมตร และ 2) ดินขุดจากงานปรับปรุง/ก่อสร้างผิวจราจรและการก่อสร้างทางขนานทั้งสองฝั่งบริเวณทางแยก และก่อสร้างโครงสร้างกำแพงกันดินศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา ซึ่งการดำเนินการในส่วนที่ 2 นี้ มีปริมาณดินขุด 29,000 ลูกบาศก์เมตร (เป็นดินขุดจากโครงสร้างคันทางเดิมปริมาณ 18,450 ลูกบาศก์เมตร และดินขุดจากการวางระบบระบายน้ำปริมาณ 10,550 ลูกบาศก์เมตร) จากการตรวจสอบคุณสมบัติของดิน พบว่าดินขุดจากโครงสร้างคันทางเดิมและการวางระบบระบายน้ำปริมาณ 28,422 ลูกบาศก์เมตร มีคุณภาพเหมาะสมสามารถนำกลับมาเป็นวัสดุถมในงานทางได้ ส่วนที่เหลืออีกปริมาณ 121,339 ลูกบาศก์เมตร เป็นดินที่มีคุณภาพไม่เหมาะสมและจำเป็นต้องนำออกจากพื้นที่ก่อสร้าง ทั้งนี้ ในขั้นตอนการก่อสร้างทางลอดและการก่อสร้างโครงสร้างกำแพงกันดินศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา มีการใช้สารละลายโพลีเมอร์เป็นสารพยุงหลุมเจาะเพื่อป้องกันหลุมพังทลาย ทำให้ดินที่ต้องนำออกบางส่วนเป็นดินปนสารละลายโพลีเมอร์ปริมาณ 22,561 ลูกบาศก์เมตร และดินที่ไม่ปนสารละลายโพลิเมอร์ปริมาณ 98,838 ลูกบาศก์เมตร สำหรับพื้นที่เก็บกองดินจากโครงการได้กำหนดไว้บริเวณพื้นที่โล่งของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ซึ่งอยู่ในพื้นที่หมู่ 5 บ้านแก้ว ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี (พิกัด 185323E

1401819N, 185378E 1401344N และ 185568E 1401323N) มีเนื้อที่เพียงพอสำหรับกองดินจากการก่อสร้างโครงการ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องกำหนดให้มีแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการเคลื่อนย้ายดิน เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำมาตรการที่กำหนดไว้ไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิผลและประสิทธิภาพต่อไป

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อบริหารจัดการดินขุดซึ่งต้องนำออกจากพื้นที่โครงการและป้องกันการเกิดผลกระทบจากการขนย้ายดินออกจากพื้นที่ก่อสร้าง

(3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่เก็บกองดินบริเวณพื้นที่โล่งของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ซึ่งอยู่ในพื้นที่หมู่ 5 บ้านแก้ว ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี (พิกัด 185323E 1401819N, 185378E 1401344N และ 185568E 1401323N) ดัง**รูปที่ 5.2-1**

(4) วิธีดำเนินการ

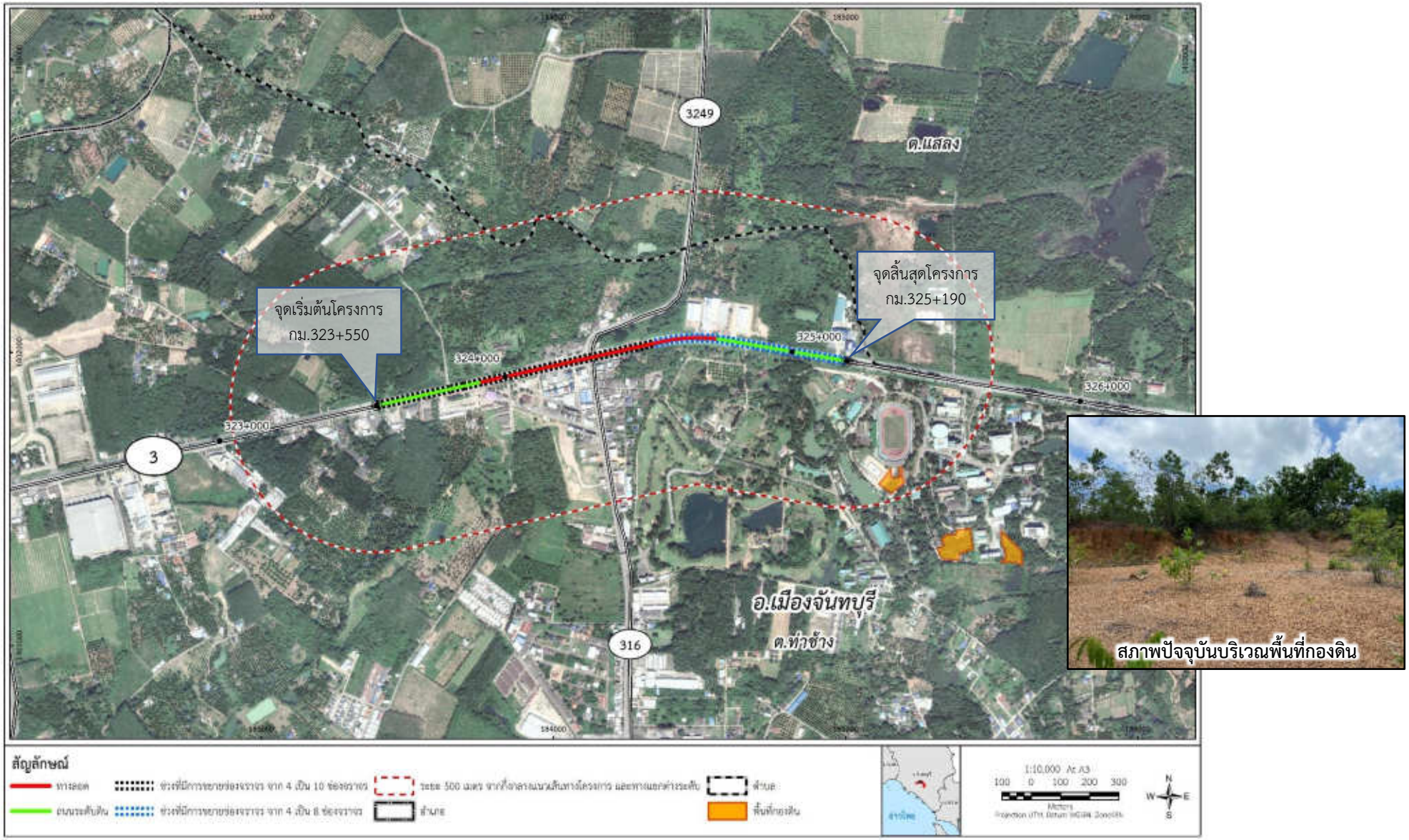
1) ก่อนขนย้ายดินขุดจากงานก่อสร้างไปเก็บกองบริเวณพื้นที่โล่งของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ซึ่งอยู่ในพื้นที่หมู่ 5 บ้านแก้ว ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี (พิกัด 185323E 1401819N, 185378E 1401344N และ 185568E 1401323N) กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้รับเหมาก่อสร้างแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 อย่างเคร่งครัด

2) กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างนำดินขุดซึ่งเป็นดินที่มีคุณภาพต่ำไม่เหมาะสมสำหรับงานก่อสร้าง ปริมาณ 121,399 ลูกบาศก์เมตร ไปเก็บกองในพื้นที่กองดินของโครงการ ซึ่งได้กำหนดไว้บริเวณบริเวณพื้นที่โล่งของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ซึ่งอยู่ในพื้นที่หมู่ 5 บ้านแก้ว ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี (พิกัด 185323E 1401819N, 185378E 1401344N และ 185568E 1401323N)

3) การขนย้ายดินออกจากพื้นที่ก่อสร้าง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีรถบรรทุกรอรับเศษมวลดินและลำเลียงออกจากพื้นที่ก่อสร้าง โดยต้องมีผ้าใบปิดคลุมเพื่อป้องกันการดินร่วงหล่นลงบนผิวจราจร และขนส่งนำไปเก็บกองบริเวณจุดเก็บกองดินที่กำหนดไว้

4) กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างแยกเก็บกองดินที่ปนสารละลายโพลีเมอร์ ออกจากดินที่ไม่ปนสารละลายโพลีเมอร์

5) กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงานกับแขวงทางหลวงจันทบุรีให้นำดินขุดที่ได้จากโครงการไปใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมต่อไป โดยให้เป็นไปตามระเบียบของกรมทางหลวง



รูปที่ 5.2-1 ตำแหน่งพื้นที่กองดินของโครงการ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้การกำกับและดูแลของกรมทางหลวง

(7) การประเมินผล

กรมทางหลวง ในฐานะหน่วยงานเจ้าของโครงการ เป็นผู้ควบคุมและประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติการที่นำเสนออย่างเคร่งครัด

(8) งบประมาณ

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการสูญเสียดินและการเคลื่อนย้าย รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้างโครงการ

5.2.1.2 แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดิน

(1) หลักการและเหตุผล

รูปแบบการปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 3 ตลอดแนวเส้นทางโครงการ กำหนดให้มีการก่อสร้างทางขนานขนาด 2 ช่องจราจรต่อทิศทาง พร้อมทางเท้าชิดเขตทาง ทั้งนี้ บริเวณ กม.324+470 ด้านขวาทางเป็นที่ตั้งของศาลเจ้าแม่เขาไร่ยาซึ่งอยู่ประชิดริมเขตทาง มีจุดแยกทางเข้าศาลเจ้าแม่เขาไร่ยาที่ประมาณ กม.324+430 ปัจจุบันเป็นลาดเนินเขาในเขตทางระดับสูงกว่าระดับคันทางประมาณ 6.00-7.00 เมตร ในการออกแบบถนนข้างทางลอดบริเวณนี้จะขยายคันทางเต็มเขตทางและได้มีการกำหนดระดับของถนนคู่ขนานให้มีระดับสูงขึ้นเพื่อลดความสูงของการตัดเนินเท่าที่จะสามารถกระทำได้โดยคำนึงถึงระยะปลอดภัยของการต่อเชื่อมบริเวณทางแยก เนื่องจากตำแหน่งจุดเริ่มต้นที่ต้องมีการตัดลาดเนินเขาเพื่อก่อสร้างทางขนานนั้นอยู่ห่างจากทางแยกเขาไร่ยาเพียงประมาณ 130 เมตร และบริเวณนี้ได้มีการออกแบบโครงสร้างกำแพงกันดินป้องกันลาดดินตัดแบบโครงสร้างพิเศษตั้งแต่ กม.324+422 ถึง กม.324+531 เพื่อป้องกันการพังทลายของลาดดินบริเวณดังกล่าว ดังนั้น จึงจำเป็นต้องกำหนดให้มีแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดิน เพื่อให้สามารถนำมาตรการด้านดังกล่าวไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิผลและประสิทธิภาพต่อไป

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน บริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา กม.324+422 ถึง กม.324+531

(3) พื้นที่ดำเนินการ

ทางหลวงหมายเลข 3 ช่วง กม.324+422 ถึง กม.324+531 (ด้านขวาทาง) บริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา

(4) วิธีดำเนินการ

กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างก่อสร้างกำแพงกันดินป้องกันลาดดินตัดบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา ช่วง กม.324+422 ถึง กม.324+531 (ด้านขวาทาง) ยาวประมาณ 109 เมตร (**รูปที่ 5.2-2 และรูปที่ 5.2-3**) ความสูงของงานตัดตั้งแต่ 2.00-6.50 เมตร โดยใช้วิธีการก่อสร้างเสาเข็มเจาะแบบเปียกในแนวดิ่ง (Tangent Pile Wall) ตามมาตรฐานกรมทางหลวง เพื่อป้องกันชะล้างพังทลายของดินบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

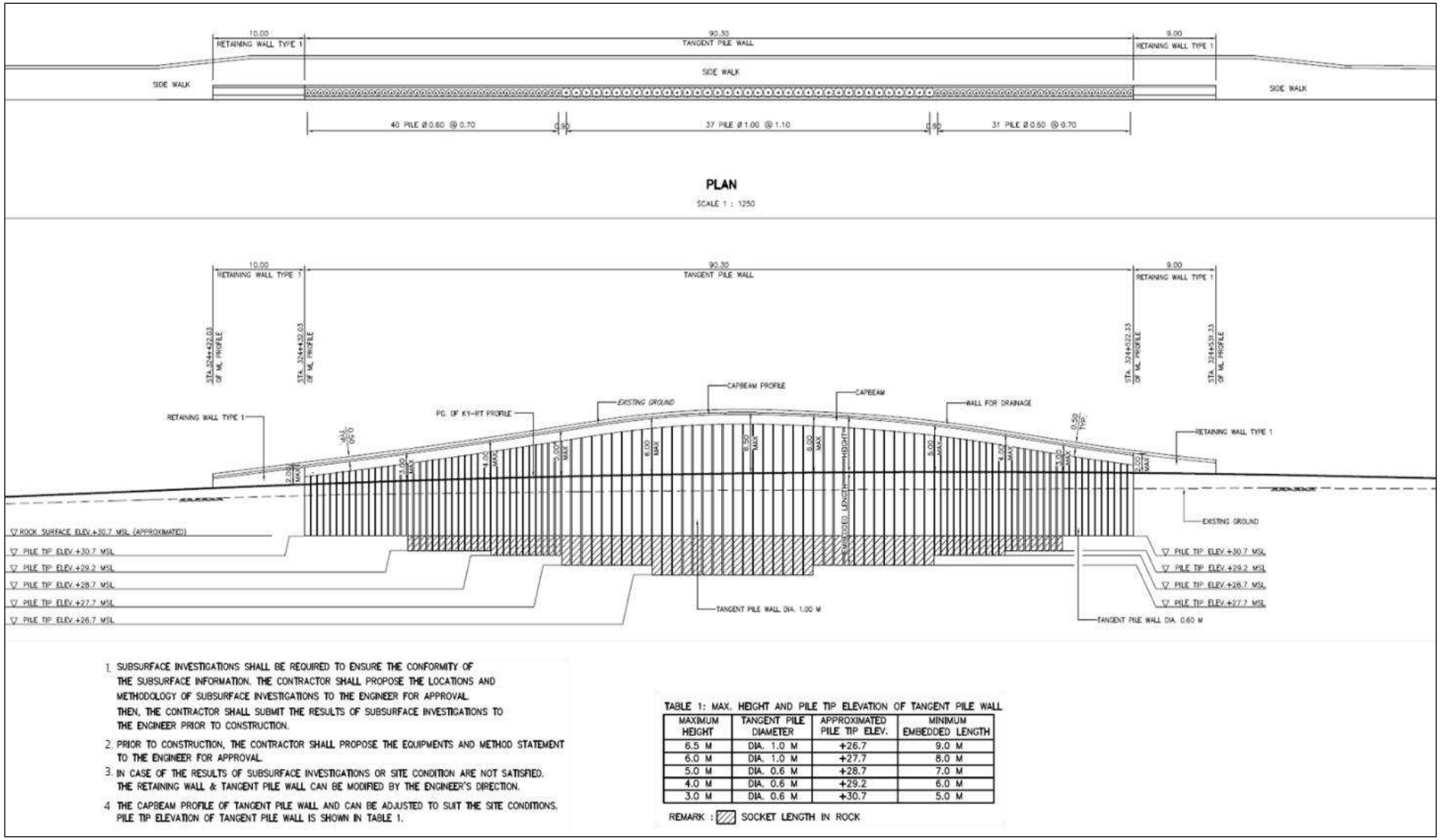
ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้การกำกับและดูแลของกรมทางหลวง

(7) การประเมินผล

กรมทางหลวง ในฐานะหน่วยงานเจ้าของโครงการ เป็นผู้ควบคุมและประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติการที่นำเสนออย่างเคร่งครัด

(8) งบประมาณ

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดินรวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้างโครงการ



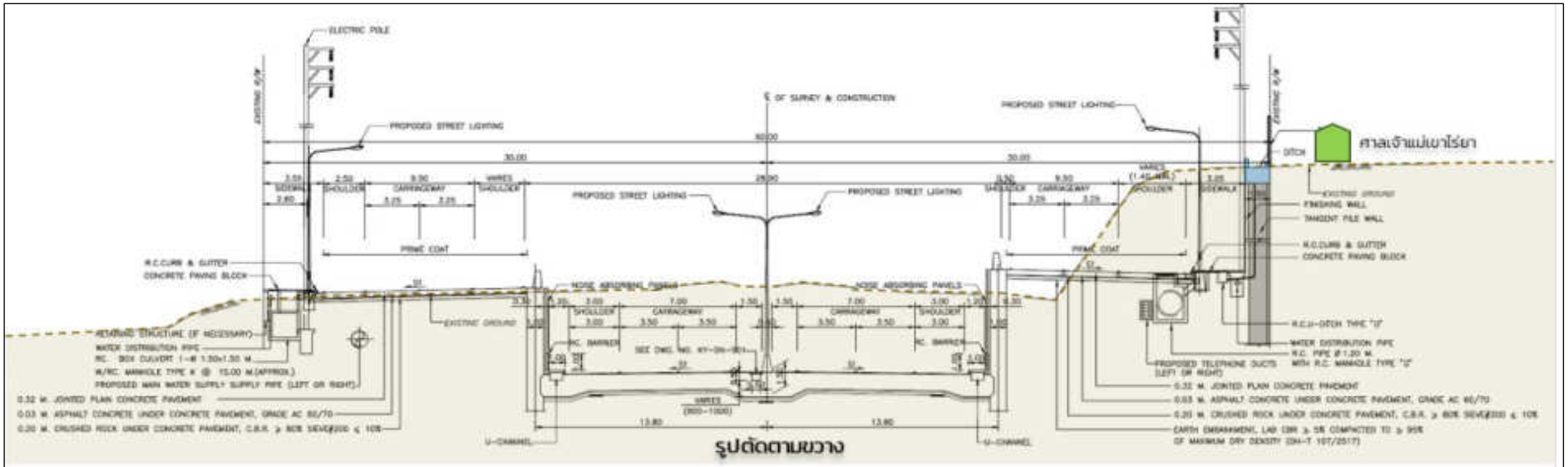
1. SUBSURFACE INVESTIGATIONS SHALL BE REQUIRED TO ENSURE THE CONFORMITY OF THE SUBSURFACE INFORMATION. THE CONTRACTOR SHALL PROPOSE THE LOCATIONS AND METHODOLOGY OF SUBSURFACE INVESTIGATIONS TO THE ENGINEER FOR APPROVAL. THEN, THE CONTRACTOR SHALL SUBMIT THE RESULTS OF SUBSURFACE INVESTIGATIONS TO THE ENGINEER PRIOR TO CONSTRUCTION.
2. PRIOR TO CONSTRUCTION, THE CONTRACTOR SHALL PROPOSE THE EQUIPMENTS AND METHOD STATEMENT TO THE ENGINEER FOR APPROVAL.
3. IN CASE OF THE RESULTS OF SUBSURFACE INVESTIGATIONS OR SITE CONDITION ARE NOT SATISFIED, THE RETAINING WALL & TANGENT PILE WALL CAN BE MODIFIED BY THE ENGINEER'S DIRECTION.
4. THE CAPBEAM PROFILE OF TANGENT PILE WALL AND CAN BE ADJUSTED TO SUIT THE SITE CONDITIONS. PILE TIP ELEVATION OF TANGENT PILE WALL IS SHOWN IN TABLE 1.

TABLE 1: MAX. HEIGHT AND PILE TIP ELEVATION OF TANGENT PILE WALL

MAXIMUM HEIGHT	TANGENT PILE DIAMETER	APPROXIMATED PILE TIP ELEV.	MINIMUM EMBEDDED LENGTH
6.5 M	DIA. 1.0 M	+26.7	9.0 M
6.0 M	DIA. 1.0 M	+27.7	8.0 M
5.0 M	DIA. 0.6 M	+28.7	7.0 M
4.0 M	DIA. 0.6 M	+29.2	6.0 M
3.0 M	DIA. 0.6 M	+30.7	5.0 M

REMARK : SOCKET LENGTH IN ROCK

รูปที่ 5.2-2 รูปตัดตามยาวบริเวณก่อสร้างกำแพงกันดินบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา



สภาพปัจจุบันบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยาก่อนก่อสร้างโครงการ

สภาพบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยาหลังก่อสร้างโครงการ

รูปที่ 5.2-3 รูปตัดตามขวางบริเวณก่อสร้างกำแพงกันดินบริเวณศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา

5.2.2 แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำ

(1) หลักการและเหตุผล

จากการสำรวจตลอดแนวเส้นทางโครงการไม่พบแหล่งน้ำผิวดินที่แนวเส้นทางตัดผ่าน แต่มีแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้แนวเส้นทางโครงการ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ คลองเขาไร่ยา ซึ่งตัดผ่านทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณ กม.323+473 ห่างจากจุดเริ่มต้นโครงการไปทางทิศตะวันตก ประมาณ 77 เมตร และคลองบ้านแก้ว ตัดผ่านทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณ กม.325+275 ห่างจากจุดสิ้นสุดโครงการไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 85 เมตร กิจกรรมการก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับงานดิน และงานทาง เป็นการขุดดินเพื่อวางท่อระบายน้ำ การถมคันทางและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบ สำหรับงานก่อสร้างทางลอดแยกเขาไร่ยา (กม.323+907 ถึง กม.324+743) เป็นการขุดดินระหว่างช่องผนังนำร่องเพื่อก่อสร้างผนังทางลอด (Diaphragm Wall) ส่วนงานก่อสร้างกำแพงกันดินศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา (กม.324+422 ถึง กม.324+531) เป็นการก่อสร้างโครงสร้างกำแพงกันดิน เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับงานดินดังกล่าว มีพื้นที่ก่อสร้างภายในเขตทางเดิม และไม่มีการก่อสร้างโครงสร้างลงในคลองเขาไร่ยาและคลองบ้านแก้ว จึงไม่ทำให้เกิดผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพน้ำในคลองทั้งสองแห่ง แต่ในช่วงที่ฝนตกหนักน้ำฝนอาจชะพามวลดินที่เกิดจากการปรับถมและขุดร่องระบายน้ำของงานดิน งานทางที่มีกิจกรรมงานดินใกล้กับจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสิ้นโครงการ มวลดินดังกล่าวอาจไหลลงสู่คลองเขาไร่ยาซึ่งตั้งอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นโครงการ (กม.323+550) ประมาณ 77 เมตร และคลองบ้านแก้ว ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากจุดสิ้นสุดโครงการ (กม.325+190) ประมาณ 85 เมตร

สำหรับการก่อสร้างทางลอดซึ่งจะทำการขุดดินลึกลงไปในระดับชั้นดินตามที่ออกแบบ คาดว่าจะไม่มีตะกอนดินถูกน้ำฝนชะพาไหลลงสู่คลองเขาไร่ยาและคลองบ้านแก้ว เนื่องจากคลองเขาไร่ยาอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นก่อสร้างทางลอด (กม.323+907) ประมาณ 434 เมตร ในขณะที่คลองบ้านแก้วอยู่ห่างจากจุดสิ้นสุดก่อสร้างทางลอด (กม.324+743) ประมาณ 532 เมตร เช่นเดียวกับงานก่อสร้างกำแพงกันดินศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา ซึ่งกิจกรรมการขุดดินเพื่อก่อสร้างโครงสร้างกำแพงกันดิน จะไม่มีตะกอนดินถูกชะพาไหลลงสู่คลองเขาไร่ยาและคลองบ้านแก้ว เนื่องจากคลองเขาไร่ยาอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นก่อสร้างโครงสร้างกำแพงกันดิน (กม .324+422) ระยะห่าง 949 เมตร และคลองบ้านแก้วอยู่ห่างจากจุดสิ้นสุดการก่อสร้างโครงสร้างกำแพงกันดิน (กม.324+531) ระยะห่าง 744 เมตร

จึงสรุปได้ว่ามีเพียงกิจกรรมการปรับปรุง/ก่อสร้างผิวจราจรคอนกรีต และก่อสร้างทางขนานทั้งสองฝั่งบริเวณทางแยก ซึ่งเป็นการขุดดินเพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการวางท่อระบายน้ำ รวมทั้งถมคันทางและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบ ก่อนจะดำเนินการก่อสร้างชั้นทางและผิวทางและติดตั้งระบบระบายน้ำเท่านั้นที่อาจทำให้เกิดมวลดินถูกชะพาไหลลงสู่คลองเขาไร่ยาและคลองบ้านแก้ว ส่งผลให้มีปริมาณความขุ่นในแหล่งน้ำเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าปัจจุบัน รวมทั้งอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ และส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ จึงจำเป็นต้องกำหนดให้มีแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ เพื่อให้สามารถนำมาตรการด้านดังกล่าวไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิผลและประสิทธิภาพต่อไป

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันผลกระทบคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำในระหว่างการก่อสร้างโครงการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณคลองเขาไร่ยา (กม.323+473) และคลองบ้านแก้ว (กม.324+275)

(4) วิธีดำเนินการ

1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งรั้วดักตะกอนชั่วคราวแบบ Temporary Silt Fence ความสูง 0.60 เมตร (แบบแนะนำสำหรับการติดตั้งรั้วดักตะกอนตัวอย่างการติดตั้ง แสดงดัง**รูปที่ 5.2-4**) บริเวณริมคลองเขาไร่ยา (กม.323+473) และคลองบ้านแก้ว (กม.325+275) ตลอดแนวเขตก่อสร้างทั้ง 2 ฝั่ง ดัง**ตารางที่ 5.2-1** ขณะทำการก่อสร้างงานดิน เพื่อกรองตะกอนดินที่ชะล้างจากการก่อสร้างก่อนลงสู่แหล่งน้ำ โดยวัสดุที่ใช้ทำรั้วดักตะกอนให้พิจารณาเลือกใช้ตาข่ายเซฟตี้ (Safety Net) ทำจากแผ่นเส้นใยสังเคราะห์ (Geotextile) และสามารถกรองตะกอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสะดวกในการติดตั้งและดูแลรักษา ส่วนเสารั้วทำด้วยไม้ที่มีความคงทนและแข็งแรง การติดตั้งเสารั้วจะต้องฝังลงดินไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร และกำหนดให้ระยะระหว่างช่วงเสาไม่เกิน 1.80 เมตร สำหรับตำแหน่งติดตั้งรั้วดักตะกอนชั่วคราว แสดงดัง**รูปที่ 5.2-5 ถึงรูปที่ 5.2-6** ส่วนตัวอย่างการติดตั้ง แสดงดัง**รูปที่ 5.2-7** ทั้งนี้ เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จให้รื้อย้ายรั้วดักตะกอนชั่วคราวออกให้เรียบร้อย

ตารางที่ 5.2-1
ตำแหน่งสะพานข้ามแหล่งน้ำที่ต้องมีการติดตั้งรั้วดักตะกอนชั่วคราวแบบ Temporary Silt Fence

แหล่งน้ำ	ตำแหน่ง (กม.)	ความยาวรั้วดักตะกอนชั่วคราว (เมตร)
คลองเขาไร่ยา	323+473	19.6
คลองบ้านแก้ว	325+275	27.4
รวม		**47.0**

ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

2. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างก่อสร้างบ่อดักตะกอนขนาด 1x1x1 เมตร จำนวน 4 บ่อ ก่อนถึงริมคลองเขาไร่ยา (กม.323+473) และคลองบ้านแก้ว (กม.325+275) และให้ตักตะกอนในบ่อดักตะกอนออกทุกครั้งที่พบว่ามีตะกอนเต็มบ่อ เมื่อเสร็จการก่อสร้างให้ดำเนินการกลบบ่อให้เรียบร้อยตามสภาพเดิมก่อนมีโครงการ สำหรับตำแหน่งบ่อดักตะกอน แสดงดัง**รูปที่ 5.2-5** ถึง**รูปที่ 5.2-6**

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

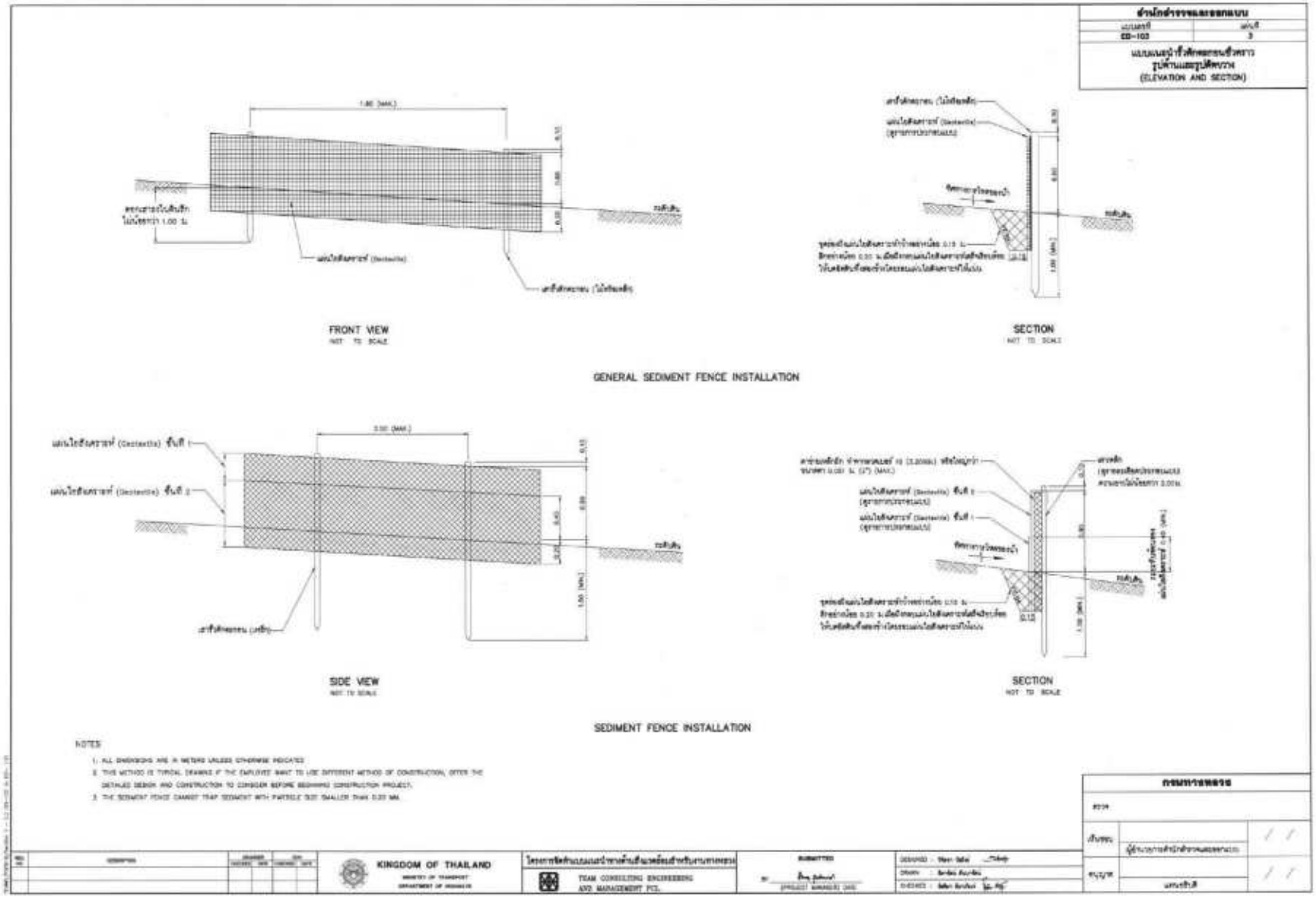
ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้างโครงการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

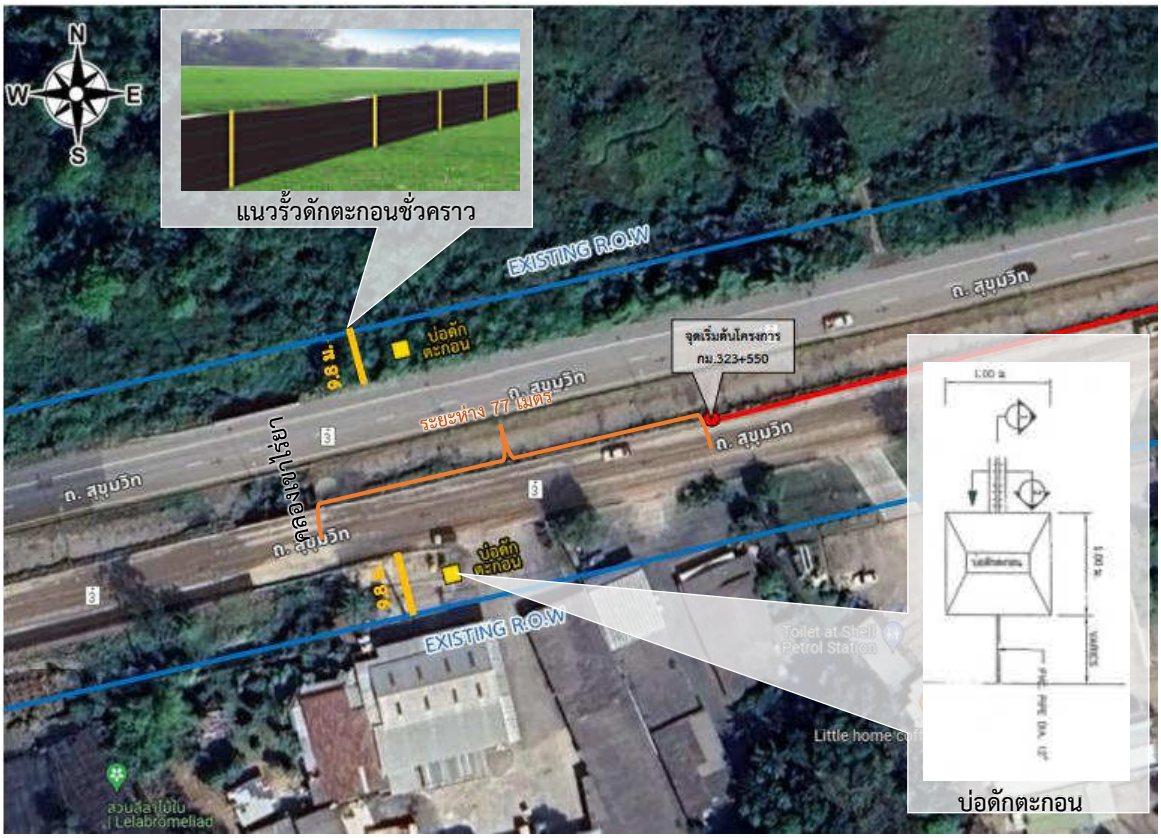
กรมทางหลวง

(7) การประเมินผล

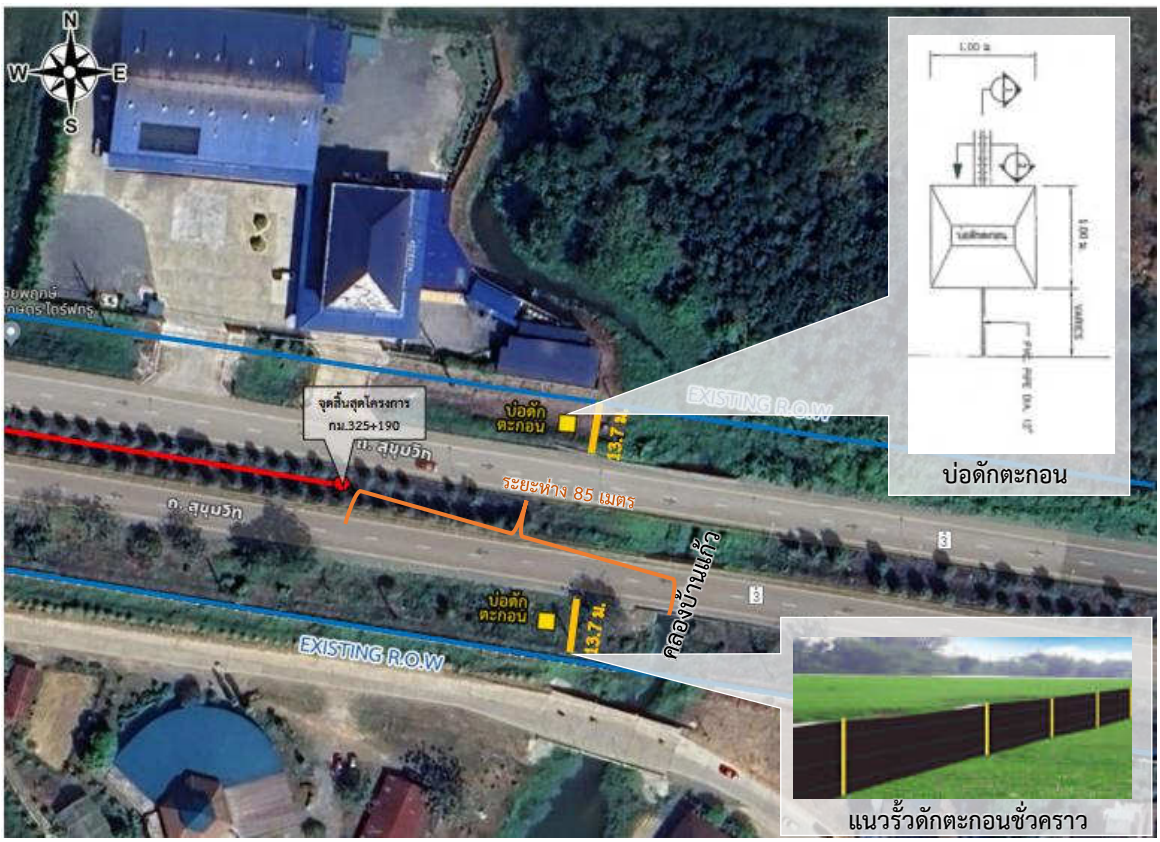
กรมทางหลวง ในฐานะหน่วยงานเจ้าของโครงการ เป็นผู้ควบคุมและประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติการที่นำเสนออย่างเคร่งครัด



รูปที่ 5.2-4 แบบแนะนำการติดตั้งรั้วดักตะกอนชั่วคราวแบบ Temporary Silt Fence



รูปที่ 5.2-5 ตำแหน่งติดตั้งรั้วดักตะกอนชั่วคราวแบบ Temporary Silt Fence และบ่อดักตะกอนบริเวณคลองเขาไร่ยา (กม.323+473)



รูปที่ 5.2-6 ตำแหน่งติดตั้งรั้วดักตะกอนชั่วคราวแบบ Temporary Silt Fence และบ่อดักตะกอนบริเวณคลองบ้านแก้ว (กม.325+275)

รูปที่ 5.2-7 ตัวอย่างรั้วดักตะกอนชั่วคราวแบบ Temporary Silt Fence

(8) งบประมาณ

สำหรับค่าใช้จ่ายในการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ รวมเป็นเงิน 15,045 บาท รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 5.2-2**

ตารางที่ 5.2-2
สรุปงบประมาณสำหรับแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ

รายการ	ปริมาณงาน	ราคา/หน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
<u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> 1. ติดตั้งรั้วดักตะกอนชั่วคราวแบบ Temporary Silt Fence			
1.1 คลองเขาไร่ยา (กม.323+473) - เสาไม้ ขนาด 1 1/2” x 3” -1.2 ม. จำนวน 14 ต้น ความยาว 19.6 เมตร	19.6 เมตร	235 บาท/เมตร[/1]	4,606
1.2 คลองบ้านแก้ว (กม.325+275) - เสาไม้ ขนาด 1 1/2” x 3” -1.2 ม. จำนวน 19 ต้น ความยาว 27.4 เมตร	27.4 เมตร	235 บาท/เมตร[/1]	6,439
2. บ่อดักตะกอน	4 บ่อ	1,000 บาท/บ่อ	4,000
รวม			***15,045***

ที่มา: บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

หมายเหตุ : [/1]เอกสารทางด้านราคาค่าก่อสร้าง งานบริการด้านวิศวกรรมสำหรับการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจัดทำแบบแนะนำทางด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับงานทางหลวง ฉบับเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565

5.2.3 แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียง

(1) หลักการและเหตุผล

การพัฒนาโครงการในระยะก่อสร้างจะมีกิจกรรมการก่อสร้างที่สำคัญ ประกอบด้วย กิจกรรมเตรียมพื้นที่ กิจกรรมงานผิวทางชั้นทาง กิจกรรมก่อสร้างโครงสร้างทางลอด ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ในการก่อสร้าง อาจส่งผลให้เกิดการเพิ่มขึ้นของระดับเสียงต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม จากการประเมินผลกระทบด้านเสียงในระยะก่อสร้าง พบว่าพื้นที่อ่อนไหวซึ่งได้รับผลกระทบจากเสียงเกินมาตรฐานกำหนดในระยะก่อสร้าง มีจำนวน 4 แห่ง ได้แก่ (1) ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) กม.323+545 (2) ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) กม.324+195 (3) ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) กม.324+335 และ (4) ศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา กม.324+470 ถือเป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง ซึ่งจำเป็นต้องติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการ แม้ว่าในขั้นตอนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือนที่อยู่ประชิดแนวเส้นทาง แต่เนื่องจากกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ประชิดแนวเขตทางดังกล่าวอาจมีจำนวนและความคิดเห็นเปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน ดังนั้น ก่อนการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว โครงการจึงกำหนดให้มีแผนประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับลักษณะและตำแหน่งที่ติดตั้งกำแพงกันเสียง รวมทั้งสอบถามความยินยอม จึงจำเป็นต้องมีการกำหนดแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการได้มีประสิทธิภาพ

(2) วัตถุประสงค์

1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างและการดำเนินโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้เคียงให้ได้รับผลกระทบน้อยที่สุดหรืออยู่ในระดับที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

2) เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง เกี่ยวกับลักษณะ และตำแหน่งของกำแพงกันเสียง

3) เพื่อสอบถามความยินยอมในการติดตั้งกำแพงกันเสียงของกลุ่มครัวเรือนในระยะก่อสร้าง จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ (1) ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) กม.323+545 (2) ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) กม.324+195 (3) ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) กม.324+335 และ (4) ศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา กม.324+470

(3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว ระยะก่อสร้างโครงการ รวม 4 จุด ซึ่งเป็นพื้นที่อ่อนไหวที่ได้รับผลกระทบจากระดับเสียงที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด ดังนี้ (**ตารางที่ 5.2-3**)

- จุดที่ 1: ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) กม.323+545 ด้านขวาทาง
- จุดที่ 2: ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) กม.324+195 ด้านซ้ายทาง
- จุดที่ 3: ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) กม.324+335 ด้านขวาทาง
- จุดที่ 4: ศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา กม.324+470 ด้านขวาทาง

ตารางที่ 5.2-3
บริเวณพื้นที่ดำเนินการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว

ผู้รับที่อ่อนไหว	ตำแหน่ง	กม. ติดตั้งกำแพงกันเสียง	ความสูงกำแพง(เมตร)	ความยาวกำแพง (เมตร)	ที่ตั้ง		
					ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) กม.324+195	ซ้ายทาง	กม.324+084 ถึง กม.324+386	2.5	302	ท่าช้าง	เมืองจันทบุรี	จันทบุรี
ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) กม.323+545	ขวาทาง	กม.323+550 ถึง กม.324+467	2.5	917	ท่าช้าง	เมืองจันทบุรี	จันทบุรี
ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) กม.324+335							
ศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา กม.324+470							

ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

(4) วิธีดำเนินการ

<u>ระยะก่อสร้าง</u>

1) ดำเนินการประชาสัมพันธ์และสำรวจความคิดเห็น เพื่อยืนยันความยินยอมในการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว ดังนี้

1. ก่อนเริ่มดำเนินการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำแผ่นพับแสดงรายละเอียดการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวและประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) กม.323+545 ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) กม.324+195 ชุมชนเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) และศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา รับทราบข้อมูลดังนี้

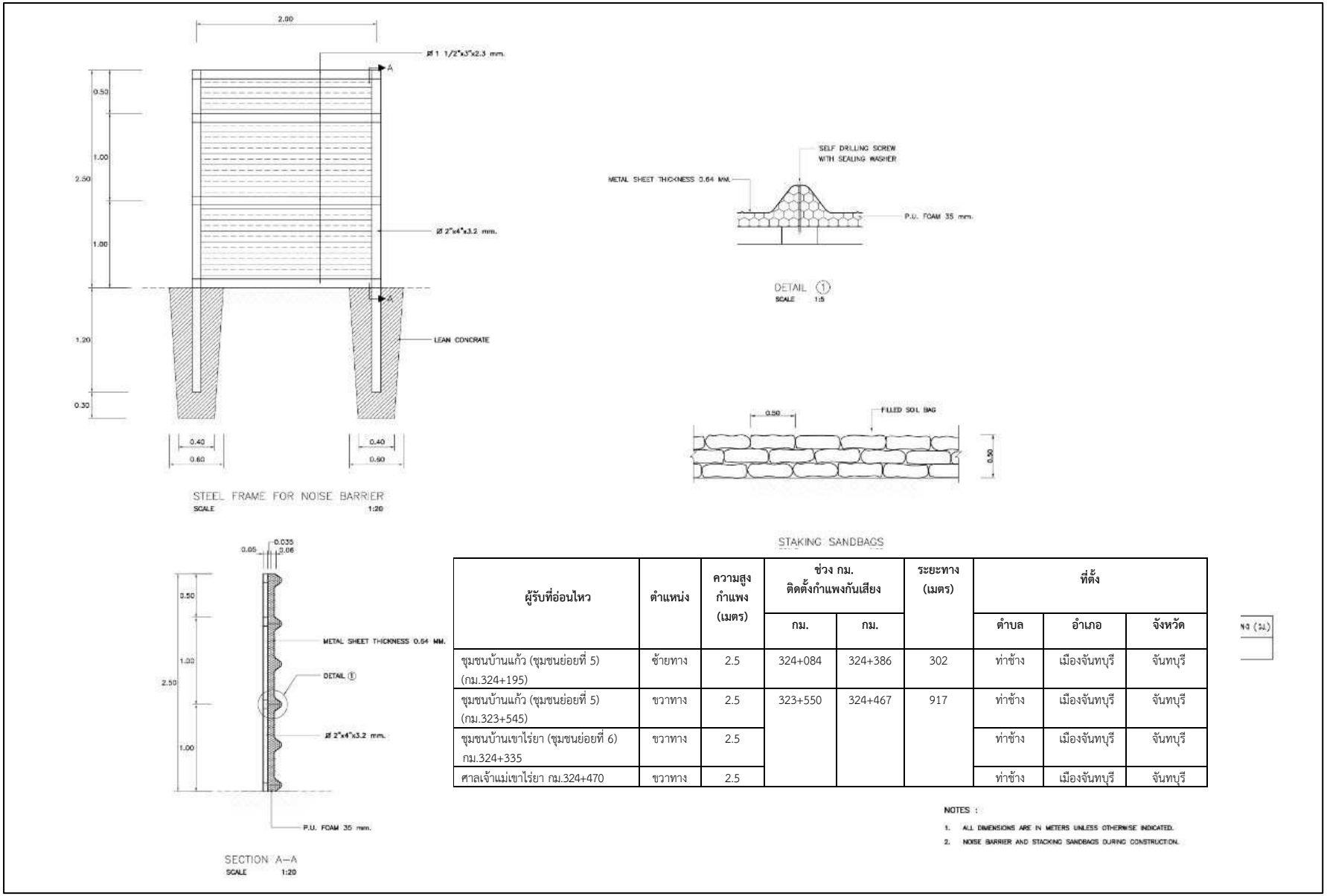
- เหตุผลและความจำเป็นในการติดตั้งกำแพงกันเสียง
- วัตถุประสงค์ของการติดกำแพงกันเสียง
- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
- ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียง
- ลักษณะ ประเภทของกำแพงกันเสียง
- ระยะเวลาในการติดตั้งกำแพงกันเสียง

2. หลังการประชาสัมพันธ์การติตดั้งกำแพงกันเสียง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างสอบถามครัวเรือนใน (1) ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) กม.323+545 (2) ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) กม.324+195 (3) ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) กม.324+335 และ (4) ศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา กม.324+470 เพื่อยืนยันความยินยอมในการติดตั้งกำแพงกันเสียง โดยสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนหรือคู่สมรส

2) การติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว

1. กรณีที่ยินยอมให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว : กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว โดยใช้วัสดุประเภทเหล็ก (steel), 24 ga ความหนาไม่น้อยกว่า 0.64 มิลลิเมตร ที่มีค่า Transmission loss เท่ากับ 18 เดซิเบลเอ ออกแบบเป็นกำแพงกันเสียงแบบตั้งตรง ความสูงจากพื้นดิน 2.5 เมตรจำนวน 2 ช่วง ประกอบด้วย ช่วงที่ 1 ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) กม.324+195 ด้านซ้ายทาง ตั้งแต่ กม.324+084 ถึง กม.324+386 ความยาว 302 เมตร ความสูง 2.5 เมตร ช่วงที่ 2 ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) กม.323+545 ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) กม.324+335 และศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา กม.324+470 ด้านขวาทาง ตั้งแต่ กม.323+550 ถึงกม.324+467 ความยาว 917 เมตร ความสูง 2.5 เมตร ทั้งนี้ ต้องเว้นช่องทางเข้า-ออกของชุมชน เพื่อให้ประชาชนสามารถเดินทางได้ตามปกติ (ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว ดัง**รูปที่ 5.2-8** ส่วนแบบแนะนำสำหรับการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว ดัง**รูปที่ 5.2-9** และตัวอย่างกำแพงกันเสียงชั่วคราว ดัง**รูปที่ 5.2-10**)

รูปที่ 5.2-8 ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว



ผู้รับที่อ่อนไหว	ตำแหน่ง	ความสูงกำแพง (เมตร)	ช่วง กม. ติดตั้งกำแพงกันเสียง		ระยะทาง (เมตร)	ที่ตั้ง		
			กม.	กม.		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) (กม.324+195)	ซ้ายทาง	2.5	324+084	324+386	302	ท่าช้าง	เมืองจันทบุรี	จันทบุรี
ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) (กม.323+545)	ขวาทาง	2.5	323+550	324+467	917	ท่าช้าง	เมืองจันทบุรี	จันทบุรี
ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) กม.324+335	ขวาทาง	2.5				ท่าช้าง	เมืองจันทบุรี	จันทบุรี
ศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา กม.324+470	ขวาทาง	2.5				ท่าช้าง	เมืองจันทบุรี	จันทบุรี

รูปที่ 5.2-9 แบบแนะนำการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว ระยะก่อสร้างโครงการ

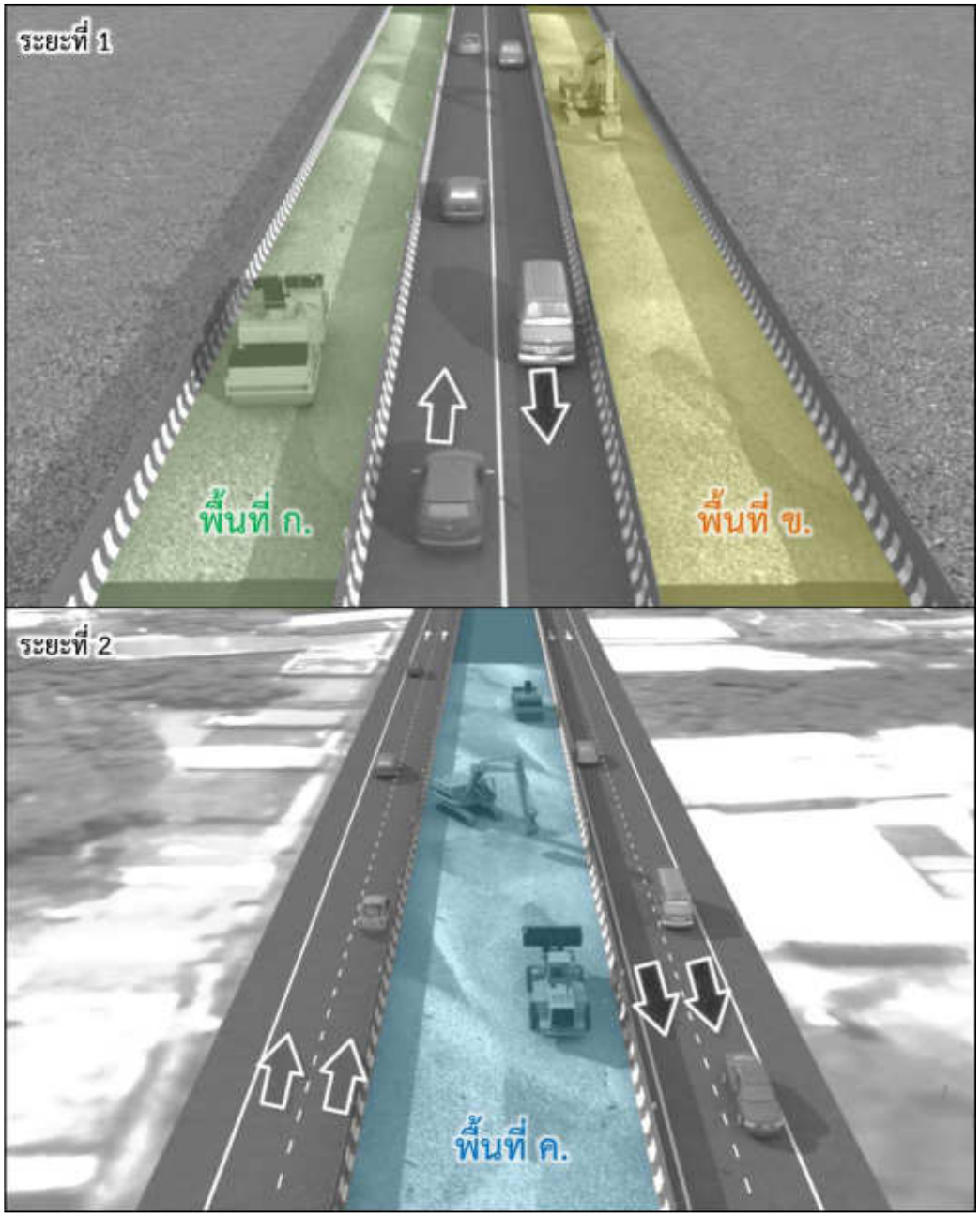
รูปที่ 5.2-10 ตัวอย่างการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว

2. กรณีที่ไม่ยินยอมให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว : กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างมีการบริหารจัดการพื้นที่ก่อสร้าง โดยการแบ่งพื้นที่ก่อสร้างตามรูปแบบการจัดการจราจรดังแสดงใน**รูปที่ 5.2-11** “ไม่ให้มีการก่อสร้างพร้อมกันในแต่ละพื้นที่” ดังนี้

ระยะก่อสร้างระยะที่ 1 กำหนดให้การก่อสร้างบริเวณพื้นที่ ก. และพื้นที่ ข. ไม่ให้มีการก่อสร้างพร้อมกัน การก่อสร้างต้องดำเนินการทีละฝั่งลดผลกระทบของเสียงจากอุปกรณ์ก่อสร้าง และกำหนดการใช้งานของเครื่องจักรในแต่ละกิจกรรมไม่ให้มีการใช้งานพร้อมกัน

ระยะก่อสร้างในระยะที่ 2 กำหนดให้มีการดำเนินการอยู่ที่บริเวณกึ่งกลางเขตทางต้องมีการกำหนดการใช้งานของเครื่องจักรในแต่ละกิจกรรมไม่ให้มีการใช้งานพร้อมกันเช่นเดียวกัน

สำหรับการกำหนดการใช้งานของเครื่องจักรให้ยึดตามลำดับในการก่อสร้าง เช่น กิจกรรมเตรียมพื้นที่ มีการใช้งานรถแบคโฮว์และเครื่องเกลี่ยดิน ทางโครงการไม่สามารถใช้งานรถแบคโฮว์และเครื่องเกลี่ยดินพร้อมกันได้ โดยต้องใช้งานรถแบคโฮว์เพื่องานขุดทางให้แล้วเสร็จถึงสามารถใช้งานเครื่องเกลี่ยดินเพื่อปรับพื้นที่ เป็นต้น ส่วนการกำหนดการใช้งานเครื่องจักรของกิจกรรมอื่น ๆ ให้ยึดลำดับในการก่อสร้างเช่นเดียวกัน ทั้งนี้ช่วง กม. ที่ต้องมีมาตรการบริหารจัดการพื้นที่ก่อสร้างแสดงดัง**ตารางที่ 5.2-4** และ**รูปที่ 5.2-12**



รูปที่ 5.2-11 รูปแบบการจัดการจราจรในแนวเส้นทางโครงการ

ตารางที่ 5.2-4
ช่วง กม. ของบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีมาตรการบริหารจัดการพื้นที่ก่อสร้าง

ลำดับ	ผู้รับที่อ่อนไหว	กม.	ระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทาง (เมตร)	ช่วง กม. ที่กำหนดมาตรการ	
				เริ่มต้น	สิ้นสุด
1	ชุมชนหมู่ 2 บ้านดงชะมูล (2)	323+400	149	323+550 (จุดเริ่มต้นโครงการ)	324+467
2	ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) (2)	323+545	30		
3	ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) (2)	324+195	41		
4	ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6)	324+335	30		
5	ศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา	324+470	30		

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 5.2-12 ตำแหน่งช่วง กม. ของบริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่มีมาตรการบริหารจัดการพื้นที่ก่อสร้าง

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้างโครงการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้การกำกับดูแลของกรมทางหลวง

(7) การประเมินผล

กรมทางหลวง ในฐานะหน่วยงานเจ้าของโครงการเป็นผู้ควบคุมและประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติการที่นำเสนออย่างเคร่งครัด

(8) งบประมาณ

งบประมาณในการดำเนินงานตามแผนป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียง รวมเป็นเงิน 7,038,988 บาท รายละเอียดดัง**ตารางที่ 5.2-5** แบ่งเป็น

1) ค่าใช้จ่ายในการประชาสัมพันธ์และสำรวจความยินยอมในการติดตั้งกำแพงกันเสียง จำนวน 2,920 บาท

2) ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว จำนวน 7,036,068 บาท

ตารางที่ 5.2-5
สรุปงบประมาณสำหรับแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียง

รายการ	ปริมาณงาน	ราคา/หน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง			
1. การประชาสัมพันธ์และสำรวจเพื่อยืนยันความยินยอมในการติดตั้งกำแพงกันเสียง 1.1 ประชาสัมพันธ์ก่อนติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว - แผ่นพับแสดงรายละเอียดการติดตั้งกำแพงกันเสียง	4 ชุด	30	120
- แบบสอบถาม	4 ชุด	700	2,800
รวม			**2,920**
2. การติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว เป็นเหล็ก 24 ga ความสูง 2.5 เมตร - ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) ซ้ายทาง ความยาว 302 เมตร	302 เมตร	5,772 บาท/เมตร*	1,743,144
- ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) ขวาทาง - ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) ขวาทาง - ศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา ขวาทาง ความยาว 917 เมตร	917 เมตร	5,772 บาท/เมตร*	5,292,924
รวม			**7,036,068**
รวมทั้งสิ้น			**7,038,988**

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566
หมายเหตุ : *เอกสารทางด้านราคาค่าก่อสร้าง งานบริการด้านวิศวกรรมสำหรับการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจัดทำแบบแนะนำทางด้านสิ่งแวดล้อม สำหรับงานทางหลวง ฉบับเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565

5.2.4 แผนปฏิบัติการล้อมย้ายต้นไม้

(1) หลักการและเหตุผล

การพัฒนาโครงการจะดำเนินการก่อสร้างทางลอด และขยายช่องจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3 โดยมีจุดเริ่มต้นโครงการที่ กม.323+550 และจุดสิ้นสุดโครงการที่ กม.325+190 โดยในขั้นตอนการเตรียมพื้นที่ก่อสร้างจำเป็นต้องมีการรื้อย้ายต้นไม้ภายในเขตทาง จำนวน 14 ชนิด จำนวน 289 ต้น โดยพิจารณาล้อมย้ายไม้หวงห้าม ก. (ไม้หวงห้ามธรรมดา) จำนวน 27 ต้น ไม้ที่เหลือ 262 ต้น จะดำเนินการตัดและนำไม้ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีแผนปฏิบัติการล้อมย้ายต้นไม้ เพื่อให้มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าวมีความชัดเจนและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อดำเนินการตัดฟันหรือล้อมย้ายต้นไม้ซึ่งจำเป็นต้องนำออกจากเขตทางโครงการในช่วงเตรียมพื้นที่ก่อสร้างอย่างเหมาะสม ถูกต้องตามหลักวิชาการ และเกิดผลกระทบต่อพืชในระบบนิเวศบริเวณโครงการและพื้นที่ใกล้เคียงน้อยที่สุด

(3) พื้นที่ดำเนินการ

ภายในเขตทางตลอดแนวเส้นทางโครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

1) ดำเนินการขุดล้อมและย้ายต้นไม้ จำนวนรวม 27 ต้น ซึ่งเป็นไม้หวงห้ามประเภท ก. (ไม้หวงห้ามธรรมดา) ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 55 เซนติเมตร **(ตารางที่ 5.2-6)** โดยต้องดำเนินการล้อมย้าย

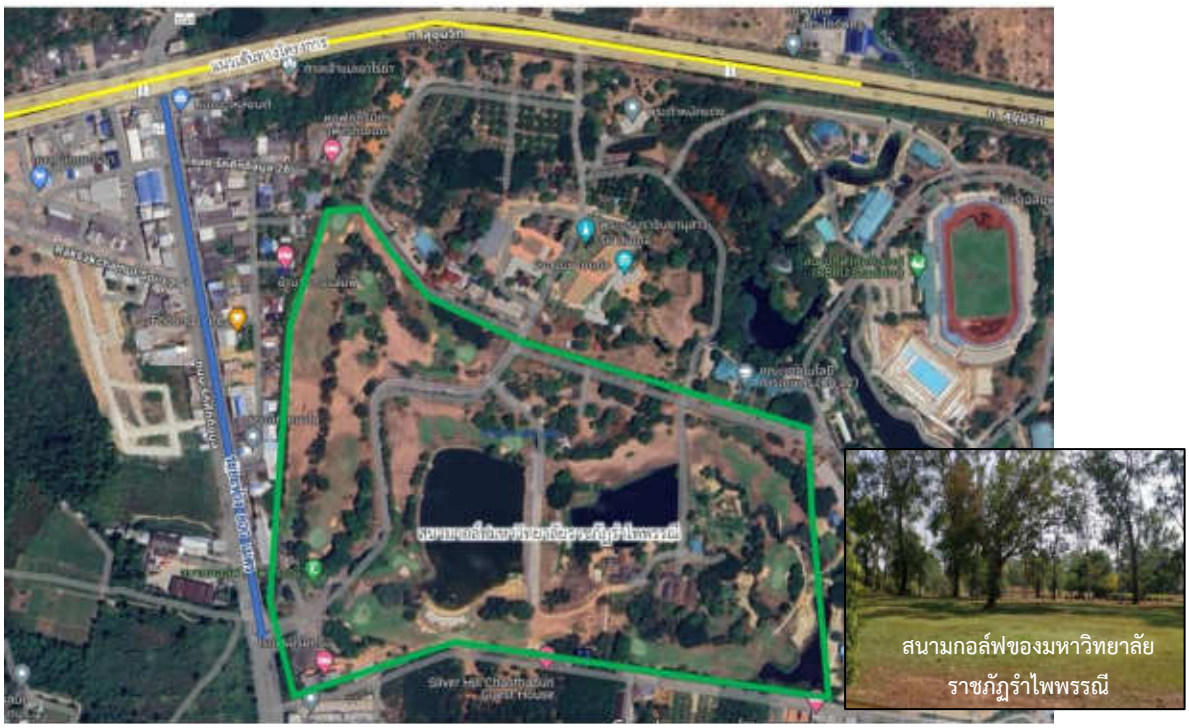
และนำไปปลูกบริเวณสนามกอล์ฟของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี พิกัด 185323E 1401819N ซึ่งตั้งอยู่บริเวณทางหลวงหมายเลข 316 ห่างจากแยกเขาไร่ยาไปทางทิศใต้ ประมาณ 800 เมตร ดัง**รูปที่ 5.2-13**

ตารางที่ 5.2-6
รายชื่อ พิกัด และขนาดของไม้ที่ล้อมย้ายออกจากเขตทาง

ลำดับ	พิกัด		ชนิด	ชื่อวิทยาศาสตร์	ขนาด	
	x	y			เส้นรอบวง (ซม.)	ความสูง (ม.)
1	183657	1401902	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula*	118	10
2	183698	1401909	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula*	85	7
3	183700	1401912	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula*	95	6
4	183708	1401861	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula*	143	10
5	183709	1401913	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula*	96	7
6	183721	1401913	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula*	115	8
7	183725	1401912	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula*	100	8
8	183728	1401865	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula*	155	10
9	183734	1401917	ประดู่	*Pterocarpus macrocarpus*	56	7
10	183760	1401922	ประดู่	*Pterocarpus macrocarpus*	80	8
11	183808	1401890	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula*	133	9
12	183827	1401895	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula*	135	9
13	183851	1401898	ประดู่	*Pterocarpus macrocarpus*	95	1
14	183863	1401901	โมกมัน	*Wrightia arborea*	68	6
15	184064	1401966	อินทนิลน้ำ	*Lagerstroemia speciosa*	160	9
16	184073	1401967	อินทนิลน้ำ	*Lagerstroemia speciosa*	134	9
17	184672	1402027	ประดู่	*Pterocarpus macrocarpus*	115	10
18	184673	1402026	ประดู่	*Pterocarpus macrocarpus*	88	7
19	184674	1402025	ประดู่	*Pterocarpus macrocarpus*	85	7
20	184728	1401993	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula*	110	9
21	184767	1401988	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula*	110	9
22	184793	1401989	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula*	106	9
23	184870	1401974	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula*	103	8
24	184885	1401973	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula*	95	7
25	184958	1401956	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula*	115	7
26	184992	1401953	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula*	108	8
27	183476	1401856	ราชพฤกษ์	*Cassia fistula*	98	8

ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด พ.ศ. 2566

การขุดล้อม ย้ายปลูกต้นไม้ หมายถึง การปรับเปลี่ยนตำแหน่งที่ตั้งของต้นไม้จากสถานที่ที่เคยเจริญเติบโตเดิมไปยังสถานที่แห่งใหม่ ด้วยวิธีการขุด ตัดราก มีการห่อหุ้มราก การตัดแต่งใบ กิ่ง ตามความจำเป็น เพื่อให้ต้นไม้นั้นเจริญงอกงามต่อไป (เกษม, 2555)



รูปที่ 5.2-13 ตำแหน่งปลูกต้นไม้ภายในสนามกอล์ฟของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สำหรับไม้ที่จะดำเนินการขุดล้อมและย้ายออกจากพื้นที่ก่อสร้าง มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. ก่อนการขุดล้อมย้ายต้นไม้ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง

กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดหาผู้ที่มีความชำนาญ และประสบการณ์ในการล้อมย้ายต้นไม้ เช่น นักวิชาการป่าไม้ หรือรุกขกร จากสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 9 (ชลบุรี) หรือผู้ที่มีความชำนาญจากบริษัทเอกชนที่ให้บริการขุดล้อมต้นไม้ มาควบคุมดูแลการขุดล้อมและย้ายต้นไม้ไปปลูกอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

2. ขั้นตอนและวิธีการขุดล้อมและย้ายต้นไม้นำไปปลูก

การขนย้ายและปลูกต้นไม้ ให้ดำเนินการตามวิธีการขนย้ายและปลูกต้นไม้ ตามแบบมาตรฐานด้านงานทาง ฉบับปรับปรุงปี พ.ศ. 2558 ของกรมทางหลวง **(รูปที่ 5.2-14)** โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก) การตกแต่งกิ่งที่ไม่จำเป็นของต้นไม้เพื่อลดการคายน้ำของต้นไม้

- ตัดและตกแต่งกิ่งรองเหลือไว้ 2 นิ้ว
- สเปรย์สีกิ่งที่ทำการตัดแต่งด้วยหมาก เพื่อป้องกันเชื้อรา

ข) การขุดล้อมเพื่อเตรียมขนย้าย

- เครื่องมือที่ใช้ในการขุด ได้แก่ จอบ พลั่ว ชะแลง เป็นต้น
- สำหรับต้นไม้ใหญ่อาจใช้เครื่องมือที่มีขนาดใหญ่ และซับซ้อนยิ่งขึ้น
- ขุดรอบต้นไม้ให้ห่างจากต้นไม้ 50 เซนติเมตร และลึก 60 เซนติเมตร โดยใช้ชะแลงตัดรากแผ่เล็กๆ
- ปรับดินและทำให้เป็นทรงรูปถ้วย (ห้ามตัดรากแก้วทิ้ง)

- ใช้กระสอบป่านพันห่อหุ้มดินที่เป็นทรงรูปถ้วย หากใช้กระสอบ 2-3 ใบ ควรเย็บติดกันก่อนนำมาใช้งาน การผูกเชือกอย่างน้อย 30-50 รอบ หรือจนกว่าจะแน่น และยึดติดกับขาตั้งอย่างน้อย 21 วัน และรดน้ำกระสอบป่านอย่าให้แห้ง ดัง**ภาพที่ 5.2-1**

- เมื่อครบ 21 วัน หากต้นไม้มีสภาพที่เหมาะสม พร้อมขนย้าย ให้ขุดดินรอบๆ อีกประมาณ 10-20 เซนติเมตร แล้วตัดรากแก้วด้วยชะแลง ซึ่งขั้นตอนนี้ควรทำอย่างเร็วที่สุดเพื่อป้องกันส่วนอื่นๆ ของต้นไม้

ภาพที่ 5.2-1 ตัวอย่างการขุดดิน ตัดราก และห่อหุ้มตุ้มดินเพื่อขุดล้อมต้นไม้

ค) การขนย้าย

- พันลำต้นด้วยกระสอบป่าน
- ยกต้นไม้ขึ้นจากพื้นดิน โดยใช้รถเครน หรือขาตั้งและมีผู้ดูแล
- วางต้นไม้ลงบนรถบรรทุก ที่ปูรองด้วยกระสอบป่าน หากต้นไม้มีขนาดใหญ่กว่ารถบรรทุกควรวางส่วนกิ่งก้านไว้บนหลังคารถบรรทุก และวางส่วนรางลงในรถบรรทุก

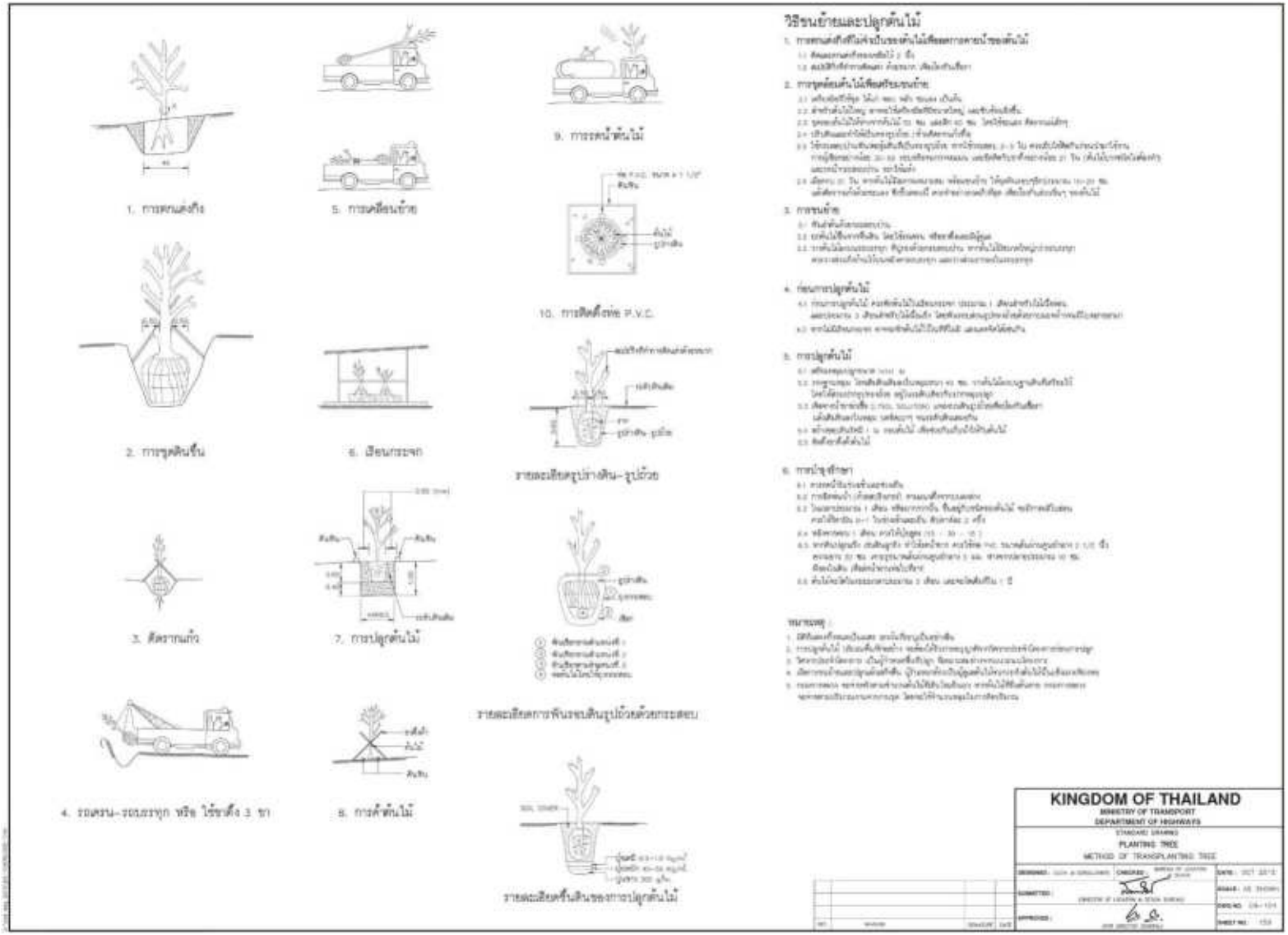
ภาพที่ 5.2-2 ตัวอย่างการยกต้นไม้วางลงบนรถบรรทุก

ง) ก่อนการปลูกต้นไม้

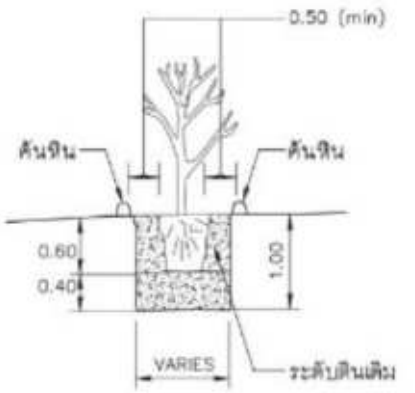
- ก่อนการปลูกต้นไม้ ควรพักต้นไม้ไว้ในโรงเรือนประมาณ 1 เดือน สำหรับไม้เนื้ออ่อน และประมาณ 3 เดือน สำหรับไม้เนื้อแข็ง โดยพันรอบส่วนรูปทรงถ้วยด้วยกาบมะพร้าวจนมีใบแตกออกมา
- หากไม่มีโรงเรือน อาจพักต้นไม้ไว้ในที่ไม่มีแสงแดดจัดได้เช่นกัน

จ) การปลูกต้นไม้

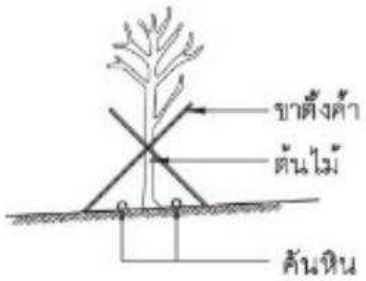
- เตรียมหลุมปลูกขนาด 1 x 1 x 1 เมตร
- รองฐานหลุม โดยเติมดินเดิมลงในหลุมหนา 40 เซนติเมตร วางต้นไม้ลงบนฐานดินที่เตรียมไว้ โดยให้ส่วนปลายรูปทรงถ้วย อยู่ในระดับเดียวกับปากหลุม ดัง**รูปที่ 5.2-15**
- เจือจางน้ำยาฆ่าเชื้อ (LYSOL SOLUTION) เทลงบนดินรูปถ้วยเพื่อป้องกันเชื้อรา แล้วเติมดินเดิมลงในหลุม บดอัดเบาๆ จนระดะบดินเสมอกัน
- สร้างขอบดินรัศมี 1 เมตร รอบต้นไม้ เพื่อช่วยกักเก็บน้ำให้กับต้นไม้
- ติดตั้งขาค้ำยันต้นไม้ ดัง**รูปที่ 5.2-16**



รูปที่ 5.2-14 วิธีขนย้ายและปลูกต้นไม้ ตามแบบมาตรฐานด้านงานทาง ฉบับปรับปรุงปี พ.ศ. 2558 ของกรมทางหลวง



รูปที่ 5.2-15 การปลูกต้นไม้



รูปที่ 5.2-16 การค้ำยันต้นไม้ที่ปลูกแล้ว

ฉ) การบำรุงรักษา

- รดน้ำต้นไม้ที่นำไปปลูกในช่วงเช้าและช่วงเย็น
- ดำเนินการฉีดพ่นน้ำ (ด้วยสปริงเกอร์) ตามแนวตั้งจากบนลงล่าง
- ในเวลาประมาณ 1 เดือน หรือมากกว่านั้น (ขึ้นอยู่กับชนิดของต้นไม้) ต้นไม้จะมีการผลิใบอ่อน ควรให้วิตามิน B-1 ในช่วงเช้าและเย็น สัปดาห์ละ 2 ครั้ง
- หลังจากครบ 1 เดือน ควรให้ปุ๋ยสูตร 15-30-15
- หากดินปลูกแข็ง เช่น ดินลูกรัง ทำให้รดน้ำยาก ควรใช้ท่อพีวีซี ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 ½ นิ้ว ความยาว 30 เซนติเมตร เจาะรูเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 มิลลิเมตร ห่างจากปลายท่อประมาณ 10 เซนติเมตร ฝังลงในดิน เพื่อส่งน้ำผ่านทางท่อไปที่ราก
- ต้นไม้จะโตในระยะประมาณ 3 เดือน และโตเต็มที่ใน 1 ปี

2) การชักลากไม้นอกบัญชีไม้หวงห้ามออกจากพื้นที่เขตทาง

ไม้ที่เหลือ จำนวน 262 ต้น ดำเนินการตัดและนำออกจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยต้องนำเศษไม้ทั้งหมดไปกองไว้ที่บริเวณพื้นที่สำนักงานควบคุมโครงการ

3) กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการบำรุงรักษาและดูแลต้นไม้ภายหลังจากที่ปลูกไว้ รวม 27 ต้น เป็นระยะเวลา 1 ปี

5) ระยะเวลาดำเนินการ

1. ดำเนินการขุดล้อมและย้ายต้นไม้นำไปปลูกในช่วงก่อสร้างโครงการ
2. ดำเนินการตรวจสอบการรอดตายของไม้ล้อมย้ายที่นำมาปลูก เป็นระยะเวลา 1 ปี

6) หน่วยงานรับผิดชอบ

1. ขั้นตอนการขุดล้อมและย้ายต้นไม้: กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานล้อมย้ายต้นไม้

2. ขั้นตอนการตรวจสอบการรอดตายของไม้ล้อมย้าย : กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบการรอดตายของไม้ล้อม

7) การประเมินผล

กรมทางหลวง ในฐานะหน่วยงานเจ้าของโครงการ เป็นผู้ควบคุมและประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติการที่นำเสนออย่างเคร่งครัด

8) งบประมาณ

งบประมาณในการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการล้อมย้ายต้นไม้ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 432,890 บาท ดัง**ตารางที่ 5.2-7**

ตารางที่ 5.2-7
สรุปงบประมาณสำหรับแผนปฏิบัติการล้อมย้ายต้นไม้

รายการ	ปริมาณงาน	ราคา/หน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง			
1. ค่าเตรียมพื้นที่อนุบาล			
- พื้นที่ลานดินภายในสนามกอล์ฟมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	432 ตร.ม.	120 บาท/ตร.ม.[1/]	51,840
2. งานขุดล้อมย้ายต้นไม้ *(ค่าจ้างเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญในการล้อมย้ายต้นไม้เป็นผู้ควบคุม ค่าจ้างคนงาน ค่าอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการล้อมย้าย เช่น เลื่อยยนต์ รถกระเช้า รถแบคโฮ เป็นต้น และค่ารถขนส่งด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ (รวมน้ำมัน)*			
2.1 ไม้ขนาดเส้นรอบวง 55-100 เซนติเมตร	11 ต้น	10,000 บาท/ต้น[2/]	110,000
2.2 ไม้ขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตร	16 ต้น	15,000 บาท/ต้น[2/]	240,000
3. ค่าดำเนินการบำรุงรักษาและดูแลต้นไม้ภายหลังจากที่ปลูกไว้ เป็นระยะเวลา 1 ปี	27 ต้น	1,150 บาท/ต้น/ปี[3/]	31,050
รวม			**432,890**

ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

หมายเหตุ : [1/]ราคาอ้างอิงจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางเชื่อมผืนป่ามรดกโลกบนทางหลวงหมายเลข 304 สาย อ.กบินทร์บุรี-ปักธงชัย (จังหวัดปราจีนบุรี-จังหวัดนครราชสีมา), พ.ศ. 2557

[2/]ราคาอ้างอิงจากงานล้อมย้ายต้นไม้จากสวนในจังหวัดจันทบุรี

[/3] อัตราค่าดูแลต้นไม้หลังการขุดล้อม งานจ้างเหมาล้อมย้ายต้นไม้ในโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 319 ตอน สายปราจีนบุรี – อำเภอพนมสารคาม ตอนบ้านหนองบัวหมู - อำเภอพนมสารคาม ตอน 2 ระหว่าง กม.34+639 ถึง กม.47+765

5.2.5 แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุ และผู้ใช้ทาง

(1) หลักการและเหตุผล

การพัฒนาโครงการจะดำเนินการก่อสร้างภายในพื้นที่เขตทางของถนนทางหลวงหมายเลข 3 ตั้งแต่ กม.323+550 ถึง กม.325+190 ซึ่งมีการสัญจรของผู้ใช้ทางในปัจจุบัน และอาจได้รับความไม่สะดวกในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ รวมทั้งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุและความไม่ปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางได้ ดังนั้นจึงกำหนดให้มีแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุ และผู้ใช้ทาง เพื่อให้มาตรการดังกล่าวสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงและเป็นรูปธรรมชัดเจน

(2) วัตถุประสงค์

1) เพื่อหลีกเลี่ยงหรือลดผลกระทบด้านการจราจร อันเนื่องมาจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

2) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุของผู้ใช้ทางในระหว่างที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง

(3) พื้นที่ดำเนินการ

ตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

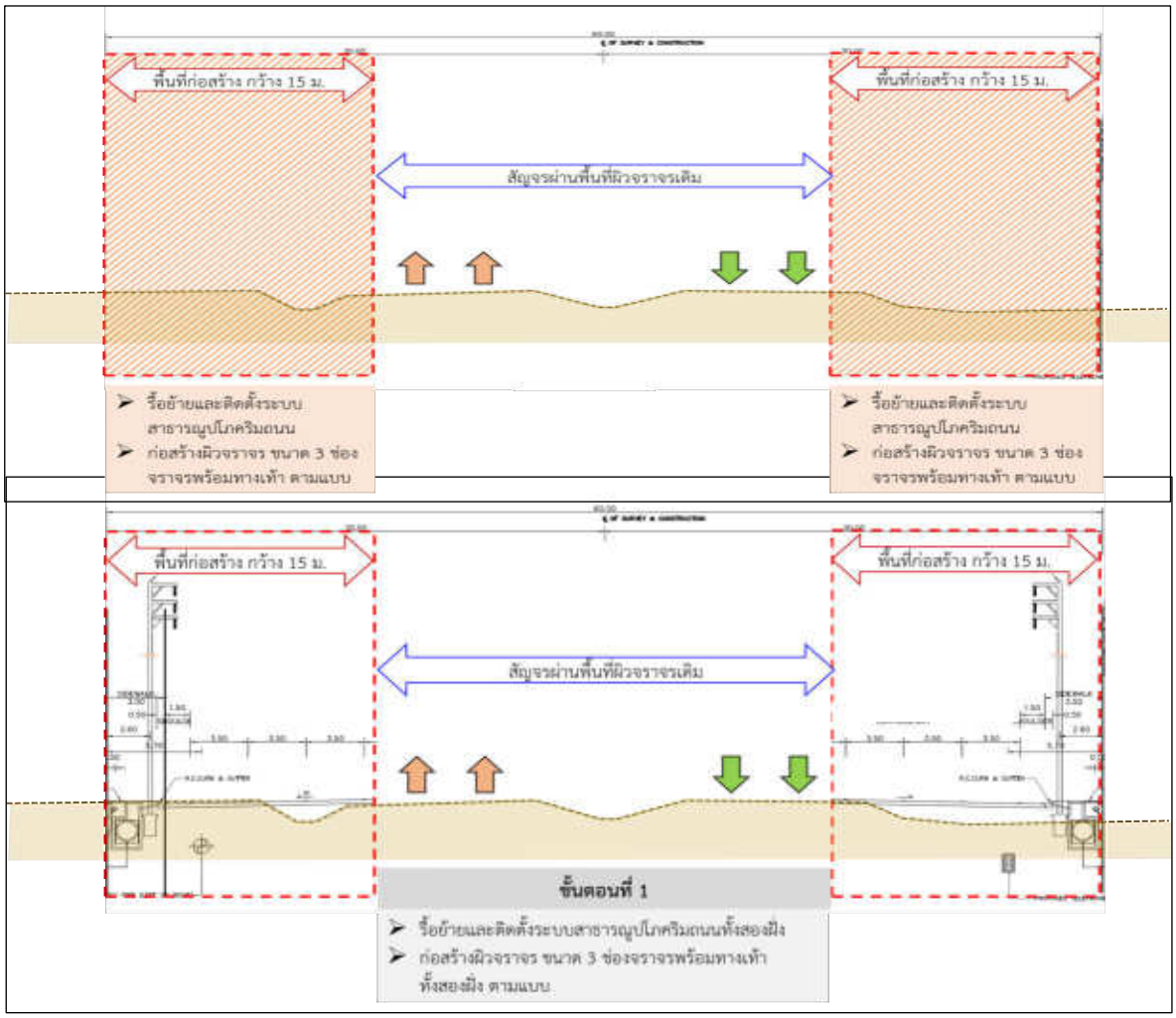
(4) วิธีดำเนินการ

1) การจัดการจราจรเพื่อลดผลกระทบด้านการคมนาคม

กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงานกับสถานีตำรวจภูธรเมืองจันทบุรี และแขวงทางหลวงจันทบุรี เพื่อร่วมกันจัดการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยดำเนินการดังนี้

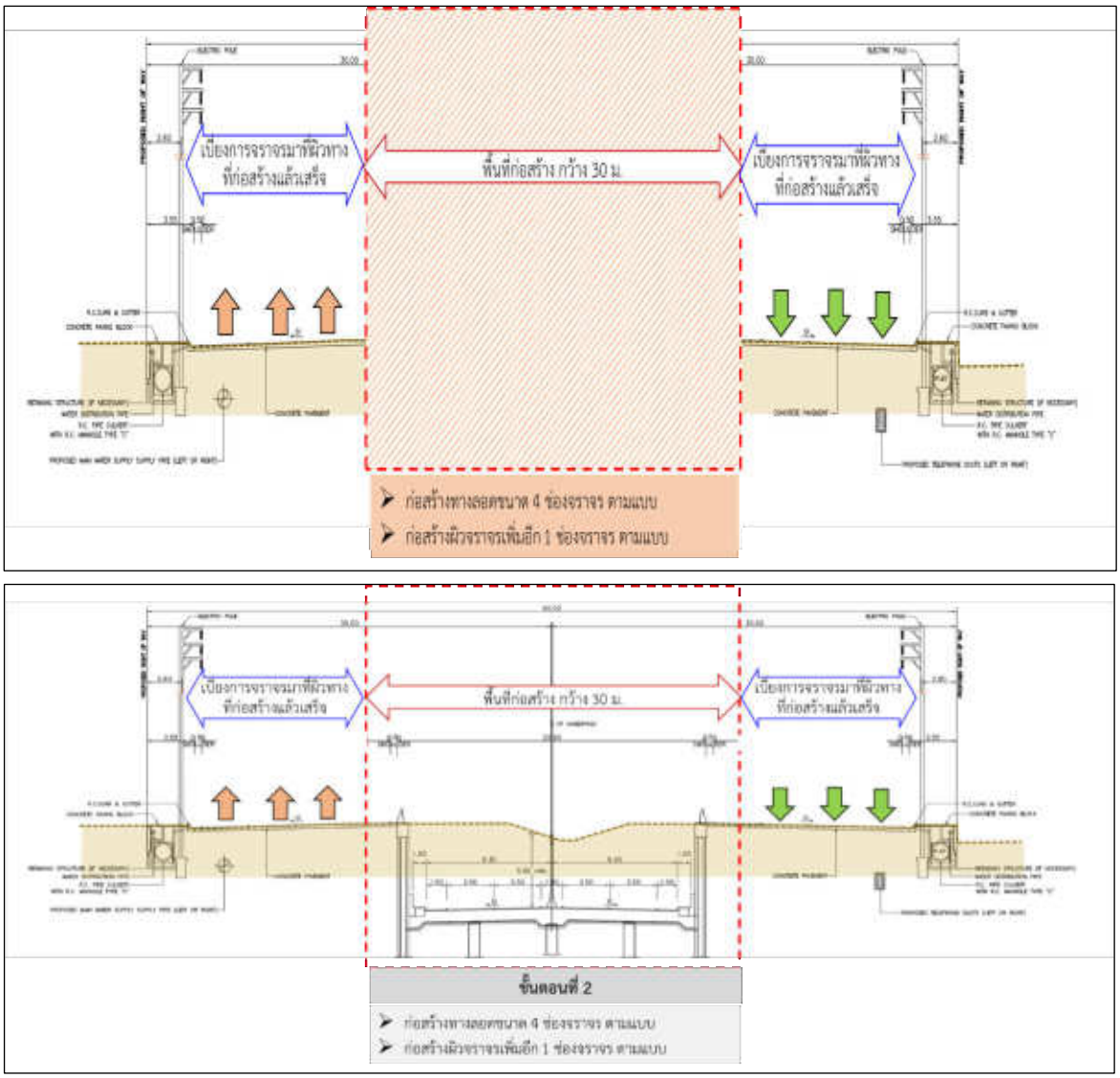
ทางลอดโครงการมีจำนวน 1 แห่ง คือ บริเวณ กม.323+907 ถึง กม.324+743 โดยจุดที่มีผลกระทบต่อการจราจรเดิมระหว่างก่อสร้างนั้นจะเป็นการสัญจรบริเวณจุดตัดทางลอดดังกล่าว การติดตั้งป้ายจราจรที่ใช้ติดตั้งบริเวณทางแยก ประกอบด้วย ป้ายบังคับ ป้ายเตือน และป้ายแนะนำใช้เพื่อควบคุมและแนะนำให้ผู้ใช้ทางสามารถเดินทางไปยังจุดหมายได้อย่างสะดวกและปลอดภัย ติดตั้งป้ายเท่าที่จำเป็นและพิจารณาแล้วว่าเหมาะสมและปลอดภัยตามมาตรฐานกรมทางหลวง

- ***<u>ระยะที่ 1</u>*** ดำเนินการรื้อย้ายสาธารณูปโภคเดิมและก่อสร้างสาธารณูปโภคใหม่ พร้อมกับการก่อสร้างขยายช่องจราจร 3 ช่องจราจร พร้อมทางเท้า ทั้งสองฝั่ง โดยการกั้นแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างให้มีช่องจราจรสามารถใช้งานได้อย่างน้อย 2 ช่องจราจร ต่อทิศทางตามสภาพเดิม ดัง**รูปที่ 5.2-17**



รูปที่ 5.2-17 การจัดการจราจรสำหรับการก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยก : ระยะที่ 1

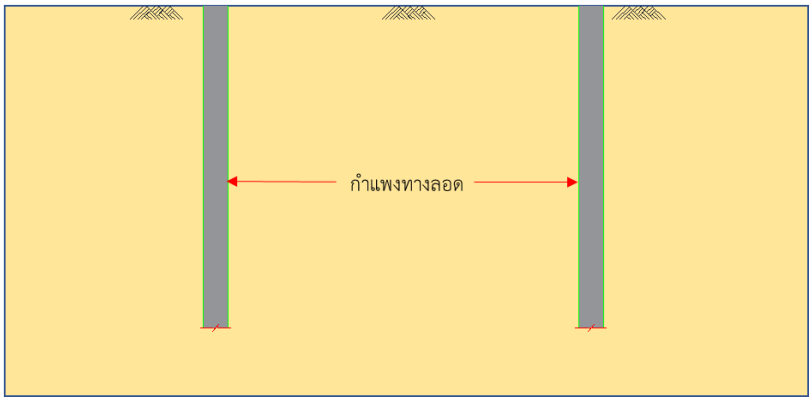
❑ ***ระยะที่ 2*** เมื่อก่อสร้างถนนพร้อมทางเท้าทั้งสองฝั่งแล้วเสร็จ ปรับช่องทางจราจรจากถนนเดิมมาใช้ในส่วนที่ก่อสร้างเสร็จแล้ว จากนั้นจึงดำเนินการปิดพื้นที่ก่อสร้างบริเวณตรงกลางเพื่อก่อสร้างทางลอดและถนนข้างทางลอดเพิ่มเติมตามแบบ ดัง**รูปที่ 5.2-18**



รูปที่ 5.2-18 การจัดการจราจรสำหรับการก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยก : ระยะที่ 2

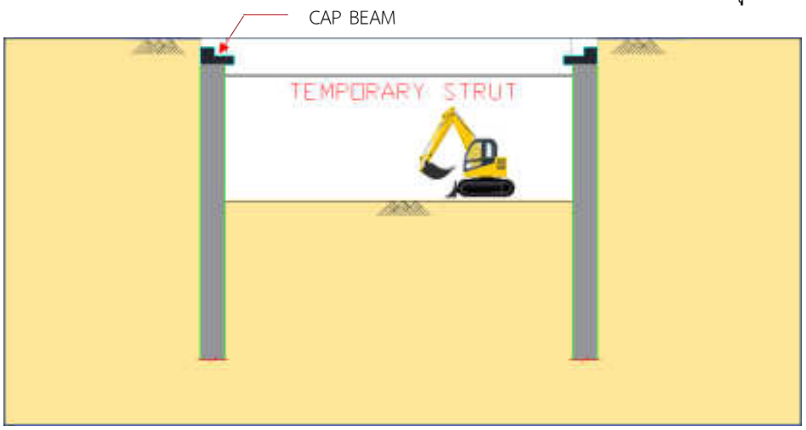
โดยมีขั้นตอนการก่อสร้างทางลอดดังแสดงใน**รูปที่ 5.2-19**

ขั้นตอนที่ 1 ก่อสร้างกำแพงทางลอด

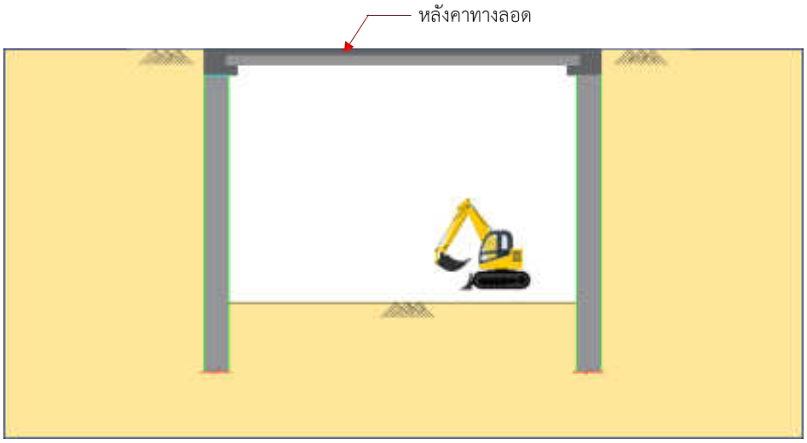


รูปที่ 5.2-19 ขั้นตอนการก่อสร้างทางลอด

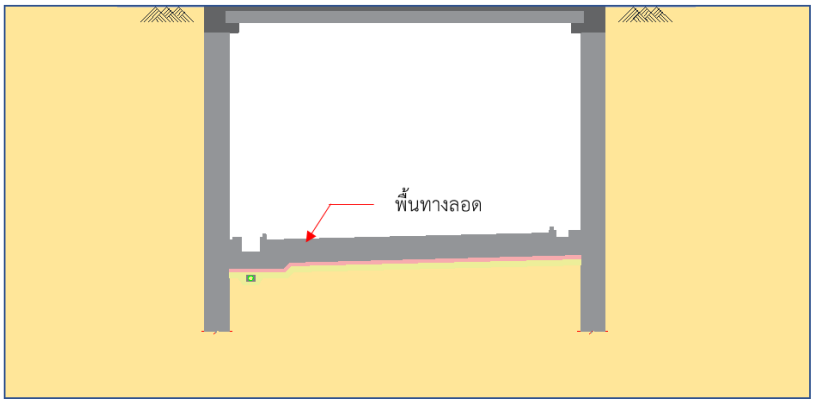
ขั้นตอนที่ 2 ก่อสร้าง CAP BEAM / ติดตั้ง TEMPORARY STRUT / เริ่มงานขุด



ขั้นตอนที่ 3 ก่อสร้างหลังคาทางลอด / ปลด TEMPORARY STRUT

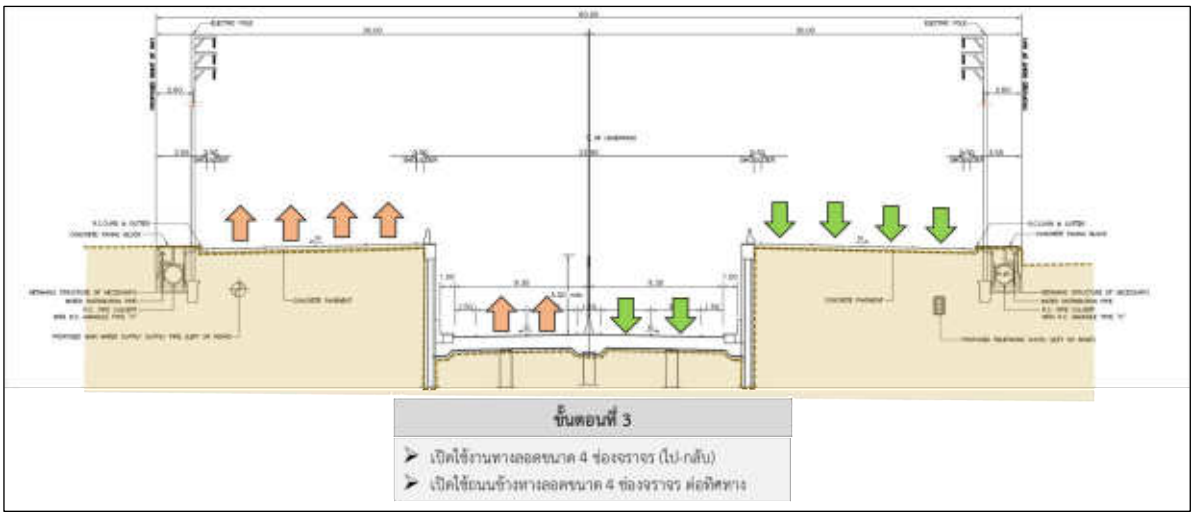


ขั้นตอนที่ 4 ก่อสร้างพื้นทางลอด



รูปที่ 5.2-19 ขั้นตอนการก่อสร้างทางลอด (ต่อ)

- ***<u>ระยะที่ 3</u>*** เปิดใช้งานทางลอดและถนนข้างทางลอด ดัง**รูปที่ 5.2-20**



รูปที่ 5.2-20 การจัดการจราจรสำหรับการก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยก : ระยะเปิดใช้งาน

2) การติดตั้งเครื่องหมายจราจรและป้ายเตือนต่าง ๆ

กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีสัญลักษณ์จราจร ป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจรชั่วคราว เครื่องหมายแสดงขอบเขตก่อสร้าง ให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง ทั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณจุดตัดทางเข้า-ออกถนนเดิม เพื่อให้ชุมชนตามแนวเส้นทางและผู้ใช้ทางสังเกตเห็นได้ชัดเจน และใช้เส้นทางในเวลากลางวันและกลางคืนได้อย่างปลอดภัย โดยการกำหนดตำแหน่งติดตั้งป้ายสัญลักษณ์และสัญญาณจราจรต้องดำเนินการดังนี้

<u>ที่ระยะ 1 กิโลเมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง</u> กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้าง เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบว่ามีงานก่อสร้างอยู่ข้างหน้า ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้ทางมีความระมัดระวังมากขึ้น

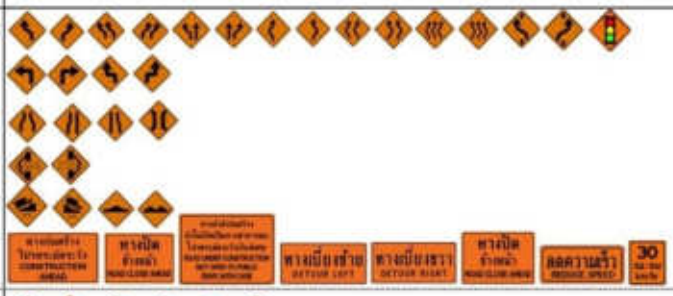
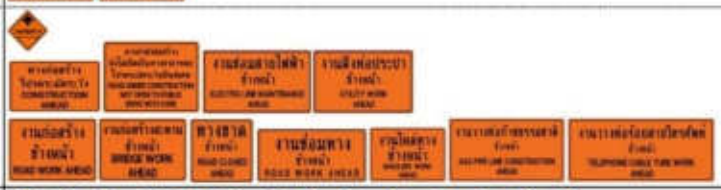
<u>ที่ระยะ 300 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง</u> กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างเพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบว่ามีงานก่อสร้างอยู่ข้างหน้า ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้ทางมีความระมัดระวังมากขึ้น

<u>ที่ระยะ 150 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง</u> กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้าง ป้ายเตือนลดความเร็ว เพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทางทราบว่าข้างหน้ามีพื้นที่ก่อสร้างและขับขี่ด้วยความเร็วที่กำหนด

<u>แนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง</u> ติดตั้งกำแพงคอนกรีต และหลอดไฟฟ้า ซึ่งติดตั้งยาวตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้าง

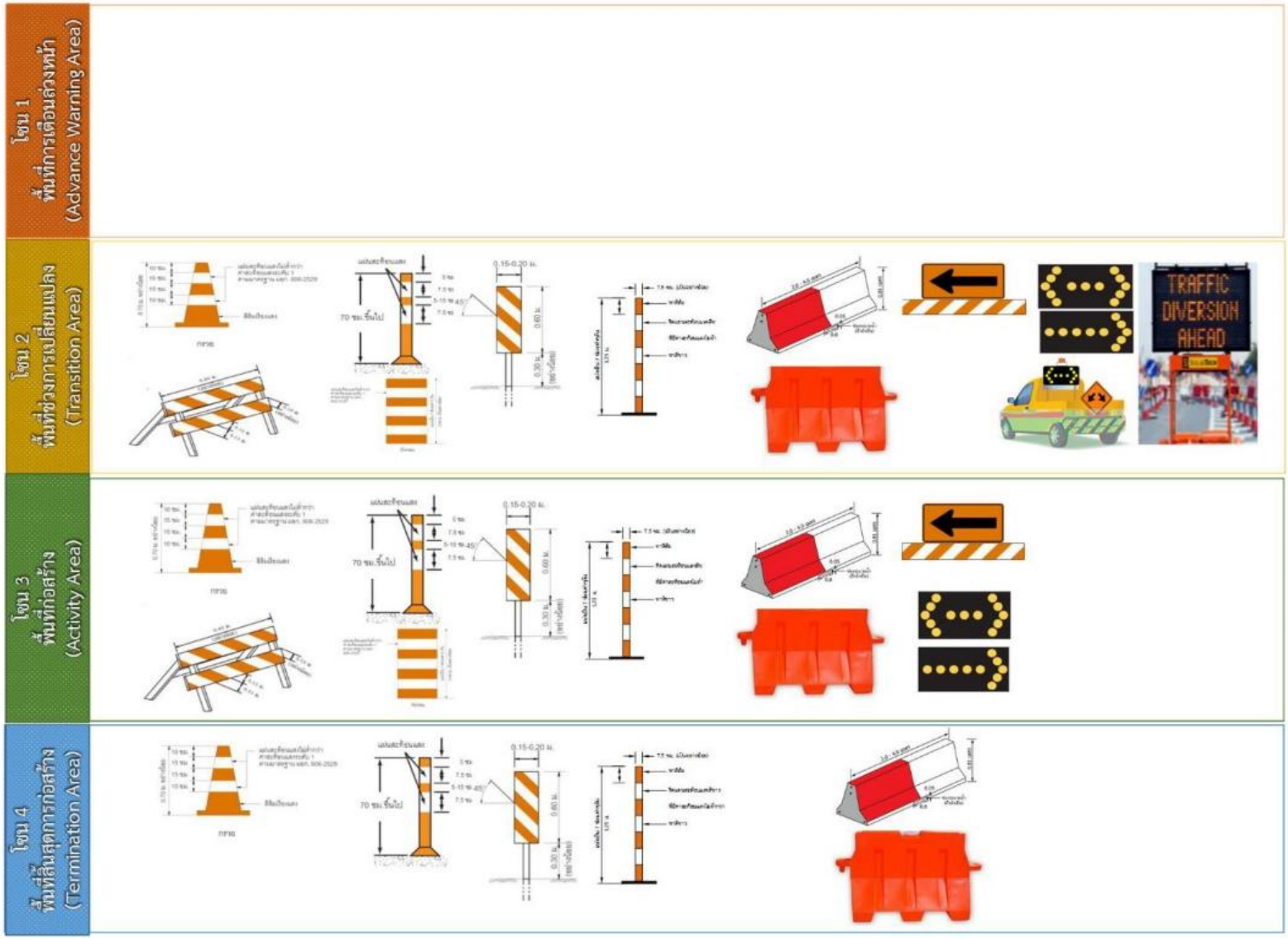
<u>ที่ระยะ 100 เมตร หลังผ่านพื้นที่ก่อสร้าง</u> กำหนดให้ติดตั้งป้ายสิ้นสุดเขตก่อสร้าง เพื่อแจ้งให้ผู้ใช้ทางทราบว่าสิ้นสุดเขตก่อสร้างแล้ว

ตัวอย่างป้ายจราจรในพื้นที่ก่อสร้าง อุปกรณ์จราจร และตัวอย่างการติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้าง แสดงดัง**รูปที่ 5.2-21** ถึง**รูปที่ 5.2-23**

	ตำแหน่ง	ประเภทของป้าย	ป้ายจราจร
โซน 1 พื้นที่การเตือนล่วงหน้า (Advance Warning Area)	ก1	ป้ายเตือนเบื่องเบนการจราจร ป้ายเตือนทางโค้งต่างๆ ป้ายเตือนทางแคบ ป้ายเตือนทางเบี่ยง ป้ายเตือนผิวทางเปลี่ยนระดับ ป้ายแนะนำ	
	ก2	ป้ายเตือนเบื่องเบนการจราจร ป้ายเตือนช่องจราจร ป้ายเตือนในงานก่อสร้าง ป้ายแนะนำ	
	ก3*	ป้ายเตือนเบื่องเบนการจราจร ป้ายเตือนทางแคบ ป้ายแนะนำ	
	ก4	ป้ายเตือนงานก่อสร้าง ป้ายเตือนในงานก่อสร้างทางและบูรณะ	
โซน 2 พื้นที่ระหว่างทางเปลี่ยนแปลง (Transition Area)	ข	ป้ายเตือนทางโค้งต่างๆ ป้ายเตือนทางแคบ ป้ายเตือนทางเบี่ยง ป้ายแนะนำ	
โซน 3 พื้นที่ก่อสร้าง (Activity Area)	ค	ป้ายเตือนทางโค้งต่างๆ ป้ายเตือนทางแคบ ป้ายเตือนทางเบี่ยง ป้ายแนะนำ	
โซน 4 พื้นที่สิ้นสุดงานก่อสร้าง (Termination Area)	ง	ป้ายสิ้นสุดเขตก่อสร้าง ป้ายแนะนำ	
	นอกพื้นที่ก่อสร้าง		

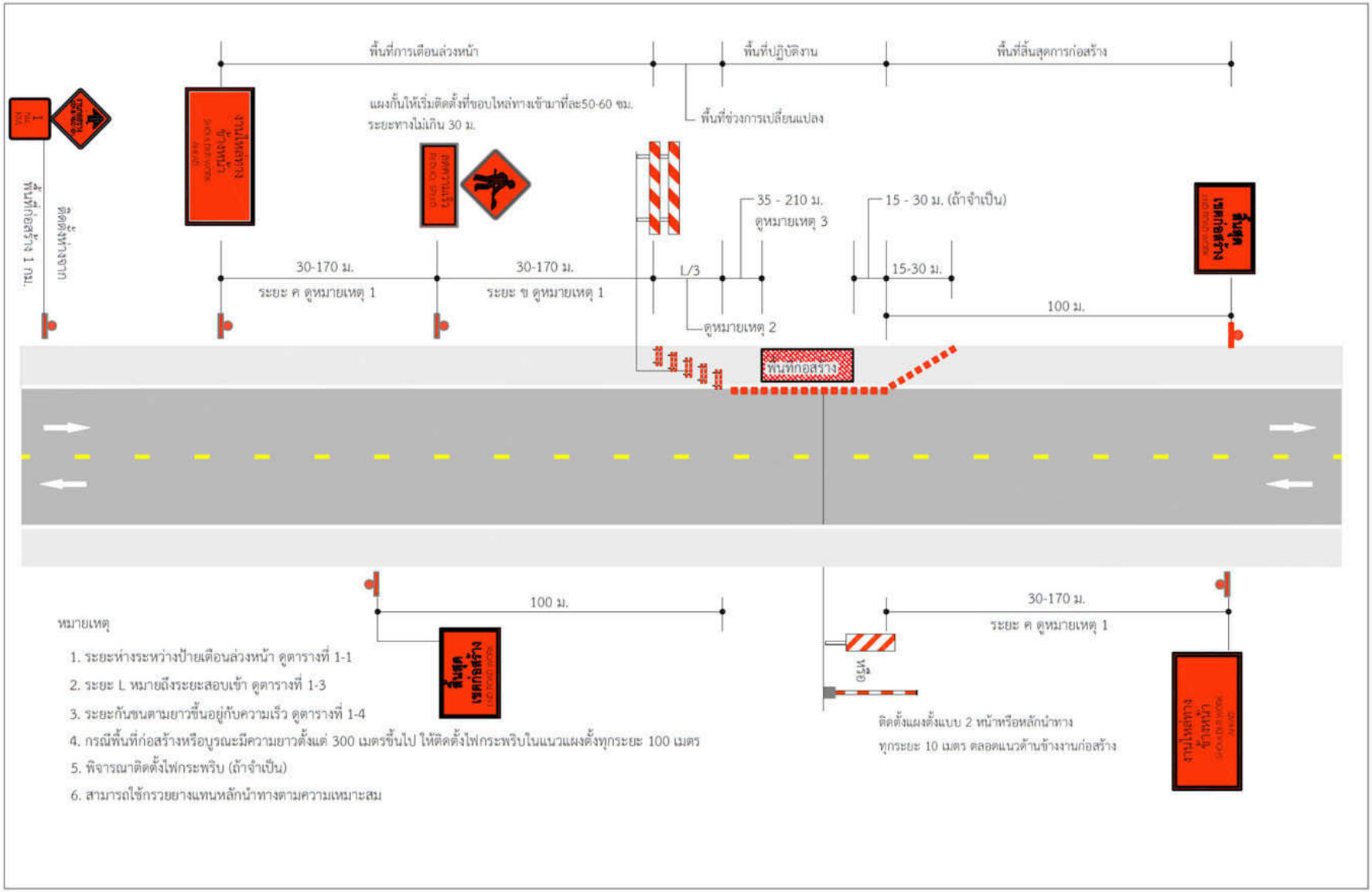
ที่มา: คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน กรมทางหลวง, พ.ศ. 2561

รูปที่ 5.2-21 ตัวอย่างป้ายจราจรในพื้นที่ก่อสร้าง



ที่มา: คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน กรมทางหลวง, พ.ศ. 2561

รูปที่ 5.2-22 ตัวอย่างอุปกรณ์จราจรในพื้นที่ก่อสร้าง



รูปที่ 5.2-23 ตัวอย่างการติดตั้งป้ายเตือนในช่วงที่มีการก่อสร้างโครงการ

3) การอำนวยความปลอดภัยระหว่างการก่อสร้างต่อผู้ใช้ทาง

กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความปลอดภัย ดังนี้

1. พื้นที่ก่อสร้าง: จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความปลอดภัยขณะที่มีกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณที่เป็นจุดตัดกับโครงข่ายถนนเดิม ซึ่งถือเป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ จำนวน 3 แห่ง ดัง**ตารางที่ 5.2-8** ในช่วงเวลาเร่งด่วนช่วงเช้าเวลา 07.00-10.00 น. และช่วงเวลาเร่งด่วนช่วงเย็นเวลา 16.00-18.00 น. ซึ่งเป็นจุดเสี่ยงภัยต่อการเกิดอุบัติเหตุ

ตารางที่ 5.2-8

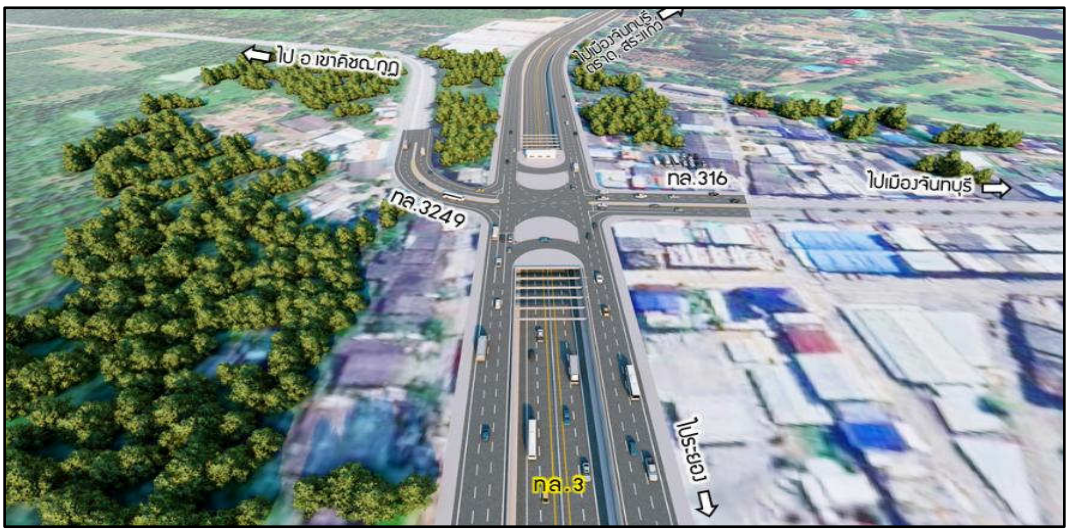
จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุบริเวณแนวเส้นทางโครงการ

จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ	กม.	สาเหตุของความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ
1. ทางหลวงหมายเลข 3	323+800	- เป็นเส้นทางเข้า-ออกที่พักชบารีสอร์ท ฝั่งซ้ายทาง
2. ทางหลวงหมายเลข 3	324+290	- เป็นถนนจุดตัดระหว่างทางหลวงหมายเลข 3 ทางหลวงหมายเลข 3249 อำเภอเขาคิชฌกูฏ ฝั่งซ้ายทาง และทางหลวงหมายเลข 316 ไปอำเภอเมืองจันทบุรีฝั่งขวาทางมีลักษณะเป็นสี่แยก และเป็นเส้นทางเข้าออกชุมชน
3. ทางหลวงหมายเลข 3	324+940	- เป็นเส้นทางเข้า-ออกวังสวนบ้านแก้ว ฝั่งขวาทาง

2. พื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ: จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออก โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีและมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ซึ่งใช้ทางเข้า-ออกเดียวกัน ในช่วงเข้าเรียนตอนเช้าเวลา 07.00-08.00 น. และเลิกเรียนตอนเย็นเวลา 16.00-17.00 น.

4) ตำแหน่งจุดกลับรถ

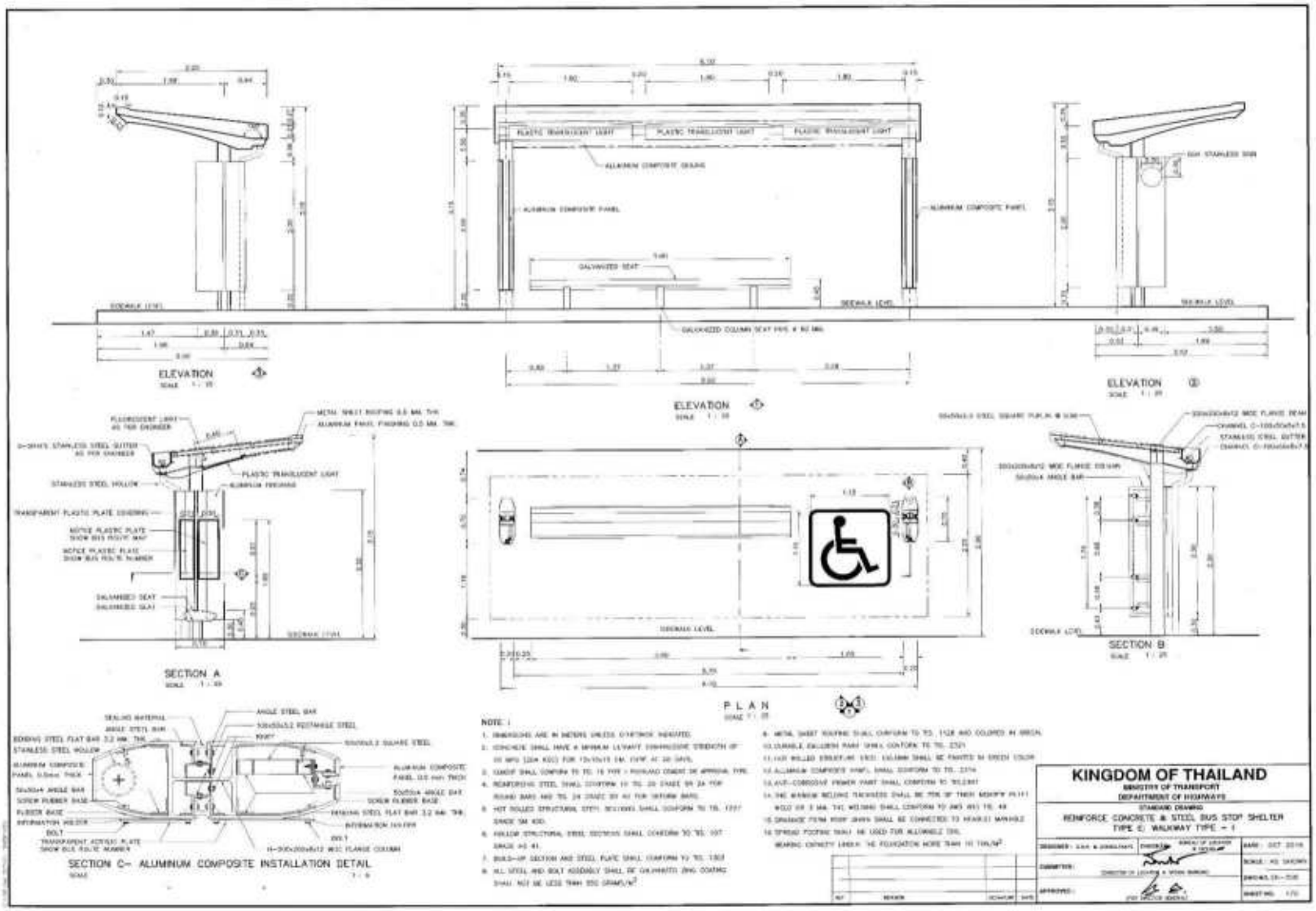
กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างก่อสร้างจุดกลับรถตามที่ระบุไว้ในแบบรายละเอียด จำนวน 1 แห่ง คือ กม.324+290 กลับรถสองทิศทาง บนหลังคาทางลอดใต้ทางแยกเขาไร่ยา ดัง**รูปที่ 5.2-24**



รูปที่ 5.2-24 ตำแหน่งจุดกลับรถของโครงการ

5) ศาลาพักคอยบริเวณจุดจอดรถประจำทาง

กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างสร้างป้ายจุดจอดรถประจำทางทดแทนศาลาพักคอยเดิม ที่ กม.323+960 ด้านขวาทางที่ถูกรื้อย้าย พร้อมติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างเพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ใช้ทาง **(รูปที่ 5.2-25)**



รูปที่ 5.2-25 แบบป้ายจุดจอดรถประจำทาง บริเวณ กม.323+960

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมทางหลวง

(7) การประเมินผล

กรมทางหลวง ในฐานะหน่วยงานเจ้าของโครงการ เป็นผู้ควบคุมและประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติการที่นำเสนออย่างเคร่งครัด

(8) งบประมาณ

งบประมาณในการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุ และผู้ใช้ทาง รวมเป็นเงิน 1,080,000 บาท ดัง**ตารางที่ 5.2-9**

ตารางที่ 5.2-9
สรุปงบประมาณสำหรับแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุ และผู้ใช้ทาง

รายการ	ปริมาณงาน	ราคา/หน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง			
1. เจ้าหน้าที่อำนวยความปลอดภัย 3 คน*	30 เดือน	12,000/เดือน/คน	1,080,000
2. การจัดจราจร และติดตั้งป้ายเตือน ป้ายสัญลักษณ์ สัญญาณจราจรในระยะก่อสร้าง*	เหมาจ่าย	-	-
3. การก่อสร้างจุดกลับรถ จำนวน 1 จุด*	เหมาจ่าย	-	-
4. การก่อสร้างป้ายจุดจอดรถประจำทาง*	เหมาจ่าย	-	-
รวม			**1,080,000**

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566
หมายเหตุ : *งบประมาณรวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง

5.2.6 แผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน

(1) หลักการและเหตุผล

การก่อสร้างแนวเส้นทางโครงการ อาจจะส่งผลกระทบต่อชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้แนวเขตก่อสร้าง รวมทั้งผู้ใช้ทางสัญจรไปมาอาจได้รับผลกระทบจากความไม่สะดวกในการเดินทางและเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุได้ รวมทั้งผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง และความสั่นสะเทือน เป็นต้น ดังนั้น นอกเหนือจากการที่จะต้องมีแผนงานหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ที่เหมาะสมเพียงพอแล้ว ยังต้องมีการแจ้งและประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินงานก่อสร้าง รวมทั้งจัดให้มีช่องทางให้ประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการสามารถร้องเรียนและรับฟังข้อเสนอแนะ เพื่อให้โครงการแก้ไขหรือบรรเทาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้

(2) วัตถุประสงค์

1) เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องเกี่ยวกับรายละเอียดของโครงการ พื้นที่ดำเนินการและรูปแบบการก่อสร้าง ขั้นตอนการดำเนินงานและระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างให้แก่กลุ่มเป้าหมายและผู้เกี่ยวข้องทราบ

2) เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง ภาพลักษณ์ที่ดี รวมไปถึงสัมพันธภาพที่ดีของกรมทางหลวงกับประชาชนที่เกี่ยวข้อง อันจะนำไปสู่การให้ความร่วมมือและความเชื่อถือจากประชาชนในพื้นที่

3) เพื่อเป็นช่องทางให้ประชาชนสามารถแสดงความคิดเห็นในกรณีที่ได้รับความเดือดร้อนหรือความเสียหายจากการพัฒนาโครงการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

ผู้นำชุมชน ประชาชน พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม หน่วยงานราชการ และสถานประกอบการ ในพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

1) การติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์

กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำและติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ (ขนาด 2.40 x 4.80 เมตร) ดัง**รูปที่ 5.2-26** ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง 1 เดือน โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับพื้นที่ดำเนินโครงการ กำหนดการก่อสร้าง ระยะเวลาในการก่อสร้าง และบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยติดตั้ง 2 บริเวณ ได้แก่

- ทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ (กม.323+550)
- ทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ (กม.325+190)

รูปที่ 5.2-26 ตัวอย่างป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ

2) แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ

กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการจัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโครงการให้ประชาชน พื้นที่อ่อนไหว หน่วยงานราชการ และสถานประกอบการในพื้นที่ทราบก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง 1 เดือน โดยชี้แจงถึงเหตุผลและความจำเป็นของการพัฒนาโครงการ ขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินงานก่อสร้าง รวมทั้งช่องทางในการติดต่อหรือแสดงความคิดเห็น โดยใช้สื่อประชาสัมพันธ์ประเภทแผ่นพับ แจก/ส่งถึงประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 1,000 ชุด เพื่อเผยแพร่ข้อมูลประชาชนในพื้นที่แยกเขาไร่ยาได้รับทราบข้อมูลโครงการและการดำเนินงานก่อสร้าง ดังนี้

- จัดวางแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการไว้ที่เทศบาลเมืองท่าช้าง องค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้าง และเทศบาลตำบลแสลง จำนวน 100 ชุด/แห่ง รวมทั้งหมด 300 ชุด เพื่อแจกจ่ายให้กับประชาชนทั่วไปในช่วงก่อนดำเนินการก่อสร้าง

- ประสานงานผ่านผู้นำชุมชน/หมู่บ้าน หมู่บ้านละ 100 ชุด เพื่อดำเนินการแจกจ่ายแผ่นพับให้กับประชาชนในพื้นที่โครงการ จำนวนรวม 700 ชุด ได้แก่ ประธานชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) ประธานชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2 บ้านดงชะมูล ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 5 บ้านแก้ว ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 บ้านหนองคล้า ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2 บ้านเนินท้ายวัด และผู้ใหญ่บ้านหมู่ 7 บ้านแก้ว

แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการควรมีเนื้อหาประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

- ความเป็นมา และวัตถุประสงค์ของโครงการ
- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ
- ขอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง
- ขั้นตอนและระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง
- หน่วยงานรับผิดชอบ
- มาตรการลดผลกระทบในระยะก่อสร้าง
- ศูนย์รับเรื่องร้องเรียนของโครงการ

3) การรับเรื่องร้องเรียน

1. กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการรับเรื่องร้องเรียนในระยะก่อสร้างโครงการ

- จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียนที่สำนักงานควบคุมโครงการ
- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีกล่องรับความคิดเห็น จำนวน 1 กล่อง ไว้ที่ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน (สำนักงานควบคุมโครงการ) โดยระบุชื่อเจ้าหน้าที่หรือชื่อหน่วยงานรับเรื่องร้องเรียน และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่กล่องรับความคิดเห็น **(รูปที่ 5.2-27)** นำไปติดตั้งไว้บริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน เพื่อรวบรวมข้อมูลปัญหาและข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ และกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรวบรวมข้อร้องเรียนจากกล่องรับเรื่องร้องเรียนเป็นประจำทุกสัปดาห์

รูปที่ 5.2-27 ตัวอย่างกล่องรับความคิดเห็นของโครงการ

- จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์ช่องทางรับเรื่องร้องเรียน จำนวน 5 ป้าย ติดตั้งไว้ที่สำนักงานควบคุมโครงการ แขวงทางหลวงจันทบุรี เทศบาลเมืองท่าช้าง เทศบาลเมืองแสลง และองค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้าง โดยต้องระบุชื่อเจ้าหน้าที่หรือชื่อหน่วยงานรับเรื่องร้องเรียน และหมายเลขโทรศัพท์หรือช่องทางอื่นๆ รวมทั้งต้องติดตั้งป้ายไว้ในบริเวณที่สามารถของเห็นได้ชัดเจน เพื่อแจ้งช่องทางรับเรื่องร้องเรียนให้ผู้ที่ต้องการร้องเรียนทราบ ตัวอย่างดัง**รูปที่ 5.2-28**

โครงการ.....

ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน

ติดต่อสอบถาม/แจ้งเรื่องร้องเรียน

ชื่อ-สกุล.....

หน่วยงาน.....

รูปที่ 5.2-28 ตัวอย่างป้ายประชาสัมพันธ์แจ้งช่องทางรับเรื่องร้องเรียน

2. หลังจากได้รับแจ้งเรื่องร้องเรียน ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขอย่างเหมาะสม และติดตามผลการดำเนินการ รวมทั้งตอบกลับข้อร้องเรียนให้ผู้ได้รับผลกระทบ/ผู้ร้องเรียน รับทราบโดยเร็ว ตามขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน ดัง**รูปที่ 5.2-29**

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

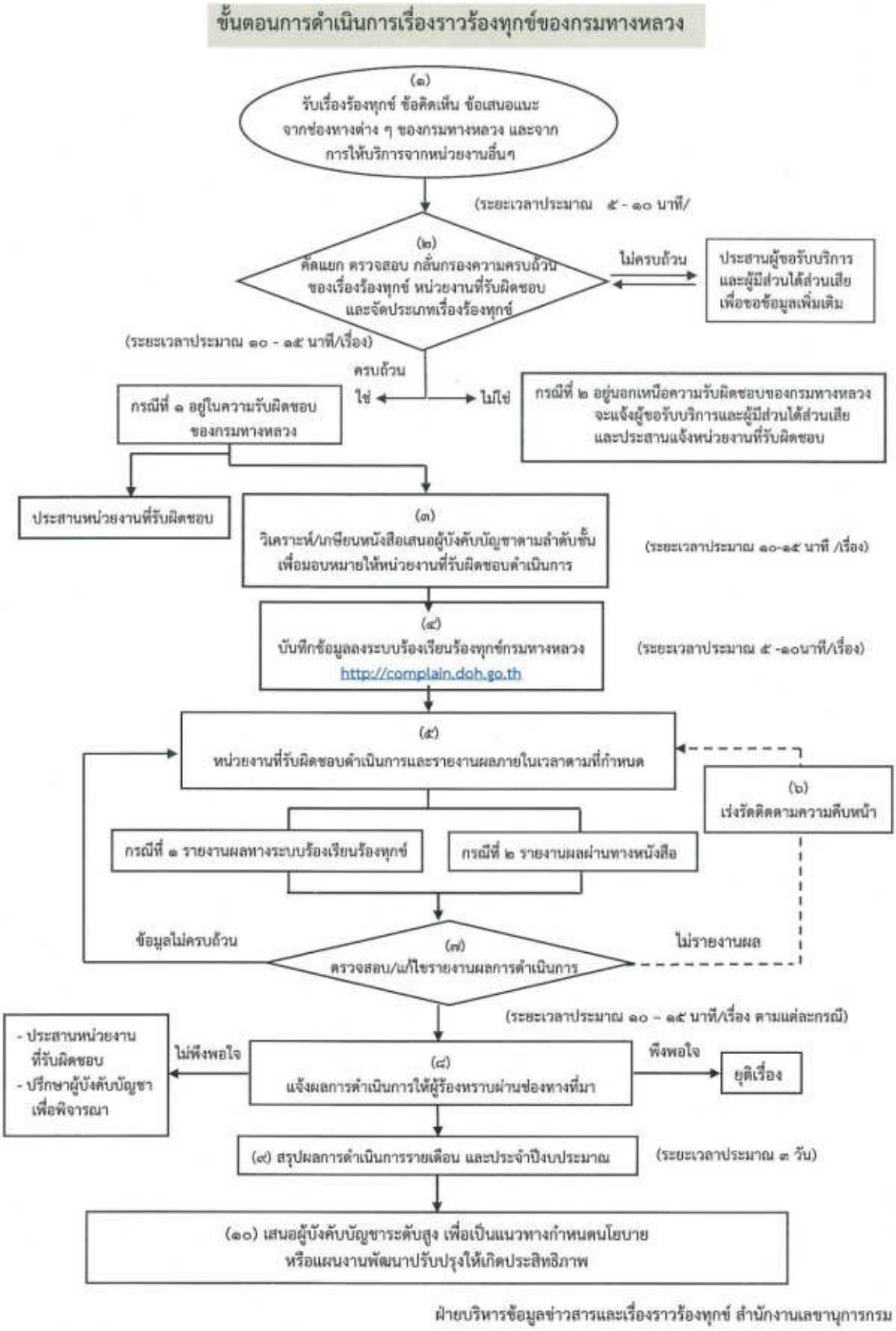
ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้างโครงการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้การกำกับและดูแลของกรมทางหลวง ในฐานะเจ้าของโครงการ

(7) การประเมินผล

กรมทางหลวง ในฐานะเจ้าของโครงการ เป็นผู้ควบคุมและประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติการที่นำเสนออย่างเคร่งครัด



รูปที่ 5.2-29 ขั้นตอนการดำเนินงานรับเรื่องร้องเรียนและแก้ไขผลกระทบจากโครงการ

(8) งบประมาณ

งบประมาณในการดำเนินงานตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ รวมเป็นเงิน 39,400 บาท ดัง**ตารางที่ 5.2-10**

ตารางที่ 5.2-10
สรุปงบประมาณสำหรับการดำเนินงานตามแผนประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน

รายการ	ปริมาณงาน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	รวม (บาท)
ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง				
จัดเตรียมสื่อที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็น				
- ป้ายประชาสัมพันธ์ ขนาด 1.5x2.5 เมตร*	2	ป้าย	1,200	2,400
- แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ	1,000	ชุด	30	30,000
- กล่องรับเรื่องร้องเรียนขนาด 23.5x11.5x29 ซม.	1	ใบ	1,000	1,000
- ป้ายประชาสัมพันธ์ช่องทางรับเรื่องร้องเรียน ขนาด 1.5x2.5 เมตร	5	ป้าย	1,200	6,000
รวม				***39,400***

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566
หมายเหตุ: *รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้างโครงการ

5.3 แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในหัวข้อ 4 นำมากำหนดแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบ ได้ทั้งหมด 8 แผนงาน ได้แก่

(1) แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

(2) แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ

(3) แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเสียง

(4) แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน

(5) แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ

(6) แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุ และผู้ใช้ทาง

(7) แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ

(8) แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม

รายละเอียดแต่ละแผนงานมีดังนี้

5.3.1 แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการที่อาจส่งผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ได้แก่ มวลดินที่เกิดจากการปรับถม และขุดร่องระบายน้ำของงานดิน งานทาง งานก่อสร้างทางลอด งานก่อสร้างกำแพงกันดินศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา ใกล้กับคลองเขาไร่ยา (กม.323+473) และคลองบ้านแก้ว (กม.325+275) ในช่วงที่ฝนตกหนัก อาจจะมีตะกอนดินถูกน้ำฝนชะพาไหลลงสู่คลองเขาไร่ยา ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นโครงการ 77 เมตร และคลองบ้านแก้ว ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากจุดสิ้นสุดโครงการ 85 เมตร ซึ่งจะส่งผลกระทบโดยตรงต่อการฟุ้งกระจายของตะกอนพื้นท้องน้ำ ส่งผลให้ปริมาณสารแขวนลอยในน้ำสูงขึ้น แม้ว่าจะมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบแล้วก็ตาม แต่เพื่อเป็นการติดตามและประเมินประสิทธิภาพมาตรการต่าง ๆ ที่ได้เสนอไว้จึงจำเป็นต้องมีแผนติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาในระยะก่อสร้างอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงมาตรการต่าง ๆ ให้สามารถป้องกันและแก้ไขผลกระทบได้มากที่สุด

(2) วัตถุประสงค์

1) เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในคลองเขาไร่ยาและคลองบ้านแก้วที่อยู่ใกล้แนวเส้นทางโครงการ ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ

2) เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบจากการพัฒนาโครงการที่มีต่อคุณภาพน้ำ ซึ่งหากพบว่ามีผลกระทบจะได้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเพิ่มเติมได้ทันท่วงที

3) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินมาปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน รวมทั้งปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพมีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

(3) พื้นที่ดำเนินการ

สถานีตรวจติดตามคุณภาพน้ำ จำนวน 3 สถานี คือ คลองเขาไร่ยา (กม.323+473) และคลองบ้านแก้ว (กม.325+275) **ดังตารางที่ 5.3-1** และ**รูปที่ 5.3-1**

ตารางที่ 5.3-1
สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณแนวเส้นทางโครงการ

แหล่งน้ำผิวดิน	รูปภาพ	ความเหมาะสม
สถานีที่ 1: คลองเขาไร่ยา (กม.323+473)		▪ เป็นแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง ▪ เป็นแหล่งน้ำที่มีน้ำไหลตลอดทั้งปีและใช้ประโยชน์เพื่อระบายน้ำ ▪ เป็นตัวแทนคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการบริเวณ กม. 323+473 บริเวณใกล้กับจุดเริ่มต้นแนวเส้นทางโครงการ กม.323+550 ระยะห่าง 77 เมตร
สถานีที่ 2: คลองบ้านแก้ว (กม.325+275)		▪ เป็นแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง ▪ เป็นแหล่งน้ำที่มีน้ำไหลตลอดทั้งปีและใช้ประโยชน์เพื่อเป็นแหล่งน้ำดิบในการผลิตน้ำประปาของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี และเพื่อการระบายน้ำ ▪ เป็นตัวแทนคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการบริเวณ กม.325+275 บริเวณใกล้กับจุดสิ้นสุดแนวเส้นทางโครงการ กม.325+190 ระยะห่าง 85 เมตร

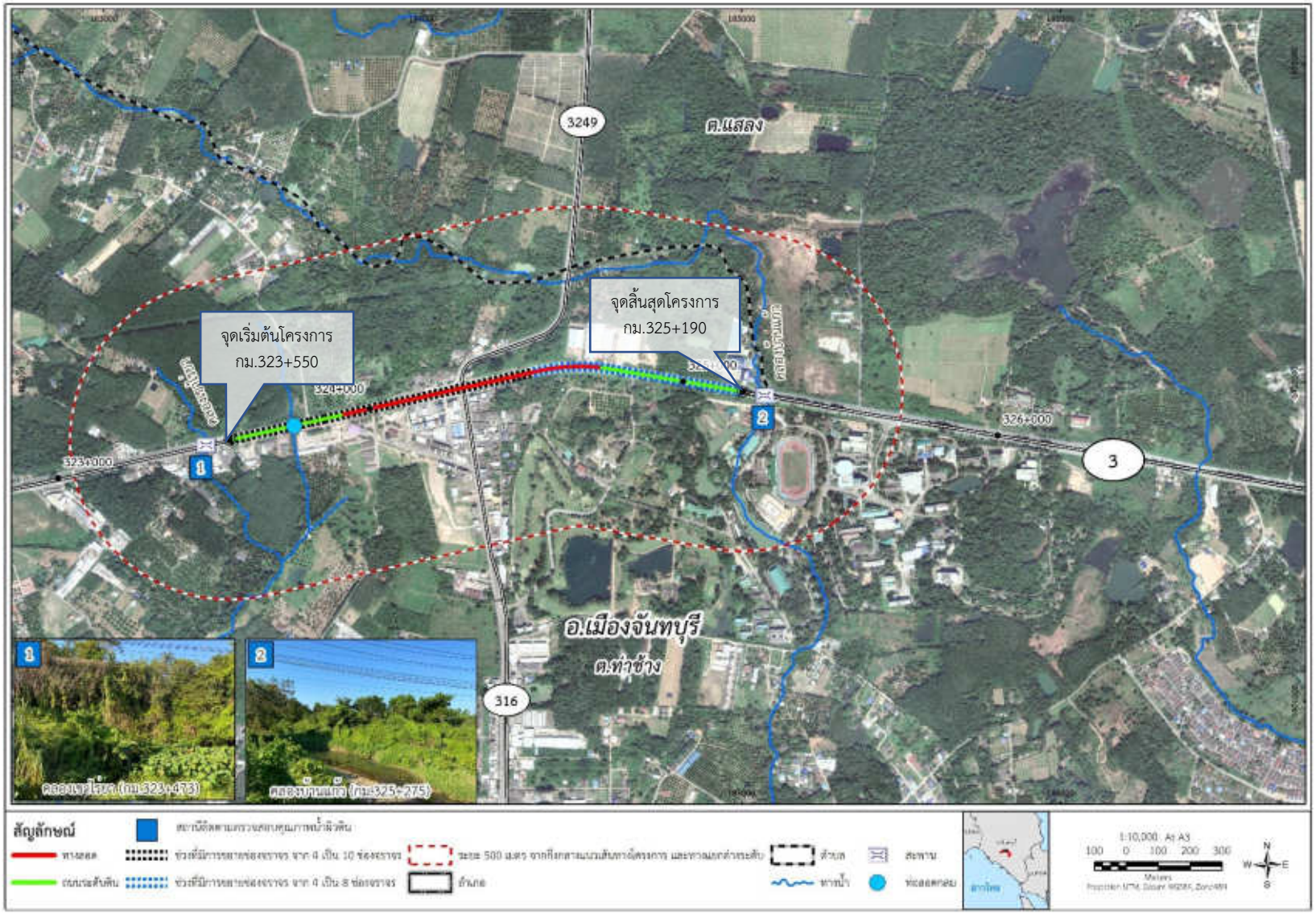
(4) วิธีดำเนินการ

1) ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินจะใช้วิธีการที่เป็นที่ยอมรับของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้แก่ วิธีการที่อธิบายไว้ใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd edition ของ APHA-AWWA-WEF (2017) และเทียบกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน รวม 16 ดัชนี ได้แก่ (1) อุณหภูมิน้ำ (2) ความเค็ม (3) ความโปร่งแสง (4) ความขุ่น (5) ความนำไฟฟ้า (6) ความเป็นกรด-ด่าง (7) ออกซิเจนละลายน้ำ (8) ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (9) ของแข็งทั้งหมด (10) ของแข็งแขวนลอย (SS) (11) น้ำมันและไขมัน (12) ไนเตรท-ไนโตรเจน (13) ฟอสเฟต (14) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (15) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และ (16) ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (ดัง**ตารางที่ 5.3-2)** ซึ่งสามารถบ่งชี้ถึงผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง และบ้านพักคนงานก่อสร้างได้

2) นำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินมาเทียบกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และเปรียบเทียบกับผลการสำรวจเดิมที่ศึกษาไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ

3) สรุปผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในคลองเขาไร่ยา (กม.323+473) คลองบ้านแก้ว (กม.325+275) และคลองหนองหว้า (กม.326+635)

4) ประเมินประสิทธิผลและประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 5.3-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ ระยะก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 5.3-2
ดัชนีตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและวิธีการเก็บตัวอย่าง/ตรวจวิเคราะห์

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1. อุณหภูมิน้ำ (Temperature)	วัดในภาคสนาม	เครื่อง DO meter ยี่ห้อ YSI รุ่น Pro 10 หรือเทียบเท่า
2. ความเค็ม (salinity)	วัดในภาคสนาม	เครื่อง pH and conductivity meter ยี่ห้อ YSI รุ่น Pro 2030 หรือเทียบเท่า
3. ความโปร่งแสง (Transparency)	วัดในภาคสนาม	Secchi disk
4. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	วัดในภาคสนาม	เครื่อง pH and conductivity meter ยี่ห้อ YSI รุ่น Pro 2030 หรือเทียบเท่า
5. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	วัดในภาคสนาม	เครื่อง pH and conductivity meter ยี่ห้อ YSI รุ่น Pro 2030 หรือเทียบเท่า
6. ความขุ่น (Turbidity)	วัดในภาคสนาม	เครื่อง Turbidimeter ยี่ห้อ LaMotte รุ่น 2020 หรือเทียบเท่า
7. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	วัดในภาคสนาม	เครื่อง DO meter ยี่ห้อ YSI รุ่น Pro 10 หรือเทียบเท่า
8. ความสกปรกในรูป BOD	Grab Sampling	5-day BOD Test, Membrane Electrode Method
9. ของแข็งทั้งหมด (TS)	Grab Sampling	Dried at 103-105 $^{\circ}$C Method
10. ของแข็งแขวนลอย (SS)	Grab Sampling	In-house method: LAB-Test-136 base on Dried at 103-105 $^{\circ}$C Method
11. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	Grab Sampling	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
12. ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO_3-N)	Grab Sampling	Cadmium Reduction Method
13. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH_3-N)	Grab Sampling	Distillation, Titrimetric Method
14. ฟอสเฟต (PO_4^{3-})	Grab Sampling	Ascorbic Acid Method
15. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	Grab Sampling	Multiple-Tube Fermentation Technique Method
16. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	Grab Sampling	Multiple-Tube Fermentation Technique Method

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงเดือนที่ 5 เดือนที่ 11 เดือนที่ 14 เดือนที่ 17 เดือนที่ 20 และเดือนที่ 25 รวมทั้งสิ้นจำนวน 6 ครั้ง

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมทางหลวง

(7) การประเมินผล

1) กรมทางหลวงเป็นผู้ควบคุมและประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามแผนที่นำเสนออย่างเคร่งครัด สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ สำหรับเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในอนาคต

2) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(8) งบประมาณ

งบประมาณในการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 60,000 บาท รายละเอียดดัง**ตารางที่ 5.3-3**

ตารางที่ 5.3-3
สรุปงบประมาณที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

การดำเนินงาน	ค่าวิเคราะห์ (บาท/ครั้ง/สถานี)	จำนวนสถานี	ความถี่ (ครั้ง)	จำนวน (ตัวอย่าง)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
ระยะก่อสร้าง ตรวจติดตามคุณภาพน้ำผิวดิน 2 สถานี คือ สถานีที่ 1: คลองเขาไร่ยา (กม.323+473) สถานีที่ 2: คลองบ้านแก้ว (กม.325+275)	5,000	2	6	12	60,000	60,000
รวม						**60,000**

5.3.2 แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมต่าง ๆ ในการพัฒนาโครงการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่อชุมชนบริเวณโดยรอบโครงการ โดยเฉพาะพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบที่อยู่ประชิดแนวเส้นทางโครงการ ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากการเพิ่มสูงขึ้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ฝุ่นละอองรวม และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ถึงแม้ว่าจะมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบแล้วก็ตาม ทั้งนี้เพื่อเป็นการติดตามและประเมินมาตรการฯ ที่ได้เสนอไว้ จึงจำเป็นต้องมีการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพอากาศในระยะก่อสร้าง เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงแผนการต่าง ๆ ให้สามารถป้องกันและลดผลกระทบได้มากที่สุด

(2) วัตถุประสงค์

1) เพื่อตรวจวัดคุณภาพอากาศในระยะก่อสร้าง

2) เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบจากการพัฒนาโครงการที่ทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของมลสารในอากาศ และหากพบว่ามีผลกระทบต่อชุมชนจะเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเพิ่มเติมได้อย่างทันท่วงที

(3) พื้นที่ดำเนินการ

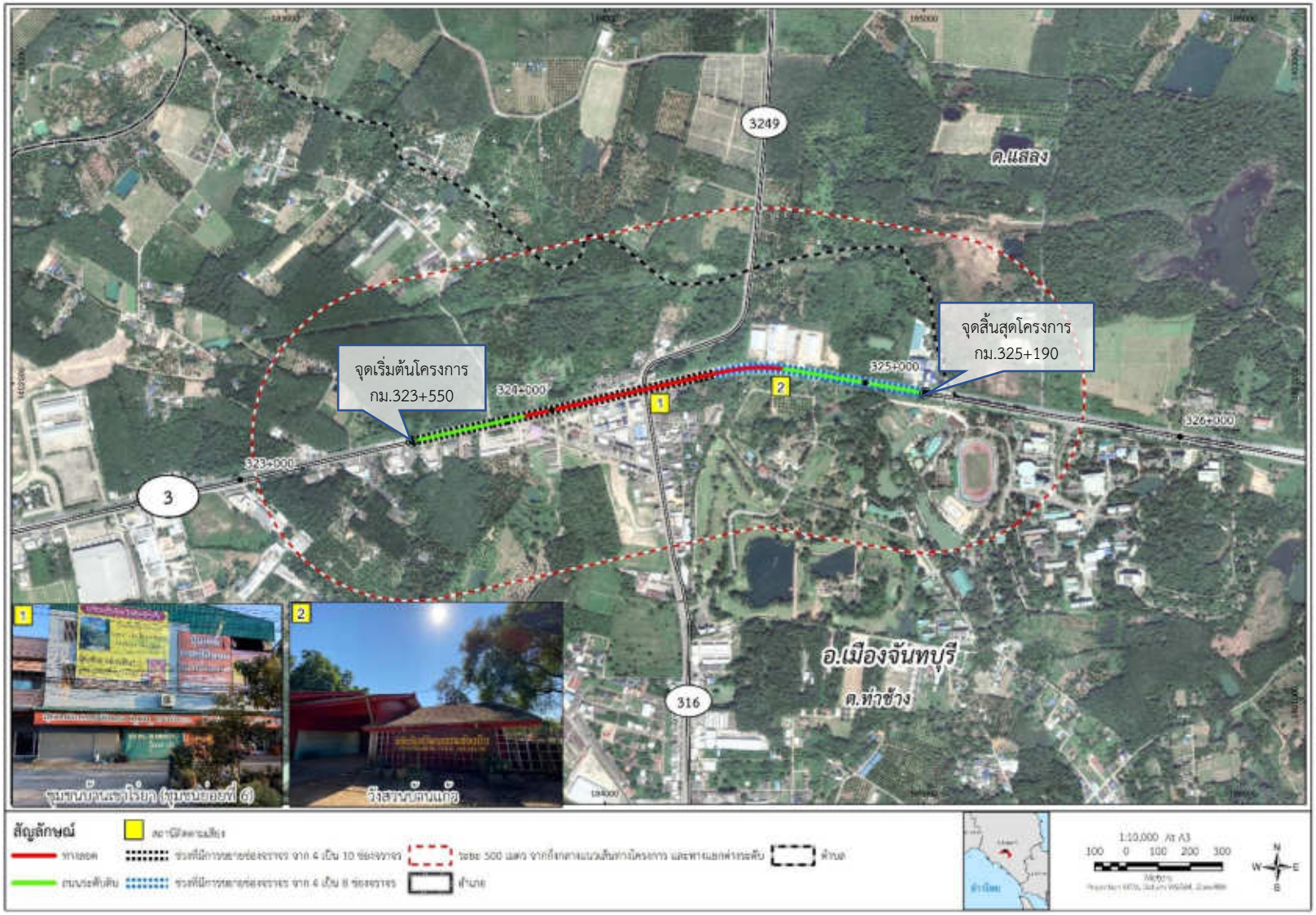
ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง จำนวน 2 สถานี **(ตารางที่ 5.3-4 และรูปที่ 5.3-2)** ได้แก่

สถานที่ 1 ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) (กม.324+335) ด้านขวาทาง

สถานีที่ 2 วังสวนบ้านแก้ว (กม.324+940) ด้านขวาทาง

ตารางที่ 5.3-4
การกำหนดสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ

สถานี	ระยะห่างจากจุดกึ่งกลางแนวเส้นทาง (เมตร)	พิกัด	รูปภาพ	ความเหมาะสม
1. ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6)	30 (ขวาทาง)	184167E 1401961N กม.324+335		● บริเวณแนวเส้นทางโครงการพบบ้านเรือนของประชาชนบริเวณ กม. 324+335 อยู่ประชิดเขตทางมากที่สุด โดยมีระยะห่างจากจุดกึ่งกลางของแนวเส้นทาง 30 เมตร ซึ่งมีโอกาสได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง ● เป็นชุมชนด้านขวาทางที่อยู่ใกล้แนวเส้นทางโครงการ จึงเป็นตัวแทนพื้นที่อ่อนไหวครอบคลุมพื้นที่บริเวณจุดเริ่มต้นของโครงการ
2. วังสวนบ้านแก้ว	75 (ขวาทาง)	184743E 1401940N กม.324+940		● เป็นโบราณสถานที่ตั้งอยู่ในระยะ 1 กิโลเมตร จากจุดกึ่งกลางแนวเส้นทาง โดยมีระยะห่างจากจุดกึ่งกลางของแนวเส้นทาง 75 เมตร ซึ่งมีโอกาสได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ



รูปที่ 5.3-2 สถานีติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ระยะก่อสร้างโครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

1) ดำเนินการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ความเร็วและทิศทางลม เป็นระยะเวลาต่อเนื่องกัน 5 วัน ครอบคลุมวันทำงาน และวันหยุดราชการ สำหรับวิธีการเก็บและวิเคราะห์แสดง**ดังตารางที่ 5.3-5**

2) นำผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศแต่ละสถานี มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) และเปรียบเทียบกับผลการสำรวจเดิมที่ศึกษาไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ

3) สรุปผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการเพิ่มขึ้นของมลพิษทางอากาศที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการ

4) ประเมินประสิทธิผลและประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมจัดทำข้อเสนอแนะ

ตารางที่ 5.3-5
ดัชนีคุณภาพอากาศที่ตรวจวัดและวิธีการเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์

ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลาตรวจวัด	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
1. ฝุ่นละอองรวม (TSP)	24 ชั่วโมง	TSP High Volume Air Sampler	Gravimetric High Volume/1
2. ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10ไมครอน (PM_{10})	24 ชั่วโมง	PM_{10} High Volume Air Sampler	Gravimetric High Volume/1
3. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)	1 ชั่วโมง	NO_2 Analyzer	Chemiluminescence/2
4. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1 ชั่วโมง	CO NDIR Analyzer	Non-Dispersive Infrared Detection/1
5. ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed & Wind Direction)	24 ชั่วโมง	Davis Anemometer	Wind Rose Analysis/3

ที่มา : /1 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
/2 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป
/3 มาตรฐาน ISO

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

จำนวน 2 ครั้ง/ปี ในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมทางหลวงจัดจ้างบุคคลที่สาม (Third Party) ให้เป็นผู้ดำเนินการ

(7) การประเมินผล

1) กรมทางหลวงเป็นผู้ควบคุมและประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามแผนที่นำเสนออย่างเคร่งครัด

2) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(8) งบประมาณ

งบประมาณในการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ รวมทั้งสิ้น 750,000 บาท รายละเอียดดัง**ตารางที่ 5.3-6**

ตารางที่ 5.3-6
สรุปงบประมาณที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

การดำเนินงาน	ค่าวิเคราะห์ (บาท/ครั้ง/สถานี)	จำนวนวันในการตรวจวัด (วัน)	ความถี่ (ครั้ง)	จำนวน (ตัวอย่าง/ปี)	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	จำนวนปี	ค่าใช้จ่ายรวม (บาท)
ระยะก่อสร้าง							
ตรวจวัดคุณภาพอากาศ 2 สถานี							
สถานีที่ 1 ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6)	3,000	5	2	50	150,000	2.5	375,000
สถานีที่ 2 วังสวนบ้านแก้ว	3,000	5	2	50	150,000	2.5	375,000
รวม							***750,000***

5.3.3 แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเสียง

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างเป็นขั้นตอนที่อาจก่อให้เกิดระดับเสียงดังมากกว่าสภาพปกติ เนื่องจากมีความจำเป็นต้องใช้เครื่องจักรกลขนาดใหญ่ที่มีเสียงดัง และอาจเกิดการรบกวนพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมตามแนวเส้นทางโครงการ จากการประเมินผลกระทบด้านระดับเสียงในระยะก่อสร้าง พบว่าเมื่อรวมค่าระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง จากอุปกรณ์ก่อสร้างกับค่าระดับเสียงจากการจราจรในแนวเส้นทางโครงการ ทำให้ ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวมีค่าระดับเสียงจากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง กิจกรรมก่อสร้างโครงสร้างทางลอด อยู่ในช่วง 44.8 - 68.8, 49.9 - 74.0, 48.5 - 78.0, 23.6 - 47.2 และ 44.8 - 68.4 เดซิเบลเอ ตามลำดับ ทั้งนี้เมื่อรวมค่าระดับเสียงต่าง ๆ กับค่าระดับเสียงพื้นฐาน ทำให้ค่าระดับเสียง ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวจากกิจกรรมเตรียมพื้นที่ กิจกรรมงานผิวทางและชั้นทาง และกิจกรรมงานก่อสร้างทางลอด มีค่าอยู่ในช่วง 47.8 - 71.6, 51.1 - 75.0 และ 50.0 - 78.4 เดซิเบลเอ ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงต้องไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ พบว่า ค่าระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวในระยะก่อสร้าง มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐาน 4 แห่ง ได้แก่ (1) ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) กม.323+545 (2) ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) กม.324+195 (3) ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) กม.324+335 และ (4) ศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา กม.324+470 ส่วนในระยะดำเนินการและบำรุงรักษาพบพื้นที่อ่อนไหวซึ่งได้รับผลกระทบจากเสียงมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานทั้งหมด แต่เนื่องจากผลกระทบด้านเสียงเป็นประเด็นที่ประชาชนในพื้นที่ให้ความสนใจและเป็นห่วงกังวล

ดังนั้น จึงจำเป็นต้องกำหนดให้มีแผนการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา เพื่อให้มั่นใจไว้ว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงที่กำหนดไว้มีประสิทธิภาพเพียงพอและสามารถลดผลกระทบให้อยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน

(2) วัตถุประสงค์

1) เพื่อตรวจวัดระดับเสียงในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

2) เพื่อติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังระดับเสียงจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ นำมาใช้ในการปรับปรุงมาตรฐานและแผนปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบตลอดจนปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

(3) พื้นที่ดำเนินการ

ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา จำนวน 2 สถานี ซึ่งเป็นสถานีเดียวกันกับสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ รายละเอียดดัง**รูปที่ 5.3-2 ในแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ** ดังนี้

สถานที่ 1 ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) (กม.324+335) ด้านขวาทาง

สถานีที่ 2 วังสวนบ้านแก้ว (กม.324+940) ด้านขวาทาง

(4) วิธีดำเนินการ

1) ดำเนินการตรวจวัดดำเนินการตรวจวัดเป็นระยะเวลาต่อเนื่องกัน 5 วัน ครอบคลุมวันทำงาน และวันหยุด โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง คือ Sound Level Analyzer สำหรับดัชนีตรวจวัดระดับเสียงของโครงการรายละเอียดดัง**ตารางที่ 5.3-7**

ตารางที่ 5.3-7
ดัชนีตรวจวัดระดับเสียงที่ตรวจวัดและวิธีการเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ในระยะก่อสร้าง

Parameter	Method
1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (L_{eq} 24 hr)	Sound Level Meter
2. ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	
3. ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})	
4. ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L_{90})	

2) นำผลการตรวจวัดระดับเสียงแต่ละสถานี มาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และเปรียบเทียบกับผลการสำรวจเดิมที่ศึกษาไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ

3) สรุปผลกระทบด้านเสียงในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

4) ประเมินประสิทธิผลและประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมจัดทำข้อเสนอแนะ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

<u>ระยะก่อสร้าง</u>

ตรวจวัดเป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุดราชการ ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ

<u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u>

เนื่องจากผลการคาดการณ์ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) ตลอดระยะดำเนินการ (พ.ศ.2571-2590) พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบด้านเสียง จึงจำเป็นต้องติดตามตรวจสอบระดับเสียงในระยะดำเนินการด้วยเช่นกัน ดังนั้น ในช่วงเปิดดำเนินการ

เมื่อกรมทางหลวงดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุดราชการแล้ว กรมทางหลวงต้องดำเนินการดังนี้

1) กรณีที่ผลการตรวจวัดระดับเสียงเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน กรมทางหลวงยังไม่จำเป็นต้องทำการติดตั้งกำแพงกันเสียงถาวรเพิ่มเติม แต่ต้องดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตลอดช่วง 3 ปีแรกที่เปิดดำเนินการ หากผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน (โดยผลตรวจวัดมีค่าน้อยกว่า 70 เดซิเบลเอ) กำหนดให้ยกเลิกการติดตามเฝ้าระวัง แต่หากพบว่ามีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน (โดยมีผลตรวจวัดมากกว่า 70 เดซิเบลเอ) ให้ดำเนินการต่อในปีที่ 5 ปีที่ 10 ปีที่ 15 และปีที่ 20 ตามลำดับ หากปีที่ 20 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนดให้ยกเลิกการติดตามเฝ้าระวัง (ดัง**รูปที่ 5.3-3**)

2) กรณีที่ผลการตรวจวัดระดับเสียงไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน กรมทางหลวงต้องดำเนินการลงพื้นที่สื่อสารกับชุมชน เพื่อสอบถามความยินยอมในการติดตั้งกำแพงกันเสียงถาวรของประชาชนในบริเวณที่มีค่าระดับเสียงไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ในกรณีที่ยินยอม กรมทางหลวงต้องดำเนินการติดตั้งกำแพงกันเสียงถาวร พร้อมทั้งดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงตลอดช่วง 3 ปีแรกที่เปิดดำเนินการ หากผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน (โดยผลตรวจวัดมีค่าน้อยกว่า 70 เดซิเบลเอ) กำหนดให้ยกเลิกการติดตามเฝ้าระวัง แต่หากพบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน (โดยมีผลตรวจวัดมากกว่า 70 เดซิเบลเอ) ให้ดำเนินการตรวจติดตามเพื่อเฝ้าระวังต่อเนื่องทุกปี และทบทวนมาตรการในปีที่ 5 ปีที่ 10 ปีที่ 15 และปีที่ 20 หากปีที่ 20 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน กำหนดให้ยกเลิกการติดตามเฝ้าระวัง (ดัง**รูปที่ 5.3-3**)

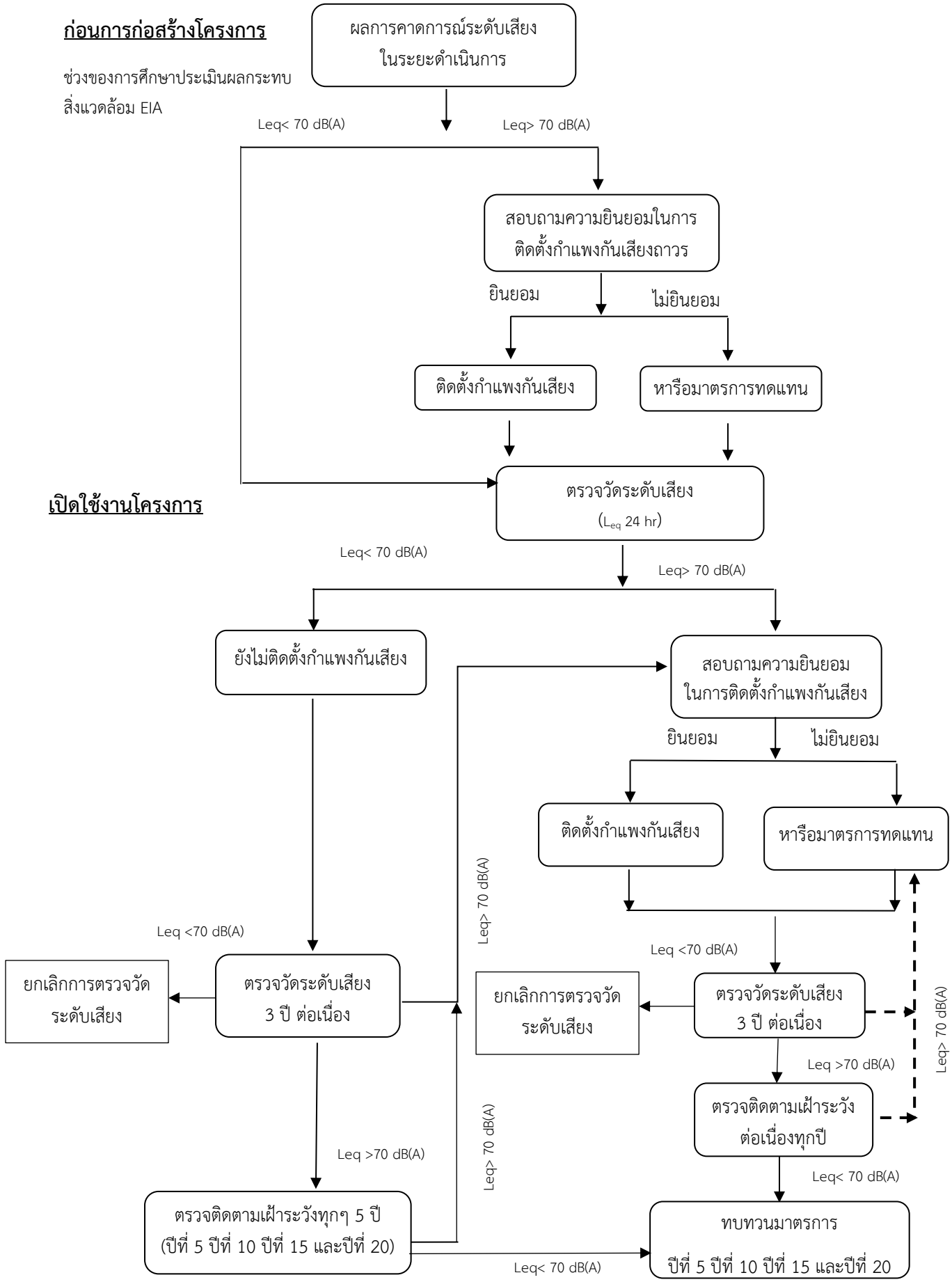
(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมทางหลวง

(7) การประเมินผล

1) กรมทางหลวงเป็นผู้ควบคุมและประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามแผนที่นำเสนออย่างเคร่งครัด

2) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง



รูปที่ 5.3-3 ขั้นตอนในการติดตามตรวจสอบด้านเสียงและแนวการพิจารณาติดตั้งกำแพงกันเสียงถาวร

(8) งบประมาณ

งบประมาณในการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเสียงในระยะก่อสร้างโครงการ รวมทั้งสิ้น 570,000 บาท รายละเอียดดัง**ตารางที่ 5.3-8**

ตารางที่ 5.3-8
สรุปงบประมาณที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเสียง

การดำเนินงาน	ค่าวิเคราะห์ (บาท/ครั้ง/สถานี)	จำนวนวันในการตรวจวัด (วัน)	ความถี่ (ครั้ง)	จำนวน (ตัวอย่าง/ปี)	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	จำนวนปี	ค่าใช้จ่ายรวม (บาท)
ระยะก่อสร้าง							
ตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 2 สถานี							
1. ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) (กม.324+335)	3,000	5	2	10	30,000	2.5	75,000
2. วังสวนบ้านแก้ว (กม.324+940)	3,000	5	2	10	30,000	2.5	75,000
ระยะดำเนินการ*							
ตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 2 สถานี							
1. ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) (กม.324+335)	3,000	5	2	10	30,000	7	210,000
2. วังสวนบ้านแก้ว (กม.324+940)	3,000	5	2	10	30,000	7	210,000
รวม							***570,000***

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, พ.ศ. 2567

หมายเหตุ : * ระยะดำเนินการ เริ่มปีแรกที่เปิดดำเนินการ ต่อเนื่องเป็นเวลา 3 ปี (ปี พ.ศ. 2571 - พ.ศ. 2573) หากผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานกำหนดให้ยกเลิกการติดตาม แต่หากพบว่ามีค่าใกล้มาตรฐานให้ดำเนินการติดตามต่อในปีที่ 5 (พ.ศ. 2575) ปีที่ 10 (พ.ศ. 2580) ปีที่ 15 (พ.ศ. 2585) และปีที่ 20 (ปีสิ้นสุดการคาดการณ์ พ.ศ. 2590)

5.3.4 แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะมีการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ การขุด และการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้ได้กำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน โดยการประสานงานกับผู้รับผลกระทบไว้ในระหว่างการก่อสร้าง เพราะความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างนั้นหลีกเลี่ยงหรือลดได้ยาก แต่อาจบรรเทาได้โดยการกำหนดช่วงการทำงานที่เหมาะสม แต่ยังคงต้องมีความจำเป็นในการติดตามตรวจวัดความสั่นสะเทือนของบริเวณพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และนำผลที่ได้มาปรับปรุงมาตรการฯ ให้สามารถป้องกันและแก้ไขผลกระทบได้มากที่สุด

(2) วัตถุประสงค์

1) เพื่อตรวจวัดความสั่นสะเทือนในระยะก่อสร้าง

2) เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของความสั่นสะเทือน ซึ่งหากพบว่ามีผลกระทบจะเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเพิ่มเติมได้อย่างทันท่วงที

(3) พื้นที่ดำเนินการ

ดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง จำนวน 2 สถานี ซึ่งเป็นสถานีเดียวกันกับสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ รายละเอียดดัง**รูปที่ 5.3-2 ในแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ** ดังนี้

สถานที่ 1 ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) (กม.324+335) ด้านขวาทาง

สถานีที่ 2 วังสวนบ้านแก้ว (กม.324+940) ด้านขวาทาง

(4) วิธีดำเนินการ

1) ดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือนเป็นระยะเวลาต่อเนื่องกัน 5 วัน ครอบคลุมวันทำงานและวันหยุดราชการ โดยใช้ Vibration Monitor Equipment Micromate DIN Base Unit เป็นเครื่องมือในการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ซึ่งจะแสดงผลในรูปของความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity, PPV) ในหน่วย มม./วินาที และค่าความถี่ (Frequency, Hz)

2) ประเมินประสิทธิผลและประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมจัดทำข้อเสนอแนะ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

จำนวน 2 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 1 ปี

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมทางหลวงจัดจ้างบุคคลที่สาม (Third Party) ให้เป็นผู้ดำเนินการ

(7) การประเมินผล

1) กรมทางหลวงเป็นผู้ควบคุมและประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามแผนที่นำเสนออย่างเคร่งครัด

2) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(8) งบประมาณ

งบประมาณในการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนในระยะก่อสร้างโครงการรวมทั้งสิ้น 500,000 บาท รายละเอียดดัง**ตารางที่ 5.3-9**

ตารางที่ 5.3-9
สรุปงบประมาณที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน

การดำเนินงาน	ค่าวิเคราะห์ (บาท/ครั้ง/สถานี)	จำนวนวันในการตรวจวัด (วัน)	ความถี่ (ครั้ง/ปี)	จำนวน (ตัวอย่าง/ปี)	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	จำนวนปี	ค่าใช้จ่ายรวม (บาท)
<u>**ระยะก่อสร้าง**</u>							
ตรวจวัดความสั่นสะเทือน 2 สถานี							
สถานีที่ 1 ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6)	10,000	5	2	10	100,000	2.5	250,000
สถานีที่ 2 วังสวนบ้านแก้ว	10,000	5	2	10	100,000	2.5	250,000
รวม							***500,000***

5.3.5 แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการที่อาจส่งผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ ได้แก่ งานขุดดิน งานทาง และงานก่อสร้างทางลอด ซึ่งเป็นการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานรากของโครงสร้าง และขุดดินที่เป็นวัสดุไม่เหมาะสมออก ในช่วงฝนตกหนักเศษดินอาจถูกชะพาไหลลงสู่คลองเขาไร่ยา (กม.323+473) ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นโครงการ 77 เมตร และคลองบ้านแก้ว (กม.325+275) ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากจุดสิ้นสุดโครงการ 85 เมตร โดยตะกอนดินจากการก่อสร้างส่งผลให้ปริมาณสารแขวนลอยในน้ำสูงขึ้น และอาจทำให้เกิดการอุดตันของระบบการหายใจของแพลงก์ตอนสัตว์ เกิดการบดบังแสงและมีผลต่อการสังเคราะห์แสงของสิ่งมีชีวิตในน้ำ แม้ว่าจะมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบแล้วก็ตาม แต่เพื่อเป็นการติดตามและประเมินประสิทธิภาพมาตรการต่าง ๆ ที่ได้เสนอไว้จึงจำเป็นต้องมีแผนติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาในระยะก่อสร้างอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงมาตรการต่าง ๆ ให้สามารถป้องกันและลดผลกระทบได้มากที่สุด

(2) วัตถุประสงค์

1) เพื่อติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำในระยะก่อสร้าง

2) เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบจากการพัฒนาโครงการที่มีต่อนิเวศวิทยาทางน้ำ ซึ่งหากพบว่ามีผลกระทบจะได้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเพิ่มเติมได้ทันท่วงที

3) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำมาปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ รวมทั้งปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพผลและมีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

(3) พื้นที่ดำเนินการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ จำนวน 3 สถานี **ดังแสดงไว้แล้วในตารางที่ 5.3-10 และรูปที่ 5.3-1** ได้แก่

สถานีที่ 1 คลองเขาไร่ยา (กม.323+473)

สถานีที่ 2 คลองบ้านแก้ว (กม.325+275)

สถานีที่ 3 คลองหนองหว้า (กม.326+625)

(4) วิธีดำเนินการ

1) เก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ด้านนิเวศวิทยาทางน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาทั้ง 2 สถานี ได้แก่ คลองเขาไร่ยา (กม.323+473) และคลองบ้านแก้ว (กม.325+275) โดยมีดัชนีตรวจวิเคราะห์ รวม 5 ดัชนี ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนพืช สัตว์หน้าดิน พรรณไม้น้ำ และปลา

2) วิธีการเก็บตัวอย่าง มีรายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 5.3-10**

ตารางที่ 5.3-10
วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และดัชนีที่วิเคราะห์ด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ

สิ่งมีชีวิตทางน้ำ	วิธีการเก็บตัวอย่าง/วิธีวิเคราะห์	ดัชนีที่วิเคราะห์
1.แพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์	เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนด้วยวิธีตักกรองในช่วงเวลากลางวัน โดยใช้บีกเกอร์พลาสติกขนาด 5 ลิตร ตักน้ำให้ได้ปริมาตร 20-50 ลิตร ที่ระดับความลึกประมาณ 0-50 เซนติเมตรจากผิวน้ำ กรองน้ำผ่านถุงกรองแพลงก์ตอนขนาดช่องตาข่าย 20 ไมครอนและ 330 ไมครอน (ปลายกรวยจะมีกระเปาะสำหรับรองรับปริมาณแพลงก์ตอนที่กรองได้) นำตัวอย่างน้ำที่กรองแพลงก์ตอนได้เก็บในขวด และรักษาสภาพตัวอย่างโดยเติมสารละลายบัพเฟอร์ฟอร์มาลีนให้ตัวอย่างน้ำมีความเข้มข้นเป็นร้อยละ 5 ก่อนนำตัวอย่างกลับไปวิเคราะห์เพื่อจำแนกชนิดถึงลำดับขั้นอนุกรมวิธานต่ำที่สุดที่สามารถทำได้ เอกสารที่ใช้ประกอบการจำแนกชนิดประกอบด้วย บพิธ (2546), บพิธ และนันทพร (2539), ลัดดา (2541), ลัดดา (2542), อภิรดี (2547), ยุวดี (2548), อิสราภรณ์ (2547), Brusca, R.C. and G.J. Brusca. (2003), Cox (1996), Kozloff (1990), John *et al*. (2002), Lee *et al*. (2000), Ruppert *et al*. (2004), Wehr, J. D. and R. G. Sheath. (2003), Yamagishi (1992) และตรวจนับจำนวนของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ในห้องปฏิบัติการ โดยใช้วิธี Natural Unit Count ด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง (Compound Microscope) และคำนวณหาปริมาณความหนาแน่นตามมาตรฐาน ซึ่งกำหนดโดย APHA/AWWA/WEF (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition, 2017) และคำนวณหาค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) โดยวิธีการของ Shannon-Weiner Index (Kreb, 1985) ดังสมการที่ 1 $H = -\sum_{i=1}^{S}(Pi)(\ln Pi)$ (สมการที่ 1) โดยที่ H = ดัชนีความหลากหลาย S = จำนวนชนิด Pi = สัดส่วนของจำนวนสิ่งมีชีวิตชนิดที่ i/จำนวนทั้งหมดในตัวอย่าง	- ชนิด - จำนวน - ความหนาแน่น - ดัชนีความหลากหลาย
2.สัตว์หน้าดิน	เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินโดยใช้อุปกรณ์เก็บตะกอนผิวหน้า (Grab Sampler) ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นท้องน้ำ เช่น Ekman Grab ซึ่งมีขนาดพื้นที่ 15x15 เซนติเมตร ทำการเก็บดินตะกอนจากพื้นท้องน้ำ 4 ซ้ำ และสวิงผ้าสี่เหลี่ยมขนาดตา 0.5 มิลลิเมตร ซึ่งมีความกว้าง 35 เซนติเมตร ทำการลากเก็บผิวดินตะกอนจากพื้นท้องน้ำขึ้นมา จากนั้นนำตัวอย่างดินตะกอนที่เก็บได้มาร่อนผ่านตะแกรงขนาด 1 และ 0.5 มิลลิเมตร เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินที่ติดบนตะแกรงลงในขวดเก็บตัวอย่าง และรักษาสภาพตัวอย่างด้วยสารละลายบัพเฟอร์ฟอร์มาลีนให้ตัวอย่างน้ำมีความเข้มข้นเป็นร้อยละ 10 ก่อนนำตัวอย่างกลับไปวิเคราะห์เพื่อจำแนกชนิดถึงลำดับขั้นอนุกรมวิธานต่ำที่สุดที่สามารถทำได้ เอกสารที่ใช้ประกอบการจำแนกชนิดประกอบด้วย กรมควบคุมมลพิษ (2548), ณรรฐพล (2536), Helen (1963), Zhadin and Gerd (1963), Pennak (1964), Usinger (1968), Schmitt (1971), Brandt (1974), Chuensri (1974), Higgins and Hjalmar (1988) และ Barnes and Mann (1989) และตรวจนับจำนวนของสัตว์หน้าดินในห้องปฏิบัติการโดยใช้วิธีการ Counting Techniques ภายใต้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำ (Stereoscopic microscope) และคำนวณหาความหนาแน่นตามมาตรฐาน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition, 2017 ซึ่งกำหนดโดย APHA/AWWA/WEF และคำนวณดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) โดยวิธีการของ Shannon-Weiner Index (อ้างถึงสมการที่ 1)	- ชนิด - จำนวน - ความหนาแน่น - ดัชนีความหลากหลาย

ตารางที่ 5.3-10 (ต่อ)
วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และดัชนีที่วิเคราะห์ด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ

สิ่งมีชีวิตทางน้ำ	วิธีการเก็บตัวอย่าง/วิธีวิเคราะห์	ดัชนีที่วิเคราะห์
3.พรรณไม้น้ำ	ศึกษาพืชน้ำโดยทำการสังเกต ถ่ายภาพ จดบันทึก และทำการวิเคราะห์ตัวอย่างพืชน้ำในภาคสนาม โดยทำการจำแนกชนิดพืชน้ำถึงลำดับขั้นอนุกรมวิธานต่ำที่สุดที่สามารถทำได้ พิจารณาการจำแนกตามพรรณไม้น้ำของไทยของสุชาดา (2530), ช่อทิพย์ (2531), Radanachaless and Maxwell (1994), ดวงพร และรังสิต (2544), ยุพา (2544), อรุณี และคณะ (2552a, 2552b) โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ 4 กลุ่ม คือ พืชลอยน้ำ พืชใต้น้ำ พืชโผล่เหนือน้ำ และพืชชายน้ำ	- ชนิด
4.ปลา	เก็บตัวอย่างปลา โดยใช้อุปกรณ์และวิธีการที่เหมาะสมกับสภาพของแหล่งน้ำ ได้แก่ อวน ขนาดความยาว 8 เมตร สูง 2 เมตร ขนาดช่องตาอวน 1.0 เซนติเมตร ซึ่งทำการประมงโดยวิธีล้อมแล้วลากในแหล่งน้ำนั้นๆ บันทึกขนาดพื้นที่ที่ล้อมจับและรักษาสภาพตัวอย่างด้วยสารละลายบัพเฟอร์ฟอร์มาลีน ความเข้มข้นร้อยละ 10 ตัวอย่างปลาและสัตว์น้ำที่เก็บได้จะนำมาวิเคราะห์หาชนิด นับจำนวน ชั่งน้ำหนัก รวมทั้งทำการวิเคราะห์ผลผลิตต่อพื้นที่ (Standing Crop) บริเวณแหล่งน้ำที่ศึกษา และคำนวณดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) โดยวิธีการของ Shannon-Weiner Index	- ชนิด - นับจำนวน - ชั่งน้ำหนัก - วิเคราะห์ผลผลิตต่อพื้นที่ - คำนวณดัชนีความหลากหลาย

ที่มา: - คู่มือการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียมบนบก สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย, 2553
- คู่มือการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพระดับท้องถิ่น โครงการสำรวจรวบรวมข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพระดับท้องถิ่น สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2551
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition, 2017 ซึ่งกำหนดโดย APHA/AWWA/WEF

3) นำผลการวิเคราะห์ตัวอย่างในห้องปฏิบัติการ มาพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิตทางน้ำ และนำค่าที่ได้มาเทียบกับ ดัชนีความหลากหลายของ Wilhm and Dorris (ค.ศ. 1968) ที่กำหนดไว้ดังนี้

H < 1.0 = แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต (มีความหลากหลายต่ำ)

H= 1.0-3.0 = แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้ (มีความหลากหลายปานกลาง)

H > 3.0 = สิ่งแวดล้อมเหมาะสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต (มีความหลากหลายสูง)

4) ติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำในระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัด

5) สรุปผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำในคลองเขาไร่ยา (กม.323+473) และคลองบ้านแก้ว (กม.325+275)

6) ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงเดือนที่ 5 เดือนที่ 11 เดือนที่ 14 เดือนที่ 17 เดือนที่ 20 และเดือนที่ 25 รวมทั้งสิ้นจำนวน 6 ครั้ง

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมทางหลวง

(7) การประเมินผล

1) กรมทางหลวงเป็นผู้ควบคุมและประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามแผนที่นำเสนออย่างเคร่งครัด สรุปผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ สำหรับเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อเฝ้าระวังระบบนิเวศวิทยาทางน้ำในอนาคต

2) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(8) งบประมาณ

งบประมาณในการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำในระยะก่อสร้าง จำนวน 60,000 บาท รายละเอียดดัง**ตารางที่ 5.3-11**

ตารางที่ 5.3-11
สรุปงบประมาณที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ

การดำเนินงาน	ค่าวิเคราะห์ (บาท/ครั้ง/สถานี)	จำนวนสถานี	ความถี่ (ครั้ง)	จำนวน (ตัวอย่าง)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
ระยะก่อสร้าง ตรวจติดตามนิเวศวิทยาทางน้ำ 2 สถานี คือ สถานีที่ 1: คลองเขาไร่ยา (กม.323+473) สถานีที่ 2: คลองบ้านแก้ว (กม.325+275)	5,000	2	6	12	60,000	60,000
รวม						**60,000**

5.3.6 แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุ และผู้ใช้ทาง

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่ง โดยเฉพาะผลกระทบต่อการกีดขวางทางสัญจรและความคล่องตัวของการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3 ทางหลวงหมายเลข 36 ทางหลวงหมายเลข 317 ทางหลวงหมายเลข 331 ทางหลวงหมายเลข 344 ทางหลวงหมายเลข 3191 ทางหลวงหมายเลข 3277 ทางหลวงหมายเลข 3471 และทางหลวงหมายเลข 3574 ซึ่งมีผลโดยตรงต่อความคล่องตัวของการจราจรบนถนนโครงข่ายคมนาคมในท้องถิ่น และอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อเนื่องทำให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ทางเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น เพื่อเป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพของมาตรการและแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งที่ได้เสนอแนะไว้ จึงเสนอให้มีแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคมนาคมขนส่ง ผู้ใช้ทาง อุบัติเหตุ และความปลอดภัยในระยะก่อสร้าง เพื่อนำผลมาพิจารณาปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้มีความเหมาะสมและประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งจะช่วยลดอุบัติเหตุด้านการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางได้ด้วย

(2) วัตถุประสงค์

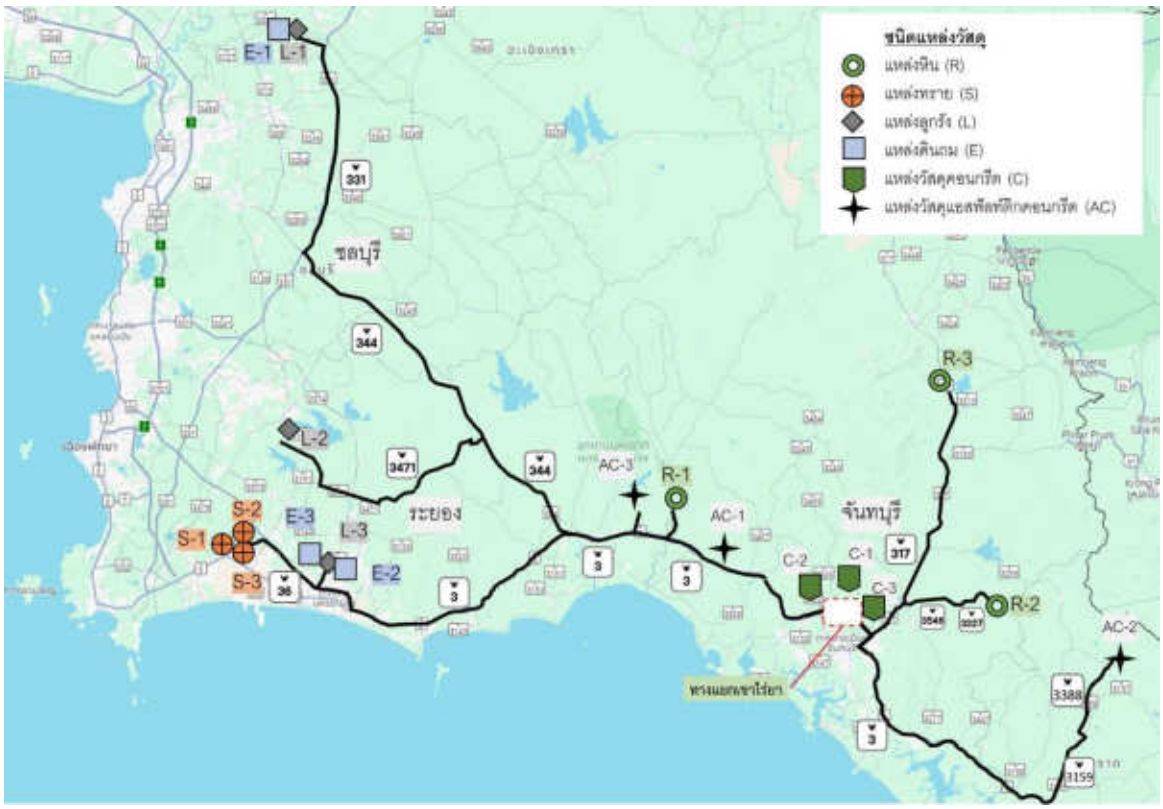
1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคมนาคมขนส่งและอุบัติเหตุในระยะก่อสร้าง

2) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบมาด้านการคมนาคมขนส่งมาปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งให้มีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

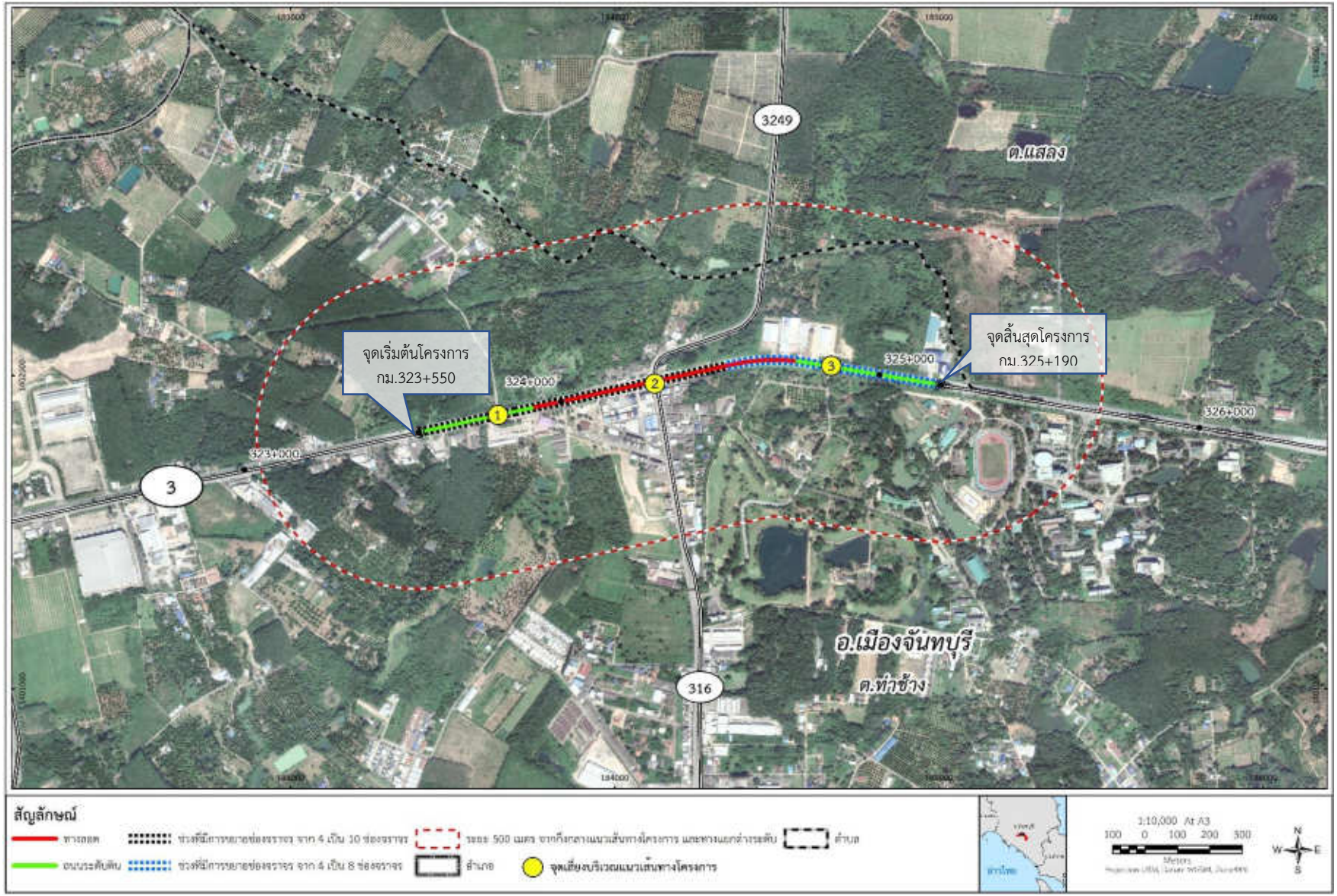
(3) พื้นที่ดำเนินการ

1) ทางหลวงหมายเลข 3 ช่วง กม.323+550 ถึง กม.325+190 และเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 36 ทางหลวงหมายเลข 317 ทางหลวงหมายเลข 331 ทางหลวงหมายเลข 344 ทางหลวงหมายเลข 3191 ทางหลวงหมายเลข 3277 ทางหลวงหมายเลข 3471 และทางหลวงหมายเลข 3574 ดัง**รูปที่ 5.3-4**

2) บริเวณจุดตัดกับเส้นทางในท้องถิ่นซึ่งเป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทั้ง 3 จุด ได้แก่ ทางเข้า-ออกที่พักชบารีสอร์ท กม.323+800 แยกเขาไร่ยา (จุดตัดกับทล.3249 และ ทล.316) กม.324+290 และทางเข้า-ออกวังสวนบ้านแก้ว ด้านขวาทาง กม.324+940 ดัง**รูปที่ 5.3-5**



รูปที่ 5.3-4 แหล่งวัสดุใกล้เคียงพื้นที่โครงการ



รูปที่ 5.3-5 จุดเสี่ยงภัยต่อการเกิดอุบัติเหตุ บริเวณแนวเส้นทางโครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

1) ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุ และผู้ใช้ทางในระยะก่อสร้าง

2) สำรวจสภาพการชำรุดเสียหายของทางหลวงหมายเลข 3 บริเวณพื้นที่โครงการ

3) บันทึกปริมาณรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

4) บันทึกสถิติอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการ โดยระบุวันเดือนปี เวลา บริเวณที่เกิดเหตุ สาเหตุ จำนวนผู้ประสบเหตุ ความรุนแรง/ความเสียหาย และประเภทยานพาหนะที่เกิดเหตุ

5) สรุปผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งที่สำรวจได้ในระยะก่อสร้างโครงการ

6) ประเมินประสิทธิผลและประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุ และความปลอดภัย ตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

1) รวบรวมข้อมูลปริมาณจราจร สถิติอุบัติเหตุ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

2) สำรวจสภาพการชำรุดเสียหาย เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

3) บันทึกสถิติอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการ และบริเวณจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทั้ง 3 จุด ทุกครั้งที่มีเหตุ และรวบรวมเป็นข้อมูลสถิติอุบัติเหตุรายปี ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมทางหลวง

(7) การประเมินผล

1) กรมทางหลวงเป็นผู้ควบคุมและประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามแผนที่นำเสนออย่างเคร่งครัด

2) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(8) งบประมาณ

งบประมาณในการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคมนาคมขนส่ง ผู้ใช้ทาง อุบัติเหตุและความปลอดภัย ปีละ 50,000 บาท ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ 30 เดือน รวมงบประมาณทั้งสิ้น 125,000 บาท รายละเอียดดัง**ตารางที่ 5.3-12**

ตารางที่ 5.3-12
สรุปงบประมาณสำหรับแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุ และผู้ใช้ทาง

การดำเนินงาน	จำนวนดัชนี	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	จำนวนปี	ค่าใช้จ่ายรวม (บาท)
ระยะก่อสร้าง 1. สำรวจสภาพการชำรุดเสียหายของทางหลวงหมายเลข 3 เดือนละ 1 ครั้ง 2. บันทึกปริมาณรถที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างทุกวัน 3. บันทึกสถิติอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการและบริเวณจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทั้ง 2 จุด ทุกครั้งที่มีเหตุ และรวบรวมเป็นข้อมูลสถิติอุบัติเหตุรายปี	เหมาจ่าย	50,000	2.5	125,000
รวม				***125,000***

5.3.7 แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ

(1) หลักการและเหตุผล

การพัฒนาโครงการมีพื้นที่ก่อสร้างบนทางหลวงหมายเลข 3 ในช่วงฤดูฝนหรือช่วงที่มีฝนตกหนัก อาจส่งผลให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินไปสะสมและทับถมในระบบระบายน้ำเดิม ซึ่งเป็นเหตุให้ประสิทธิภาพในการระบายน้ำลดลงหรือเกิดปัญหาน้ำท่วมขังบนผิวจราจร ดังนั้น โครงการจึงกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เพื่อให้มั่นใจว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำที่กำหนดไว้ในระยะก่อสร้าง สามารถลดผลกระทบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(2) วัตถุประสงค์

1. เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการระบายน้ำและปัญหาน้ำท่วมขัง
2. เพื่อนำเสนอผลที่ได้จากการติดตามตรวจสอบมาใช้ในการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ และมาตรการติดตามตรวจสอบในระยะก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

(3) พื้นที่ดำเนินการ

ตลอดแนวก่อสร้างโครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

1. ตรวจสอบสภาพท่อระบายน้ำ รางระบายน้ำ เพื่อตรวจสอบการอุดตันและการกีดขวางการระบายน้ำ
2. สำรวจสภาพปัญหาน้ำท่วมขังตลอดแนวก่อสร้างโครงการ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

การตรวจสอบสภาพท่อระบายน้ำ รางระบายน้ำ เพื่อตรวจสอบการอุดตันและการกีดขวางการระบายน้ำ ดำเนินการติดตามตรวจสอบ ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง ส่วนการตรวจสอบสภาพปัญหาน้ำท่วม ดำเนินการในช่วงฤดูฝน หากเกิดกรณีฝนตกหนักให้ดำเนินการภายใน 24 ชั่วโมง

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมทางหลวง

(7) การประเมินผล

1) กรมทางหลวงเป็นผู้ควบคุมและประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามแผนที่นำเสนออย่างเคร่งครัด

2) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(8) งบประมาณ

งบประมาณในการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ ครั้งละ 30,000 บาท ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ 30 เดือน รวมเป็นงบประมาณทั้งสิ้น 150,000 บาท

5.3.8 แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการ อาจส่งผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ สำหรับกิจกรรมในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้างจะส่งผลดีต่อการเพิ่มโอกาสในการว่าจ้างแรงงานท้องถิ่นและการค้าขายรายย่อยในพื้นที่ ส่วนผลกระทบด้านลบ เช่น การกีดขวางการสัญจรทำให้เกิดความไม่สะดวกในการเดินทางของประชาชนในชุมชน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อเนื่องให้บางครอบครัวเดินทางไปมาหาสู่กันน้อยลง หรือเครือญาติมีโอกาสในการพบปะกันน้อยลง หรืออาจเป็นเหตุให้มีความร่วมมือในการช่วยเหลือกันลดลง โดยเฉพาะช่วงงานบุญ/งานประเพณีต่าง ๆ และอาจส่งผลกระทบต่อเนื่องต่อความสัมพันธ์ของคนในชุมชน รวมทั้งความเดือดร้อนจากกิจกรรมการก่อสร้างและปัญหาจากการมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาในชุมชน อย่างไรก็ตาม หลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดดำเนินการจะส่งผลกระทบด้านบวกต่อการคมนาคมขนส่งในภาพรวม ช่วยบรรเทาปัญหาการจราจร เกิดความปลอดภัยและความสะดวกของผู้ใช้ทาง แม้ว่าทางโครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมในระยะก่อสร้าง เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชนบริเวณใกล้เคียงให้เกิดขึ้นน้อยที่สุดไว้แล้ว กรมทางหลวงยังให้ความสำคัญกับแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม เพื่อติดตามประสิทธิภาพของมาตรการและแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าวตลอดการก่อสร้างโครงการและนำมาปรับปรุงให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

(2) วัตถุประสงค์

1) เพื่อติดตามตรวจสอบปัญหาหรือผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม รวมถึงความคิดเห็นของประชาชน ในระยะก่อสร้างโครงการ

2) เพื่อลดความวิตกกังวลของประชาชนและป้องกันผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

3) เพื่อนำข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจ-สังคม มาใช้ในการปรับปรุงมาตรการและแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ รวมทั้งแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

(3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่เป้าหมายได้กำหนดพื้นที่ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ครอบคลุมตำบลท่าช้างและตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ดัง**ตารางที่ 5.3-13** และดัง**รูปที่ 5.3-6**

ตารางที่ 5.3-13
พื้นที่เป้าหมายดำเนินการตามแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน/ชุมชน
จันทบุรี	เมืองจันทบุรี	ท่าช้าง	ชุมชนหมู่ 2 บ้านดงชะมูล ชุมชนหมู่ 5 บ้านแก้ว ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) ชุนชมบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6)
		แสลง	ชุมชนหมู่ 1 บ้านหนองคล้า ชุมชนหมู่ 2 บ้านเนินท้ายวัด ชุมชนหมู่ 7 บ้านแก้ว

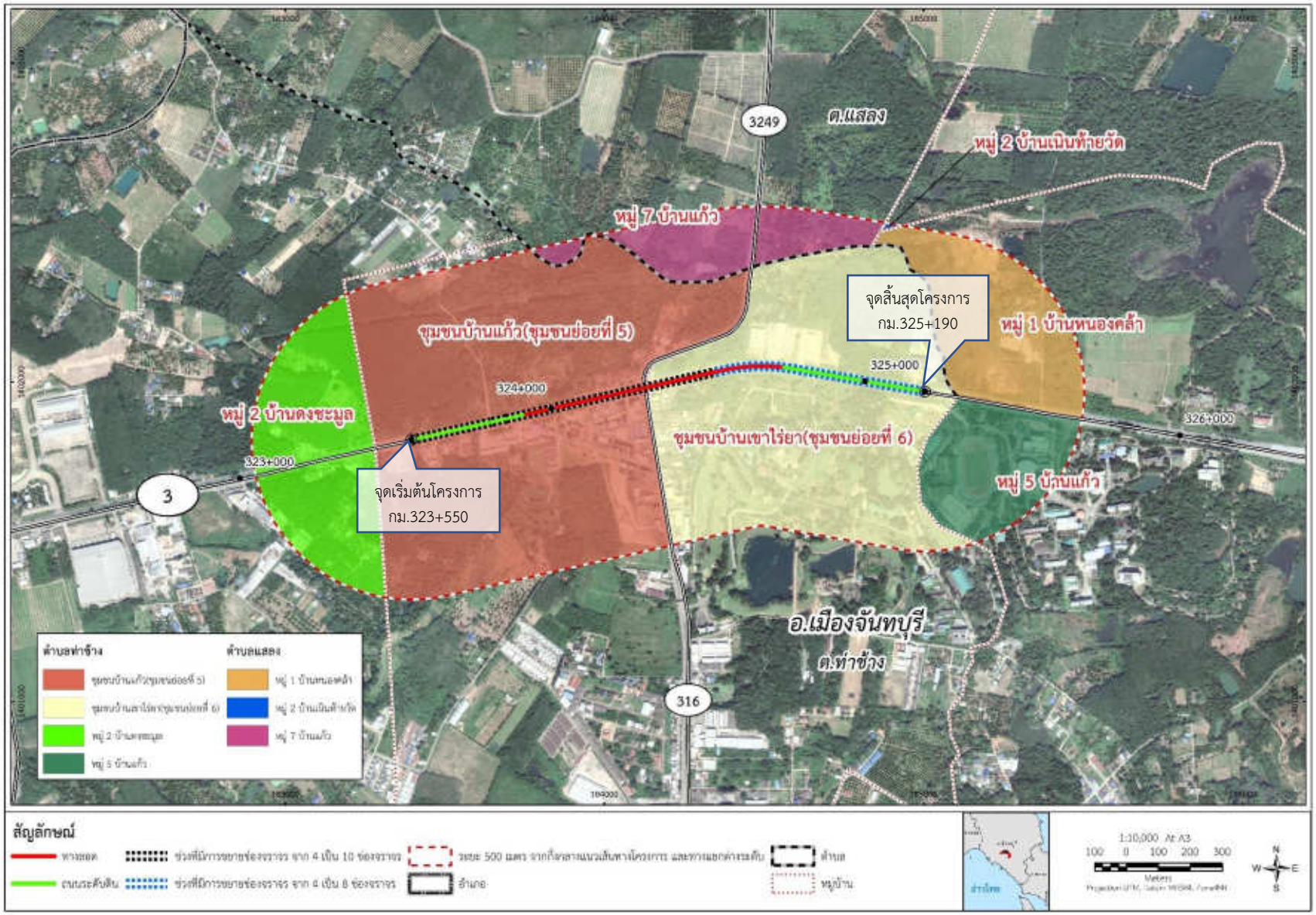
(4) วิธีดำเนินการ

1) กลุ่มเป้าหมายและจำนวนตัวอย่าง: ดำเนินสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย **แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม** ดังนี้

1. กลุ่มผู้นำชุมชน : ดำเนินการสำรวจกลุ่มผู้นำชุมชนกระจายตามเขตการปกครองครอบคลุมพื้นที่ศึกษา จำนวน 12 ราย กำหนดให้ดำเนินการสำรวจ 100% ดัง**ตารางที่ 5.3-14**

ตารางที่ 5.3-14
กลุ่มผู้นำชุมชน

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	ผู้นำชุมชน
จันทบุรี	เมืองจันทบุรี	ท่าช้าง	1) นายกเทศมนตรีเมืองท่าช้าง
			2) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้าง
			3) กำนันตำบลท่าช้าง (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 7 บ้านขอม)
			4) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2 บ้านดงชะมูล
			5) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 5 บ้านแก้ว
			6) ประธานกรรมการชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5)
			7) ประธานกรรมการชุมชนบ้านเขาไร่ยา(ชุมชนย่อยที่ 6)
		แสลง	8) นายกเทศมนตรีตำบลแสลง
			9) กำนันตำบลแสลง (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 8 บ้านเขากระแจะ)
			10) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 บ้านหนองคล้า
			11) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2 บ้านเนินท้ายวัด
			12) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 7 บ้านแก้ว
รวม			**12**



รูปที่ 5.3-6 พื้นที่ศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

2. กลุ่มครัวเรือน: การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษา แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

ก) กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0 - 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ กำหนดให้ดำเนินการสำรวจ 100% จำนวนรวม 18 ตัวอย่าง

ข) กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 50 - 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ กำหนดให้ดำเนินการสำรวจ 100% จำนวนรวม 86 ตัวอย่าง

3. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม: พื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ มีพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม 4 แห่ง เป็นโบราณสถาน 1 แห่ง พื้นที่ที่มีความสำคัญเฉพาะต่อชุมชน 1แห่ง และสถานศึกษา 2 แห่ง จำนวนรวม 4 ราย กำหนดให้ดำเนินการสำรวจ 100% ดัง**ตารางที่ 5.3-15**

ตารางที่ 5.3-15
กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม

พื้นที่อ่อนไหว	ผู้บริหารหน่วยงาน
1. ศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา	1. ผู้ดูแลศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา
2. วังสวนบ้านแก้ว	2. ผู้อำนวยการสำนักศิลปวัฒนธรรมและพัฒนาชุมชน *
3. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	3. อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
4. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	4. ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ที่มา: บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2565
หมายเหตุ: * วังสวนบ้านแก้วอยู่ในความดูแลของสำนักศิลปวัฒนธรรมและพัฒนาชุมชน ภายใต้การกำกับของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

4. กลุ่มสถานประกอบการ: กลุ่มสถานประกอบในพื้นที่ศึกษา ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

ก) กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 0 - 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 15 ราย กำหนดให้ดำเนินการสำรวจ 100%

ข) กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 50-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 58 ราย กำหนดให้ดำเนินการสำรวจ 100%

2) เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ:

1. แบบสัมภาษณ์ (Interview): เป็นเครื่องมือในการสำรวจกลุ่มผู้นำชุมชน และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานราชการ โดยเจ้าหน้าที่ทีมสำรวจจะดำเนินการติดต่อประสานงานกับผู้นำชุมชน และตัวแทนพื้นที่อ่อนไหว เพื่อสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล ด้วยการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured interview) ซึ่งทำให้กลุ่มเป้าหมายสามารถอธิบายเหตุผลได้อย่างละเอียดเฉพาะในหัวข้อที่ต้องการ

2. แบบสอบถาม (Questionnaire): เป็นเครื่องมือในการสำรวจกลุ่มครัวเรือน กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา และผู้ใช้ทาง เพื่อรวบรวมข้อมูลและความคิดเห็นในประเด็นต่างๆ ได้ตรงตามผลคาดหวังของการศึกษาในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งมีความยืดหยุ่นในการสำรวจ กล่าวคือ ผู้สำรวจสามารถดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายได้โดยตรงหรือกลุ่มเป้าหมายสามารถตอบแบบสอบถามได้เอง

3) ดัชนีสำรวจ:

<u>การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม โดยใช้แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์</u>

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคม ให้ดำเนินการสอบถามประเด็นด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคมทั่วไป การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง ความคิดเห็นต่อการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะก่อสร้าง และข้อเสนอแนะต่อโครงการ

<u>การติดตามสถิติการรับเรื่องร้องเรียนและการบริหารจัดการเรื่องร้องเรียน</u>

การติดตามสถิติการรับเรื่องร้องเรียนและการบริหารจัดการเรื่องร้องเรียนให้ดำเนินการรวบรวมสถิติการรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ รวมทั้งการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ

4) วิธีการสำรวจ:

<u>การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม โดยใช้แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์</u>

1. สำรวจโดยวิธีการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือน ผู้นำชุมชน ผู้แทนกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม (สถานศึกษา ศาสนสถาน) ผู้แทนหน่วยงานราชการ และผู้แทนสถานประกอบการ โดยใช้แบบสอบถามหรือแบบสัมภาษณ์เชิงลึก

2. วิเคราะห์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ของชุมชนและครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาโครงการ และเปรียบเทียบกับข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ-สังคมที่ได้จากการรวบรวมและสำรวจจากชุมชนและครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาดังที่ได้เสนอไว้ในรายละเอียดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคมจากโครงการ

3. ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

<u>การติดตามสถิติการรับเรื่องร้องเรียนและการบริหารจัดการเรื่องร้องเรียน</u>

1. รวบรวมสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการจากช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ และของกรมทางหลวง โดยระบุวันเดือนปี เวลา บริเวณที่เกิดเหตุ ความรุนแรง/ความเสียหาย (ถ้ามี)

- ศูนย์รับเรื่องร้องเรียนหลักที่สำนักงานก่อสร้างโครงการ
- กล่องรับความคิดเห็น (กล่องรับเรื่องร้องเรียน) ไว้ที่เทศบาลเมืองท่าช้าง องค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้าง เทศบาลตำบลแสลง และแขวงทางหลวงจันทบุรี

2. รวบรวมการบริหารจัดการเรื่องร้องเรียน และการป้องกันแก้ไขผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม โดยใช้แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์

ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมโดยใช้แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์ ในระยะก่อสร้าง ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ

การติดตามสถิติการรับเรื่องร้องเรียนและการบริหารจัดการเรื่องร้องเรียน

ดำเนินการติดตามตรวจสอบสถิติการรับเรื่องร้องเรียนและการบริหารจัดการเรื่องร้องเรียน 1 ครั้ง/เดือน และสรุปผลเป็นรายปี ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมทางหลวง

(7) การประเมินผล

1) กรมทางหลวงเป็นผู้ควบคุมและประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามแผนที่นำเสนออย่างเคร่งครัด

2) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(8) งบประมาณ

งบประมาณในการดำเนินงานตามแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม รวมเป็นเงิน 367,750 บาท รายละเอียดดัง**ตารางที่ 5.3-16**

ตารางที่ 5.3-16
สรุปงบประมาณสำหรับตามแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม

ระยะเวลาและพื้นที่ดำเนินการ	ค่าสำรวจ (บาท/ตัวอย่าง)	จำนวน (ตัวอย่าง)	ความถี่ (ครั้ง/ปี)	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	จำนวนปี	ค่าใช้จ่ายรวม (บาท)
ระยะก่อสร้าง สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม โดยใช้แบบแบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์	700	193[1/]	1	135,100	2.5	337,750
รวบรวมสถิติการรับเรื่องร้องเรียนและการบริหารจัดการเรื่องร้องเรียน	เหมาจ่าย			12,000	2.5	30,000
รวม						***367,750***

หมายเหตุ : [1/] จำนวนตัวอย่าง ข้อมูลจากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน - 23 ธันวาคม พ.ศ. 2565

5.4 สรุปค่าใช้จ่ายด้านสิ่งแวดล้อม

การพัฒนาโครงการ มีค่าใช้จ่ายตามแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสิ้น 10,106,673 บาท คิดเป็นค่าใช้จ่ายตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เท่ากับ 7,523,923 บาท และค่าใช้จ่ายตามแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เท่ากับ 2,582,750 บาท รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 5.4-1**

ตารางที่ 5.4-1 สรุปงบประมาณสำหรับแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาจราจรทางแยกต่างระดับแยกเขาไร่ยา บนทางหลวงหมายเลข 3

แผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม		ค่าลงทุน (บาท)	ระยะเตรียมการก่อสร้าง	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ																			
				ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15	ปีที่ 16	ปีที่ 17	ปีที่ 18	ปีที่ 19	ปีที่ 20
1. แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม																										
1.1 แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรดิน																										
1.1.1	***แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการสูญเสียดินและการเคลื่อนย้ายดิน***	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.2	***แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดิน***[1]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2 แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ																										
1.2.1	ติดตั้งรั้วดักตะกอนชั่วคราว แบบ Temporary Silt Fence	11,045	0	11,045	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.2	ติดตั้งบ่อดักตะกอน	4,000	0	4,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3 แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียง																										
1.3.1	ประชาสัมพันธ์และสำรวจเพื่อยืนยันความยินยอมในการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว																									
	(1) ค่าเอกสารแสดงรายละเอียดการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว	120	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(2) ค่าแบบสอบถาม	2,800	0	2,800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.2	ค่าติดตั้งกำแพงหรือรั้วทึบชั่วคราว โดยใช้แผ่นเหล็ก (steel) 18 ga 1. บริเวณชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) กม.323+545 (ซ้ายทาง) □ 2. ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) กม.324+195 (ขวาทาง) ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) (ขวาทาง) และศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา	7,036,068	0	7,036,068	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.4 แผนปฏิบัติการล้อมย้ายต้นไม้																										
1.4.1	ค่าเตรียมพื้นที่ปลูกต้นไม้	51,840	0	51,840	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.4.2	ค่าชุดล้อมย้ายต้นไม้	350,000	0	350,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.4.3	ค่าติดตามตรวจสอบการรอดตาย รวมทั้งการเจริญเติบโตของต้นไม้ที่ล้อมย้ายมาปลูกในพื้นที่สนามกอล์ฟของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	31,050	0	31,050	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5 แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุ และผู้ใช้ทาง																										
1.5.1	จัดเจ้าหน้าที่อำนวยความปลอดภัย[1]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5.2	การจัดจราจร และติดตั้งป้ายเตือน ป้ายสัญลักษณ์ สัญญาณจราจรในระยะก่อสร้าง[1]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5.3	ก่อสร้างจุดกลับรถ จำนวน 1 จุด[1]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5.4	ก่อสร้างป้ายจุดจอดรถประจำทาง จำนวน 1 จุด[1]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.6 แผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน																										
1.6.1	ป้ายประชาสัมพันธ์ ขนาด 1.5x2.5 เมตร จำนวน 2 ป้าย[1]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.6.2	ค่าแผ่นพับประชาสัมพันธ์ จำนวน 1,000 ชุด	30,000	0	30,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.6.3	กล่องรับเรื่องร้องเรียนขนาด 23.5x11.5x29 เซนติเมตร จำนวน 2 ใบ	1,000	0	1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.6.4	ป้ายประชาสัมพันธ์ช่องทางรับเรื่องร้องเรียน ขนาด 1.5x2.5 เมตร จำนวน 6 ป้าย	6,000	0	6,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมค่าใช้จ่ายตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (1)		***7,523,923***	***0***	***7,523,923***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***
2. แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม																										
2.1 แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน																										
2.1.1	ตรวจติดตามคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ คลองเขาไร่ยา และคลองบ้านแก้ว	60,000	0	20,000	30,000	10,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2 แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ																										
2.2.1	ตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) และวังสวนบ้านแก้ว	750,000	0	300,000	300,000	150,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3 แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเสียง																										
2.3.1	ตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) และวังสวนบ้าน	570,000	0	60,000	60,000	30,000	60,000	60,000	60,000	0	60,000	0	0	0	0	60,000	0	0	0	0	60,000	0	0	0	0	60,000
2.4 แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน																										
2.4.1	ตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) และวังสวนบ้านแก้ว	500,000	0	200,000	200,000	100,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.5 แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ																										
2.5.1	ตรวจติดตามนิเวศวิทยาทางน้ำ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ คลองเขาไร่ยา และคลองบ้านแก้ว	60,000	0	20,000	30,000	10,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.6 แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคมนาคมขนส่ง																										
2.6.1	สำรวจสภาพการชำรุดเสียหายของทางหลวงหมายเลข 3	125,000	0	50,000	50,000	25,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.6.2	บันทึกปริมาณรถที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างทุกวัน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.6.3	บันทึกสถิติอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.7 แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ																										
2.7.1	ตรวจสอบสภาพท่อระบายน้ำ/รางระบายน้ำ และสำรวจสภาพปัญหาน้ำท่วมขังตลอดแนวก่อสร้าง	150,000	0	60,000	60,000	30,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.8 แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม																										
2.8.1	สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม โดยใช้แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์	337,750	0	135,100	135,100	67,550	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.8.2	รวบรวมสถิติการรับเรื่องร้องเรียนและการบริหารจัดการเรื่องร้องเรียน	30,000	0	12,000	12,000	6,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมค่าใช้จ่ายตามแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2)		***2,582,750***	***0***	***857,100***	***877,100***	***428,550***	***60,000***	***60,000***	***60,000***	***0***	***60,000***	***0***	***0***	***0***	***0***	***60,000***	***0***	***0***	***0***	***0***	***60,000***	***0***	***0***	***0***	***0***	***60,000***
รวมค่าใช้จ่ายรายปี			***0***	***8,381,023***	***877,100***	***428,550***	***60,000***	***60,000***	***60,000***	***0***	***60,000***	***0***	***0***	***0***	***0***	***60,000***	***0***	***0***	***0***	***0***	***60,000***	***0***	***0***	***0***	***0***	***60,000***
รวมค่าใช้จ่ายตามระยะ			***0***	***9,686,673***			***420,000***																			
รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด (1)+(2)			***10,106,673***																							

6. การมีส่วนร่วมของประชาชน

6.1 วัตถุประสงค์ของการมีส่วนร่วมของประชาชน

(1) เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโครงการ แนะนำโครงการ รับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ อันเป็นการสร้างการรับรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการแก่กลุ่มเป้าหมายให้ได้รับทราบข้อมูล

(2) เพื่อเปิดโอกาสในการรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มเป้าหมาย เพื่อนำมาประกอบการพิจารณาปรับปรุงการศึกษาโครงการให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่มากที่สุด ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนน้อยที่สุด

(3) เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจและความเชื่อมั่นต่อกระบวนการศึกษาโครงการ ตลอดจนเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีกับกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่โครงการ

6.2 พื้นที่เป้าหมายและกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

6.2.1 พื้นที่เป้าหมาย

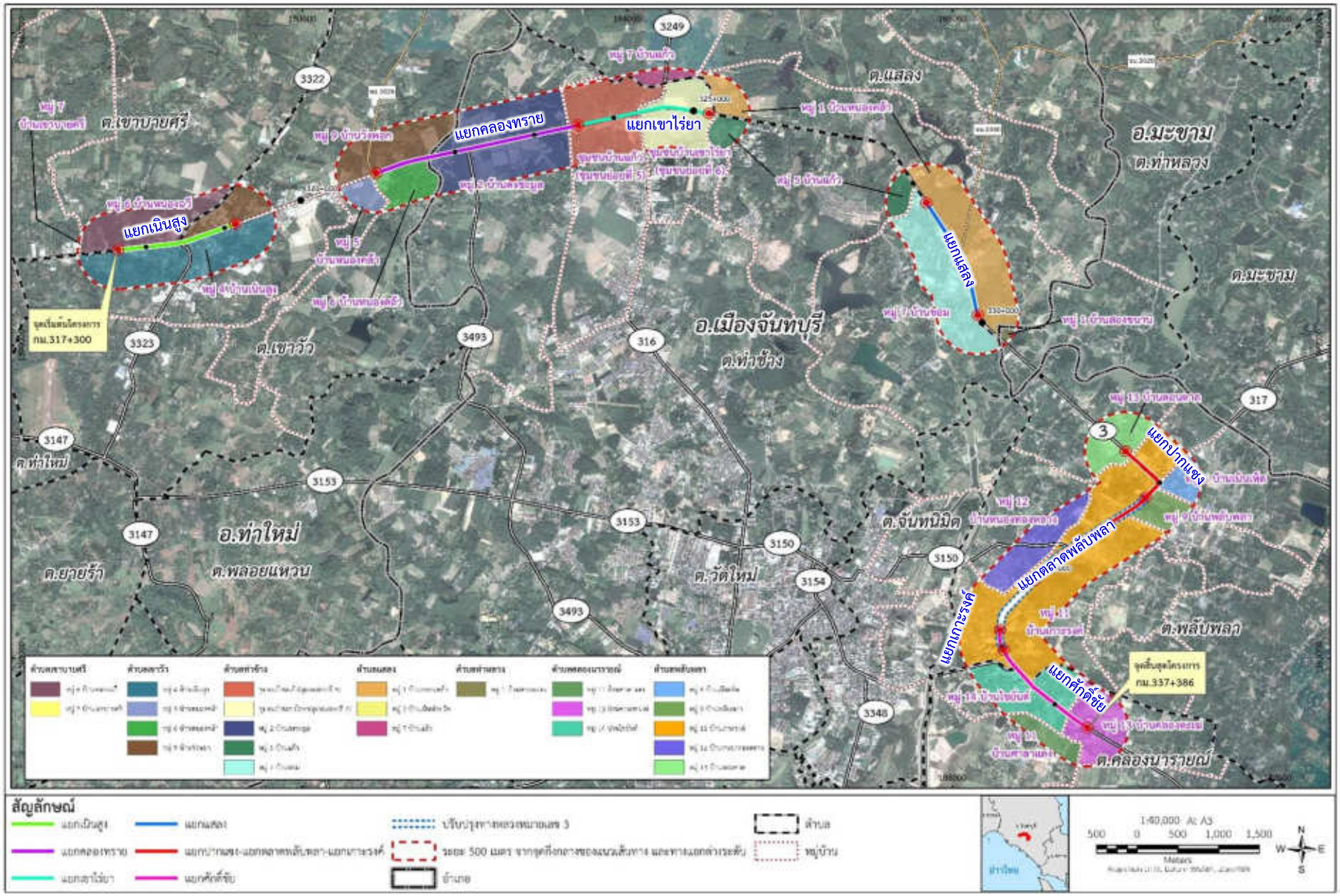
โครงการสำรวจและออกแบบปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3 ช่วงจุดตัดทางหลวงหมายเลข 3323 และทางหลวงหมายเลข 3322 (แยกเนินสูง) - จุดตัดทางหลวงหมายเลข 3154 (แยกศักดิ์ชัย) มีจุดเริ่มต้นบริเวณ กม.317+300 และมีจุดสิ้นสุดโครงการบริเวณ กม.337+386 รวมระยะทาง 20.086 กิโลเมตร (**รูปที่ 6.2-1**) ที่ปรึกษาได้ดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนโดยกำหนดพื้นที่เป้าหมายครอบคลุมพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ทั้ง 8 ทางแยก ได้แก่ แยกเนินสูง แยกคลองทราย แยกเขาไร่ยา แยกแสลง แยกตลาดพลับพลา แยกปากแซง แยกเกาะรงค์ และแยกศักดิ์ชัย พื้นที่รวม 21 หมู่บ้าน 2 ชุมชน ในพื้นที่ 7 ตำบล ของจังหวัดจันทบุรี ได้แก่ หมู่ 6 บ้านหนองฉวี หมู่ 7 บ้านเขาบายศรี ตำบลเขาบายศรี หมู่ 4 บ้านเนินสูง หมู่ 5 บ้านหนองคล้า หมู่ 6 บ้านหนองคล้า หมู่ 9 บ้านวังพอก ตำบลเขาวัว อำเภอท่าใหม่ หมู่ 2 บ้านดงชะมูล หมู่ 5 บ้านแก้ว หมู่ 7 บ้านขอม ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) ตำบลท่าช้าง หมู่ 1 บ้านหนองคล้า หมู่ 2 บ้านเนินท้ายวัด หมู่ 7 บ้านแก้ว ตำบลแสลง หมู่ 6 บ้านเนินเห็ด หมู่ 9 บ้านพลับพลา หมู่ 11 บ้านเกาะรงค์ หมู่ 12 บ้านหนองทองหลาง หมู่ 13 บ้านดอนตาล ตำบลพลับพลา หมู่ 11 บ้านศาลาแดง หมู่ 13 บ้านคลองตะเฆ่ หมู่ 14 บ้านไชยันต์ ตำบลคลองนารายณ์ อำเภอเมืองจันทบุรี และหมู่ 1 บ้านสองขนาน ตำบลท่าหลวง อำเภอมะขาม ซึ่งถือว่าการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนดำเนินการกับกลุ่มเป้าหมายในภาพรวมทุกแยก

สำหรับทางแยกเขาไร่ยาเป็นหนึ่งในทางแยกทั้งหมด โดยพื้นที่เป้าหมายของทางแยกเขาไร่ยาครอบคลุมพื้นที่ 5 หมู่บ้าน 2 ชุมชน ในพื้นที่ 2 ตำบล ของจังหวัดจันทบุรี ได้แก่ หมู่ 2 บ้านดงชะมูล หมู่ 5 บ้านแก้ว ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) และชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) ของตำบลท่าช้าง และหมู่ 1 บ้านหนองคล้า หมู่ 2 บ้านเนินท้ายวัด หมู่ 7 บ้านแก้ว ของตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี แสดงดัง**ตารางที่ 6.2-1** และ**รูปที่ 6.2-2**

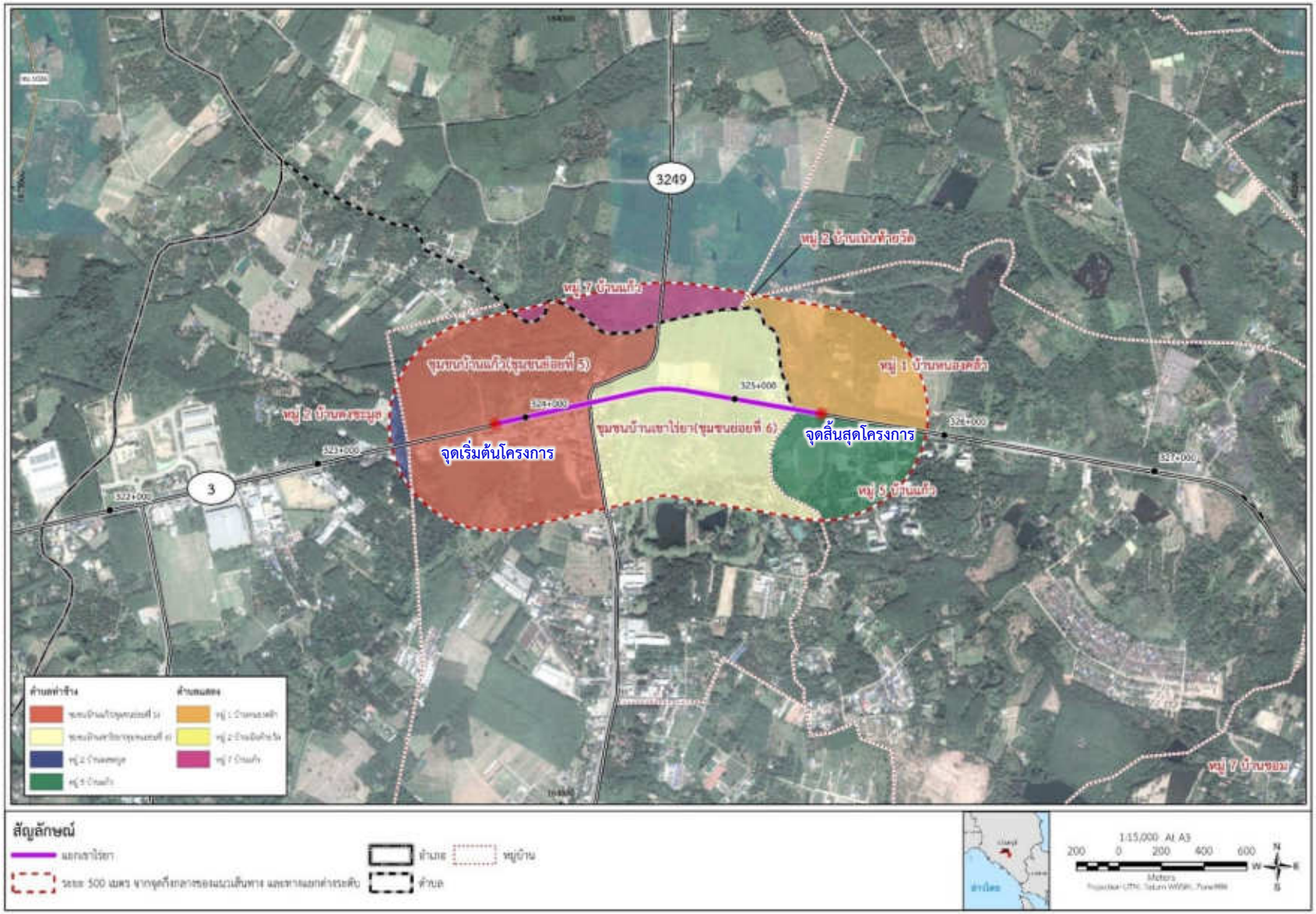
ตารางที่ 6.2-1
พื้นที่เป้าหมายในการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน/ชุมชน	เขตการปกครอง
จังหวัดจันทบุรี	อำเภอเมืองจันทบุรี	1.1 ตำบลท่าช้าง	1) หมู่ 2 บ้านดงชะมูล	องค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้าง
			2) หมู่ 5 บ้านแก้ว	
			3) ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5)	เทศบาลเมืองท่าช้าง
			4) ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6)	
		1.2 ตำบลแสลง	1) หมู่ 1 บ้านหนองคล้า	เทศบาลตำบลแสลง
			2) หมู่ 2 บ้านเนินท้ายวัด	
			3) หมู่ 7 บ้านแก้ว	
1 จังหวัด	**1 อำเภอ**	**2 ตำบล**	**7 หมู่บ้าน/ชุมชน**	**3 หน่วยงาน**

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2565



รูปที่ 6.2-1 พื้นที่เป้าหมายในการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ทั้ง 8 ทางแยก



รูปที่ 6.2-2 พื้นที่เป้าหมายในการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน บริเวณทางแยกเขาไร่ยา

6.2.2 กลุ่มเป้าหมาย

การกำหนดกลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้เสีย ได้พิจารณาคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดประชุมที่มุ่งประชาสัมพันธ์โครงการให้กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วนในพื้นที่ได้รับทราบข้อมูลโครงการอย่างทั่วถึงและมีบทบาทในการให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการ ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย 7 กลุ่ม ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับเดือนมกราคม พ.ศ. 2562 (เป็นแนวทางที่มีผลบังคับใช้ในระหว่างที่มีกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน) ดังนี้

(1) ผู้ได้รับผลกระทบ ได้แก่ กลุ่มผู้เสียประโยชน์ เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการในด้านลบทั้งทางตรงและทางอ้อม กลุ่มผู้ได้รับผลประโยชน์ เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการในด้านบวก ทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งผู้นำชุมชนในฐานะตัวแทนของประชาชนในพื้นที่

(2) ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ กรมทางหลวง ซึ่งเป็นเจ้าของโครงการ และบริษัทที่ปรึกษา ซึ่งเป็นนิติบุคคลจัดทำรายงานโครงการ

(3) ผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ในฐานะฝ่ายเลขานุการของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) หรือหน่วยงานของรัฐตามที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.) มอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่แทน คชก. และ/หรือ กก.วล. ผู้ที่มีหน้าที่ตัดสินใจอนุมัติอนุญาตโครงการ เช่น คณะรัฐมนตรี รัฐมนตรี และหน่วยงานของรัฐ หรือเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย เป็นต้น

(4) หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ ทั้งหน่วยงานส่วนกลาง หน่วยงานส่วนภูมิภาค และหน่วยงานท้องถิ่น คือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการในฐานะผู้แทนประชาชนในพื้นที่นั้น ๆ รวมทั้งหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ

(5) องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษาและนักวิชาการอิสระ รวมทั้งหน่วยงานภาคเอกชน องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือองค์กรชุมชนที่สนใจและทำงานด้านสิ่งแวดล้อม หรือองค์กรพัฒนาเอกชน หรือกลุ่มองค์กรต่าง ๆ ที่อยู่ในเขตพื้นที่หรือเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ สถาบันการศึกษา ในระดับอุดมศึกษาที่อยู่ภายในพื้นที่ศึกษา หรือบริเวณใกล้เคียง นักวิชาการอิสระ รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน นักวิชาการต่าง ๆ และหน่วยงานภาคเอกชน

(6) สื่อมวลชน ทั้งในระดับท้องถิ่นและส่วนกลาง ซึ่งมีบทบาทในการนำเสนอข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบของโครงการและความก้าวหน้าในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(7) ประชาชนทั่วไป ที่สนใจและมีความต้องการเข้ามามีส่วนร่วม

สำหรับการวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายทั้ง 7 กลุ่ม มีรายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 6.2-2** และจากการวิเคราะห์และคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย สามารถแสดงรายละเอียดกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนบริเวณทางแยกเขาไร่ยาได้ดัง**ตารางที่ 6.2-3**

ตารางที่ 6.2-2
การวิเคราะห์และคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

ลำดับ	กลุ่มเป้าหมาย	บทบาท	ความสำคัญ
1.	**ผู้ได้รับผลกระทบ**		
1.1	พื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ	เป็นกลุ่มที่อาจได้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งทางบวกและทางลบจากการพัฒนาโครงการ	• ร่วมกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหาเพื่อให้การพัฒนาโครงการส่งผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบน้อยที่สุด • หากต่อต้านอาจทำให้โครงการหยุดชะงักหรือล่าช้า
1.2	กลุ่มครัวเรือนในระยะ 0-50 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	เป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการพัฒนาโครงการ อาจได้รับประโยชน์หรือเสียผลประโยชน์จากการพัฒนาโครงการ	• หากเห็นด้วยกับโครงการจะเป็นพลังในการขับเคลื่อนโครงการให้ประสบความสำเร็จ • หากคัดค้านโครงการจะเกิดการต่อต้านทำให้การศึกษาโครงการหยุดชะงักหรือล่าช้า
1.3	กลุ่มครัวเรือนระยะมากกว่า 50-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	เป็นผู้ที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ อาจได้รับประโยชน์หรือเสียผลประโยชน์จากการพัฒนาโครงการ	• หากเห็นด้วยกับโครงการจะเป็นพลังในการขับเคลื่อนโครงการให้ประสบความสำเร็จ • หากคัดค้านโครงการจะเกิดการต่อต้านทำให้การศึกษาโครงการหยุดชะงักหรือล่าช้า
1.4	กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 0-50 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	เป็นสถานประกอบการที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการพัฒนาโครงการ อาจได้รับประโยชน์หรือเสียผลประโยชน์จากการพัฒนาโครงการ	• หากเห็นด้วยกับโครงการจะเป็นพลังในการขับเคลื่อนโครงการให้ประสบความสำเร็จ • หากคัดค้านโครงการจะเกิดการต่อต้านทำให้การศึกษาโครงการหยุดชะงักหรือล่าช้า
1.5	กลุ่มสถานประกอบการระยะมากกว่า 50-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	เป็นสถานประกอบการที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ อาจได้รับประโยชน์หรือเสียผลประโยชน์จากการพัฒนาโครงการ	• หากเห็นด้วยกับโครงการจะเป็นพลังในการขับเคลื่อนโครงการให้ประสบความสำเร็จ • หากคัดค้านโครงการจะเกิดการต่อต้านทำให้การศึกษาโครงการหยุดชะงักหรือล่าช้า
1.6	ผู้นำชุมชน	เป็นผู้นำท้องถิ่น และเป็นบุคคลที่มีหน้าที่ดูแลประชาชนในชุมชน สามารถให้ข้อมูลข้อเท็จจริง สภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาจากประสบการณ์ในพื้นที่ รวมทั้งภูมิปัญญาของท้องถิ่น ตลอดจนช่วยเผยแพร่ข้อมูลการศึกษาของโครงการให้ประชาชนในท้องถิ่นได้รับทราบ เป็นช่องทางสำคัญที่ทำให้เข้าถึงประชาชนได้ง่ายขึ้น	• หากเป็นแนวร่วมจะสามารถเป็นระบอกเสียงที่ดี เป็นสื่อกลางในการทำให้ประชาชนสามารถเข้าใจโครงการได้ง่ายขึ้น • หากต่อต้าน จะทำให้โอกาสการเข้าถึงประชาชนทำได้ยากขึ้น อาจถึงขั้นขัดขวางโครงการได้

ตารางที่ 6.2-2 (ต่อ)
การวิเคราะห์และคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

ลำดับ	กลุ่มเป้าหมาย	บทบาท	ความสำคัญ
2.	**ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**		
2.1	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	เป็นผู้รับผิดชอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยใส่ใจถึงผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม ประชาชน และชุมชน รวมทั้งทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้อง และชี้แนะแนวทางการดำเนินงานให้เกิดความถูกต้อง ชัดเจน	• เป็นหน่วยงานที่มีความสำคัญต่อโครงการในการให้ข้อมูลข่าวสารรายละเอียดของโครงการที่จะบรรจุในแผนแม่บทการพัฒนาทางหลวง รวมทั้งตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลการศึกษาและชี้แนะแนวทางการศึกษา เพื่อให้เกิดความชัดเจนทุกขั้นตอนการศึกษา
2.2	บริษัทที่ปรึกษา	เป็นหน่วยงานที่รายงานข้อเท็จจริงในรายงานตามหลักวิชาการ	• เป็นหน่วยงานที่เป็นกลาง ไม่ได้มีส่วนได้เสียกับโครงการ
3.	**ผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	เป็นผู้พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีหน้าที่ตัดสินใจอนุมัติอนุญาตโครงการ	• เป็นหน่วยงานที่มีความสำคัญในการพิจารณารายละเอียดโครงการ รวมทั้งตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและชี้แนะแนวทางการศึกษา
4.	**หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ**		
4.1	หน่วยงานราชการระดับจังหวัด	เป็นหน่วยงานที่ต้องรับทราบว่ามีการพัฒนาโครงการในจังหวัด เพื่อให้หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องมีความเข้าใจโครงการที่ถูกต้อง พร้อมให้ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งมีบทบาทในการให้ข้อมูลข่าวสารและข้อเท็จจริงกับประชาชนในพื้นที่ให้ได้รับทราบและเกิดความเข้าใจในโครงการ	• หากสนับสนุนโครงการ จะเป็นกลุ่มคนที่เป็นกระบอกเสียงสำคัญในการขับเคลื่อนให้โครงการประสบความสำเร็จ • หากขัดแย้งอาจทำให้โครงการล่าช้า
4.2	หน่วยงานราชการระดับอำเภอ	เป็นตัวแทนของหน่วยงานราชการระดับอำเภอทำหน้าที่ดูแลรับผิดชอบในพื้นที่ ซึ่งจะมีบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดหรือแนะนำแนวทางการพัฒนาต่อหน่วยงานต้นสังกัด และทราบปัญหาในพื้นที่ รวมทั้งเป็นสื่อกลางระหว่างภาครัฐและประชาชน	• หากสนับสนุนโครงการ จะเป็นกลุ่มคนที่เป็นกระบอกเสียงสำคัญในการขับเคลื่อนให้โครงการประสบความสำเร็จ • หากขัดแย้งอาจทำให้โครงการล่าช้า
4.3	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ดูแลประชาชน และได้รับการยอมรับจากประชาชนในพื้นที่ เป็นช่องทางสำคัญที่ทำให้เข้าถึงประชาชนได้ง่ายขึ้น และเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการให้ข้อมูลข้อเท็จจริงสภาพปัญหา และแนวทางแก้ไขปัญหาจากประสบการณ์ในพื้นที่ รวมทั้งภูมิปัญญาของท้องถิ่น ตลอดจนช่วยเผยแพร่ข้อมูลการศึกษาของโครงการให้ประชาชนในท้องถิ่นได้รับทราบ	• หากเป็นแนวร่วม จะสามารถเป็นระบอกเสียงที่ดีทำให้ประชาชนเข้าใจโครงการได้ง่าย • หากต่อต้าน จะทำให้โอกาสเข้าถึงประชาชนทำได้ยากขึ้น อาจถึงขั้นขัดขวางโครงการได้

ตารางที่ 6.2-2 (ต่อ)
การวิเคราะห์และคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

ลำดับ	กลุ่มเป้าหมาย	บทบาท	ความสำคัญ
4.	**หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ (ต่อ)**		
4.4	หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ	เป็นตัวแทนภาครัฐวิสาหกิจที่อยู่ในพื้นที่ที่อาจมีกิจกรรมเกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อให้รับทราบแนวทางการพัฒนาโครงการ รวมทั้งแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของโครงการ พร้อมทั้งเป็นหน่วยงานด้านสาธารณูปโภคสาธารณูปการในการให้บริการแก่ประชาชนในพื้นที่	• เป็นหน่วยงานที่มีความสำคัญที่ควรได้รับข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะประเด็นการออกแบบ/รื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคของโครงการ
5.	**องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ รวมทั้งหน่วยงานภาคเอกชน**		
5.1	องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม/องค์กรพัฒนาเอกชน	เป็นองค์กรที่จัดตั้งขึ้นเพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ที่มีบทบาทในการพัฒนาทางสังคม รวมทั้งการชี้นำสังคมถึงสภาพปัญหาต่าง ๆ เพื่อให้ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาโครงการ	• หากเป็นแนวร่วม จะเป็นแรงสนับสนุนโครงการ เนื่องจากมีส่วนสำคัญที่ทำให้สังคมยอมรับฟังและคล้อยตามได้ง่าย • หากมีความขัดแย้ง จะทำให้การดำเนินงานของโครงการไม่ราบรื่น มีแรงต้านจากสังคม อาจส่งผลกระทบต่อโครงการ
5.2	สถาบันการศึกษา/นักวิชาการอิสระ	เป็นสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่อยู่ภายในพื้นที่ศึกษา หรือบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และนักวิชาการต่าง ๆ ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้และเป็นที่ยอมรับในการนำเสนอความคิดเห็น	• หากเป็นแนวร่วม จะเป็นแรงสนับสนุนโครงการ เนื่องจากมีส่วนสำคัญที่ทำให้สังคมยอมรับฟังและคล้อยตามได้ง่าย • หากมีความขัดแย้ง จะทำให้การดำเนินงานของโครงการไม่ราบรื่น มีแรงต้านจากสังคม อาจส่งผลกระทบต่อโครงการ
5.3	หน่วยงานภาคเอกชน	เป็นกลุ่มที่มีบทบาทในการพัฒนาเศรษฐกิจ และเป็นที่ยอมรับในการนำเสนอความคิดเห็น เนื่องจากได้รับการยอมรับว่ามีความเป็นกลาง และดำเนินการโดยไม่มีส่วนได้เสียกับโครงการ	• หากเป็นแนวร่วม จะเป็นแรงสนับสนุนโครงการ เนื่องจากมีส่วนสำคัญที่ทำให้สังคมยอมรับฟังและคล้อยตามได้ง่าย • หากมีความขัดแย้ง จะทำให้การดำเนินงานของโครงการไม่ราบรื่น มีแรงต้านจากสังคม อาจส่งผลกระทบต่อโครงการ
6.	**สื่อมวลชน**	เป็นสื่อกลางที่มีอิทธิพลทางความคิดต่อสาธารณชนในวงกว้าง และสามารถสร้างกระแสในการสนับสนุนหรือคัดค้านโครงการได้อย่างรวดเร็วและแพร่หลาย	• หากสื่อมวลชนมีความเข้าใจในโครงการ จะสามารถสื่อความได้ถูกต้อง และเป็นไปในเชิงบวก ซึ่งจะช่วยสร้างความเข้าใจต่อสาธารณชนและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อโครงการและกรมทางหลวง • หากสนับสนุนโครงการจะกลายเป็นพลังมวลชนสำคัญในการขับเคลื่อนให้โครงการประสบความสำเร็จ • หากไม่มีความเข้าใจในโครงการอาจนำเสนอข้อมูลที่คาดเคลื่อน ส่งผลให้เกิดการโจมตี และมีกระแสในเชิงลบไปสู่สาธารณชนได้อย่างรวดเร็วทำให้ส่งผลกระทบต่อโครงการ • หากต่อต้านอาจทำให้โครงการหยุดชะงักหรือล่าช้า

ตารางที่ 6.2-2 (ต่อ)
การวิเคราะห์และคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

ลำดับ	กลุ่มเป้าหมาย	บทบาท	ความสำคัญ
7.	**ประชาชนทั่วไป**	เป็นกลุ่มประชาชนผู้สนใจทั่วไป ซึ่งมีสิทธิในการรับทราบข้อมูลข่าวสารของการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาต่าง ๆ ของหน่วยงานภาครัฐ และมีสิทธิในการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาของโครงการ	• ถ้าประชาชนมีความเข้าใจในโครงการจะทำให้การศึกษาโครงการสามารถดำเนินการได้อย่างราบรื่น และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อโครงการและกรมทางหลวง • หากต่อต้านอาจทำให้โครงการหยุดชะงักหรือล่าช้า

ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2565

ตารางที่ 6.2-3
กลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

ประเภทของกลุ่มเป้าหมาย	กลุ่มเป้าหมาย
1. ผู้ได้รับผลกระทบ	
1.1 พื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ	1) ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี 2) ผู้ดูแลศาลเจ้าแม่เขาไร่ยา 3) ผู้ดูแลวังสวนบ้านแก้ว
1.2 กลุ่มครัวเรือนในระยะ 0-50 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	**ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5)** 1) [redacted] 2) 3) 4) 5) 6) 7) 8) 9) 10) 11) **ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6)** 1) [redacted] 2) 3) 4) 5) 6) 7)
1.3 กลุ่มครัวเรือนระยะมากกว่า 50-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	เชิญประชุมผ่านป้ายประชาสัมพันธ์ การปิดประกาศประชาสัมพันธ์ การประชาสัมพันธ์ผ่านรถกระจายเสียง และการแจกใบปลิวประชาสัมพันธ์ รวมทั้งประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ เพจเฟซบุ๊ก และไลน์โครงการ

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ)
กลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

ประเภทของกลุ่มเป้าหมาย	กลุ่มเป้าหมาย
1. ผู้ได้รับผลกระทบ (ต่อ)	
1.4 กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 0-50 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	**ชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5)** 1) [redacted] 2) 3) 4) 5) 6) 7) 8) 9) 10) **ชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6)** 1) [redacted] 2) 3) 4) 5)
1.5 กลุ่มสถานประกอบการระยะมากกว่า 50-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	เชิญประชุมผ่านป้ายประชาสัมพันธ์ การปิดประกาศประชาสัมพันธ์ การประชาสัมพันธ์ผ่านรถกระจายเสียง และการแจกใบปลิวประชาสัมพันธ์ รวมทั้งประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ เพจเฟซบุ๊ก และไลน์โครงการ
1.6 ผู้นำชุมชน	**ตำบลท่าช้าง** 1) กำนันตำบลท่าช้าง (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 7 บ้านขอม) 2) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2 บ้านดงชะมูล 3) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 5 บ้านแก้ว 4) ประธานชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) 5) ประธานชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) **ตำบลแสลง** 1) กำนันตำบลแสลง (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 8 บ้านเขากระแจะ) 2) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 บ้านหนองคล้า 3) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2 บ้านเนินท้ายวัด 4) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 7 บ้านแก้ว
รวม	**45 ราย**
2. ผู้รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
2.1 เจ้าของโครงการ	1) ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง 2) ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 14 (ชลบุรี) 3) ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงจันทบุรี

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ)
กลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

ประเภทของกลุ่มเป้าหมาย	กลุ่มเป้าหมาย
2. ผู้รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	
2.2 บริษัทที่ปรึกษา	1) ผู้แทนบริษัท เอพซิลอน จำกัด 2) ผู้แทนบริษัท ซิตี้ แพลน โปรเฟสชันนอล จำกัด 3) ผู้แทนบริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
รวม	**6 ราย**
3. ผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1) เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
รวม	**1 ราย**
4. หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ	
4.1 หน่วยงานราชการระดับจังหวัด	1) ผู้ว่าราชการจังหวัดจันทบุรี 2) หัวหน้าสำนักงานจังหวัดจันทบุรี 3) ปลัดจังหวัดจันทบุรี 4) พัฒนาการจังหวัดจันทบุรี 5) เจ้าพนักงานที่ดินจังหวัดจันทบุรี 6) โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดจันทบุรี 7) ท้องถิ่นจังหวัดจันทบุรี 8) หัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดจันทบุรี 9) ผู้อำนวยการศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต 17 จันทบุรี 10) รองผู้อำนวยการกองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายใน จังหวัดจันทบุรี (ฝ่ายทหาร) 11) สรรพากรพื้นที่จันทบุรี 12) ธนารักษ์พื้นที่จันทบุรี 13) เกษตรและสหกรณ์จังหวัดจันทบุรี 14) เกษตรจังหวัดจันทบุรี 15) สหกรณ์จังหวัดจันทบุรี 16) ปศุสัตว์จังหวัดจันทบุรี 17) ประมงจังหวัดจันทบุรี 18) ปฏิรูปที่ดินจังหวัดจันทบุรี 19) ผู้อำนวยการโครงการชลประทานจันทบุรี 20) ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินจันทบุรี 21) ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดจันทบุรี 22) หัวหน้าศูนย์ประสานงานป่าไม้จันทบุรี 23) ขนส่งจังหวัดจันทบุรี 24) ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทจันทบุรี 25) ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขาจันทบุรี 26) ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาและบำรุงรักษาทางน้ำที่ 5 27) สถิติจังหวัดจันทบุรี 28) พลังงานจังหวัดจันทบุรี 29) อุตสาหกรรมจังหวัดจันทบุรี 30) ท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดจันทบุรี

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ)
กลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

ประเภทของกลุ่มเป้าหมาย	กลุ่มเป้าหมาย
4. หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ (ต่อ)	
4.1 หน่วยงานราชการระดับจังหวัด (ต่อ)	31) ผู้อำนวยการสำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานระยอง 32) ผู้อำนวยการสำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานจันทบุรี 33) วัฒนธรรมจังหวัดจันทบุรี 34) นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี 35) ผู้อำนวยการสำนักประชาสัมพันธ์เขต 7 จันทบุรี 36) ประชาสัมพันธ์จังหวัดจันทบุรี 37) ผู้อำนวยการสถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย (สทท.) 38) ผู้อำนวยการสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย จังหวัดจันทบุรี 39) นายสถานีวิทยุ อสมท. จังหวัดจันทบุรี 40) พัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดจันทบุรี 41) ผู้บังคับการตำรวจภูธรจันทบุรี 42) นายด่านศุลกากรจันทบุรี 43) ผู้อำนวยการสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 9 (ชลบุรี) 44) ผู้อำนวยการสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี 45) ศึกษาธิการจังหวัดจันทบุรี 46) ประธานสภาเกษตรกรจังหวัดจันทบุรี 47) คณะกรรมการธรรมาภิบาลจังหวัดจันทบุรี 48) ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้งประจำจังหวัดจันทบุรี
4.2 หน่วยงานราชการระดับอำเภอ	1) นายอำเภอเมืองจันทบุรี 2) ปลัดอำเภอเมืองจันทบุรี 3) เกษตรอำเภอเมืองจันทบุรี 4) ประมงอำเภอเมืองจันทบุรี 5) ปศุสัตว์อำเภอเมืองจันทบุรี 6) สาธารณสุขอำเภอเมืองจันทบุรี 7) พัฒนาการอำเภอเมืองจันทบุรี 8) ผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธรเมืองจันทบุรี 9) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าช้าง 10) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแสลง
4.3 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	1) นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดจันทบุรี 2) นายกเทศมนตรีเมืองท่าช้าง 3) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้าง 4) นายกเทศมนตรีตำบลแสลง
4.4 หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ	1) ผู้จัดการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดจันทบุรี 2) ผู้จัดการการประปาส่วนภูมิภาค สาขาจันทบุรี 3) ผู้จัดการสำนักงานบริการลูกค้า กสท. จันทบุรี
รวม	**65 ราย**

ตารางที่ 6.2-3 (ต่อ)

กลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

ประเภทของกลุ่มเป้าหมาย	กลุ่มเป้าหมาย
5. องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ รวมทั้งหน่วยงานภาคเอกชน	
5.1 องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม/องค์กรพัฒนาเอกชน	1) ประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านจังหวัดจันทบุรี 2) ประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านอำเภอเมืองจันทบุรี 3) ประธานกลุ่มคนรักคลองภักดีรำไพ 4) ประธานชมรมแก่นจันทร์
5.2 สถาบันการศึกษา/นักวิชาการอิสระ	1) อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จันทบุรี 2) รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา ฝ่ายวิทยาเขตจันทบุรี 3) รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี
5.3 หน่วยงานภาคเอกชน	1) ประธานหอการค้าจังหวัดจันทบุรี 2) ประธานสภาอุตสาหกรรมจังหวัดจันทบุรี 3) ประธานสภาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวจังหวัดจันทบุรี 4) นายกสมาคมสื่อมวลชนเพื่อการทองเที่ยวจังหวัดจันทบุรี
รวม	**11 ราย**
6. สื่อมวลชน	1) นายกสมาคมสื่อมวลชนจังหวัดจันทบุรี 2) นายกสมาคมสหวิทยุกระจายเสียงจันทบุรี 3) นายกสมาคมนักจัดรายการวิทยุ จันทบุรี 4) บรรณาธิการหนังสือพิมพ์เหลืองจันท์นิวส์ 5) บรรณาธิการหนังสือพิมพ์โฟกัสตะวันออก 6) หัวหน้าสถานีวิทยุคลื่นซ่าส์ (FM 94.00 MHz) 7) หัวหน้าสถานีวิทยุคนต้นน้ำเรดิโอ (FM 96.50 MHz)) 8) นายกสมาคมสหวิทยุกระจายเสียงจันทบุรี 9) บรรณาธิการวารสารมองท้องถิ่น 10) หัวหน้าสถานีวิทยุเฟิร์ส เรดิโอ (FM 99.00 MHz) 11) นายสถานีวิทยุองค์การสื่อมวลชนแห่งประเทศไทยจังหวัดจันทบุรี (FM 95.25 MHz)
รวม	**11 ราย**
7. ประชาชนทั่วไป	เชิญชวนผ่านเว็บไซต์โครงการ เพจเฟซบุ๊กโครงการ ไลน์โครงการ ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ ประกาศกรมทางหลวง หอกระจายข่าว และรถกระจายเสียงประชาสัมพันธ์โครงการ
รวมทั้งสิ้น	**139 ราย***

ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

หมายเหตุ : * จำนวนกลุ่มเป้าหมายที่เชิญประชุม 7 กลุ่ม หากไม่นับรวมผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะมีจำนวนผู้ที่เชิญประชุมรวมทั้งสิ้น 133 ราย

6.3 ผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน 5 กิจกรรม ได้แก่

6.3.1 ผลการเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น

การเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น ในช่วงเริ่มต้นของการศึกษาโดยปรึกษาหารือผู้นำชุมชน เพื่อเตรียมเตรียมความพร้อมของชุมชนก่อนการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เพื่อวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสีย และปรึกษาหารือเกี่ยวกับวัน เวลา สถานที่ และรูปแบบการจัดรับฟังความคิดเห็นที่เหมาะสมกับพื้นที่ รวมทั้งประชาสัมพันธ์โครงการ รับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเบื้องต้นจากกลุ่มเป้าหมาย สรุปผลการดำเนินงาน ดังนี้

1) การเข้าพบผู้นำชุมชน ตำบลท่าช้าง และตำบลแสลง ดำเนินการเมื่อวันที่ 23-24 เมษายน พ.ศ. 2565 รายละเอียดดังนี้

ตำบลท่าช้าง

- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 5 บ้านแก้ว
- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 8 บ้านสนามเป้า
- ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ 8 บ้านสนามเป้า
- ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2 บ้านดงชะมูล
- ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ 7 บ้านขอม (แทนกำนัน)

ตำบลแสลง

- กำนันตำบลแสลง (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 8 บ้านเขากระแจะ)
- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 บ้านหนองคล้า
- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2 บ้านเนินท้ายวัด
- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 7 บ้านแก้ว

2) การประชาสัมพันธ์เพื่อเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น

- การติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการบริเวณแนวเส้นทางโครงการ ดำเนินการเมื่อวันศุกร์ที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2565
- การประชาสัมพันธ์ผ่านทางสื่อออนไลน์ของโครงการ ประกอบด้วย
  - เว็บไซต์โครงการ (www. hwy3yaeknoensung-yaeksakchai.com) ดำเนินการเมื่อวันอาทิตย์ที่ 17 เมษายน พ.ศ. 2565
  - เพจเฟซบุ๊กโครงการ (โครงการสำรวจและออกแบบ ทางหลวงหมายเลข 3 แยกเนินสูง-แยกศักดิ์ชัย) ดำเนินการเมื่อวันอังคารที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2565
  - ไลน์โครงการ HWY3Noensung-Sakchai (@425kztuk) ดำเนินการเมื่อวันอังคารที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2565

ภาพบรรยากาศการเข้าพบผู้นำชุมชน แสดงดัง**รูปที่ 6.3-1** และภาพการประชาสัมพันธ์โครงการ แสดง**ดังรูปที่ 6.3-2** สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการเข้าพบผู้นำชุมชน เพื่อเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น แสดงดัง**ตารางที่ 6.3-1**

ตำบลท่าช้าง

ตำบลแสลง

รูปที่ 6.3-1 การเข้าพบผู้นำชุมชนเพื่อเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น

ติดตั้งบริเวณแนวเส้นทางโครงการ

การติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการเพื่อเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น

เว็บไซต์โครงการ

เพจเฟซบุ๊กโครงการ

ไลน์โครงการ

การประชาสัมพันธ์ผ่านทางสื่อออนไลน์ของโครงการ

รูปที่ 6.3-2 การประชาสัมพันธ์เพื่อเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น

ตารางที่ 6.3-1
สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการเข้าพบผู้นำชุมชน เพื่อเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
1) เสนอให้ออกแบบโดยคำนึงถึงจุดอันตรายที่มีอยู่ในพื้นที่ โดยเฉพาะบริเวณจุดกลับรถ บริเวณที่มีความลาดชัน และจุดเชื่อมต่อทางเข้า-ออกถนนชุมชน ที่มักจะเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง	1) ได้รวบรวมข้อมูลตำแหน่งจุดเสี่ยงอันตรายบริเวณพื้นที่โครงการ รวมถึงข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และนำมาพิจารณาประกอบการออกแบบให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ เพื่อให้การเดินทางมีความสะดวกและปลอดภัย
2) เสนอให้ติดตั้งป้ายบอกทาง ป้ายเตือน และสัญญาณเตือนให้ชัดเจนและเพียงพอ	2) รับข้อเสนอแนะไปกำหนดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคมนาคมขนส่ง เพื่อให้ผู้รับเหมาก่อสร้างนำไปปฏิบัติในระยะก่อสร้างโครงการ
3) เสนอให้ก่อสร้างโครงการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดเพื่อลดผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่และผู้ใช้ทาง	3) รับข้อเสนอแนะไปดำเนินการ โดยกำหนดระยะก่อสร้างไว้ 30 เดือน
4) เสนอให้เชิญกลุ่มคนรักคลองภักดีรำไพเข้าร่วมประชุม	4) ได้เชิญประธานกลุ่มคนรักคลองภักดีรำไพเข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็นในแต่ละครั้ง

ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2565

6.3.2 ผลการประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลข่าวสารโครงการ

การประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลข่าวสาร ประกอบด้วย การประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์โครงการ เพจเฟซบุ๊กโครงการ ไลน์โครงการ การประชาสัมพันธ์ผ่านป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ การประชาสัมพันธ์ผ่านรถกระจายเสียงประชาสัมพันธ์โครงการ และการประชาสัมพันธ์ผ่านใบปลิวประชาสัมพันธ์โครงการ รวมทั้งได้มีการประชาสัมพันธ์ผ่านประกาศประชาสัมพันธ์โครงการ โดยการปิดประกาศเชิญเข้าร่วมประชุมและสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นแต่ละครั้ง ณ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แสดงดัง**ตารางที่ 6.3-2**

ตารางที่ 6.3-2
การประชาสัมพันธ์โครงการ

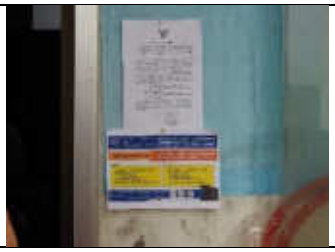
1. การประชาสัมพันธ์ผ่านป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ	
ที่ว่าการอำเภอเมืองจันทบุรี	เทศบาลตำบลแสลง
การประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1) ดำเนินการเมื่อวันที่ 10 – 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2565	

ตารางที่ 6.3-2 (ต่อ)
การประชาสัมพันธ์โครงการ

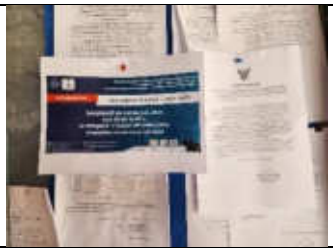
1. การประชาสัมพันธ์ผ่านป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ (ต่อ)	
บริเวณแยกเขาไร่ยา	องค์การบริหารส่วนจังหวัดจันทบุรี
การประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) ดำเนินการเมื่อวันที่ 5 - 10 สิงหาคม พ.ศ. 2565	
บริเวณแยกเขาไร่ยา	โรงแรม เคพี แกรนด์ จันทบุรี
การประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) ดำเนินการเมื่อวันที่ 3 - 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	
บริเวณแยกเขาไร่ยา	
การประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) ดำเนินการเมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ - 12 มีนาคม พ.ศ. 2566	

ตารางที่ 6.3-2 (ต่อ)
การประชาสัมพันธ์โครงการ

1. การประชาสัมพันธ์ผ่านป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ (ต่อ)	
บริเวณแยกเขาไร่ยา	โรงแรม เคพี แกรนด์ จันทบุรี
การประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3) ดำเนินการเมื่อวันที่ 5 - 20 เมษายน พ.ศ. 2566	

2. การประชาสัมพันธ์ผ่านประกาศประชาสัมพันธ์โครงการ		
เทศบาลเมืองท่าช้าง	เทศบาลตำบลแสลง	ศาลากลางจังหวัดจันทบุรี
การประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1) ดำเนินการเมื่อวันที่ 10 – 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2565		
		
องค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้าง	เทศบาลเมืองท่าช้าง	เทศบาลตำบลแสลง
การประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) ดำเนินการเมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม - 10 สิงหาคม พ.ศ. 2565		

ตารางที่ 6.3-2 (ต่อ)
การประชาสัมพันธ์โครงการ

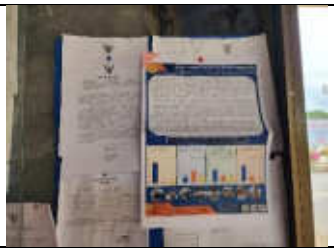
2. การประชาสัมพันธ์ผ่านประกาศประชาสัมพันธ์โครงการ (ต่อ)		
องค์การบริหารส่วนจังหวัดจันทบุรี	ที่ว่าการอำเภอเมืองจันทบุรี	เทศบาลตำบลแสลง
การประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) ดำเนินการเมื่อวันที่ 1 - 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565		
เทศบาลเมืองท่าช้าง	เทศบาลตำบลแสลง	ที่ว่าการอำเภอเมืองจันทบุรี
การประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) ดำเนินการเมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ - 2 มีนาคม พ.ศ. 2566		
		
ที่ว่าการอำเภอเมืองจันทบุรี	เทศบาลตำบลแสลง	เทศบาลเมืองท่าช้าง
การประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3) ดำเนินการเมื่อวันที่ 5 - 20 สิงหาคม พ.ศ. 2566		

ตารางที่ 6.3-2 (ต่อ)
การประชาสัมพันธ์โครงการ

3. การประชาสัมพันธ์ผ่านสรุปผลการประชุม		
องค์การบริหารส่วนจังหวัดจันทบุรี	เทศบาลตำบลแสลง	องค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้าง
การประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1) ดำเนินการเมื่อวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2565		
เทศบาลเมืองท่าช้าง	องค์การบริหารส่วนจังหวัดจันทบุรี	เทศบาลตำบลแสลง
การประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) ดำเนินการเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ. 2565		
ศาลากลางจังหวัดจันทบุรี	เทศบาลตำบลแสลง	เทศบาลเมืองท่าช้าง
การประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) ดำเนินการเมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565		

ตารางที่ 6.3-2 (ต่อ)
การประชาสัมพันธ์โครงการ

3. การประชาสัมพันธ์ผ่านสรุปผลการประชุม (ต่อ)



ที่ว่าการอำเภอเมืองจันทบุรี	เทศบาลตำบลแสลง	เทศบาลเมืองท่าช้าง

การประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)
ดำเนินการเมื่อวันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2566

ที่ว่าการอำเภอเมืองจันทบุรี	เทศบาลตำบลแสลง	เทศบาลเมืองท่าช้าง

การประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)
ดำเนินการเมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

4. การประชาสัมพันธ์ผ่านรถกระจายเสียงประชาสัมพันธ์โครงการ

บริเวณแยกเขาไร่ยา	บริเวณมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

การประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)
ดำเนินการเมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

บริเวณแยกเขาไร่ยา	บริเวณมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

การประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)
ดำเนินการเมื่อวันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ. 2565

ตารางที่ 6.3-2 (ต่อ)
การประชาสัมพันธ์โครงการ

5. การประชาสัมพันธ์ผ่านใบปลิวประชาสัมพันธ์โครงการ

การประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)
ดำเนินการเมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

การประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)
ดำเนินการเมื่อวันที่ 27 - 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

6.3.3 ผลการประชุมรับฟังความคิดเห็น

ดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น จำนวน 5 ครั้ง ได้แก่ การประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1) การประชุมเพื่อหารือรูปแบบโครงการ (กลุ่มย่อยครั้งที่ 1) การประชุมเพื่อสรูปรูปแบบที่เหมาะสมของโครงการ (สัมมนาครั้งที่ 2) การประชุมปรึกหารือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) และการประชุมสรุปผลการศึกษาของโครงการ (สัมมนาครั้งที่ 3) รายละเอียดดังนี้

6.3.3.1 ผลการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

(1) วัตถุประสงค์

1) เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ความเป็นมา วัตถุประสงค์ของการศึกษา ขอบเขตการศึกษา การตรวจสอบข้อจำกัดและเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ

2) เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการศึกษาโครงการจากกลุ่มเป้าหมาย รวมถึงสภาพปัญหาต่าง ๆ ในพื้นที่

(2) กลุ่มเป้าหมาย

การประชุมครั้งนี้ได้เชิญกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมประชุมทั้งหมด จำนวน 149 ราย และมีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น จำนวน 94 ราย โดยเป็นกลุ่มเป้าหมายของแยกเขาไร่ยาที่ได้รับเชิญเข้าร่วมประชุม จำนวน 104 ราย และมีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 76 ราย ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา/นักวิชาการอิสระ หน่วยงานภาคเอกชน สื่อมวลชน ประชาชนทั่วไป และผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดัง**ตารางที่ 6.3-3**

(3) ระยะเวลา และสถานที่ดำเนินการ

วันพุธที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 เวลา 09.00-12.00 น. ณ ห้องจุลมณี 1 โรงแรม เคพี แกรนด์ โฮเต็ล ตำบลจันทนิมิต อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

ตารางที่ 6.3-3
สรุปกลุ่มเป้าหมาย จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม และการจัดส่งเอกสารเพิ่มเติมหลังประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

กลุ่มเป้าหมาย		(A) จำนวนกลุ่มเป้าหมายที่เชิญประชุม (ราย)	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม (ราย)	จำนวนที่จัดส่งเอกสารเพิ่มเติมหลังประชุม (ราย)	(B) รวมจำนวนทั้งหมดที่ดำเนินการ (ราย)	สัดส่วนของ (B) เทียบกับ (A) (ร้อยละ)
1.	**ผู้ได้รับผลกระทบ**					
	1.1 พื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ	3	1	2	3	100.00
	1.2 ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษา*	-	1	-	1	-
	1.3 ผู้นำชุมชน	9	-	9	9	100.00
2.	**ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**					
	2.1 เจ้าของโครงการ	3	3/1 (9 คน)	-	3/1 (9 คน)	100.00
	2.2 บริษัทที่ปรึกษา	3	3/1 (12 คน)	-	3/1 (12 คน)	100.00
3.	**ผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	1	-	1	1	100.00
4.	**หน่วยงานราชการระดับต่าง ๆ**					
	4.1 หน่วยงานราชการระดับจังหวัด	47	26/1 (29 คน)	21	47/1 (50 คน)	100.00
	4.2 หน่วยงานราชการระดับอำเภอ	8	3	5	8	100.00
	4.3 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	4	2/1 (3 คน)	2	4/1 (5 คน)	100.00
	4.4 หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ	3	2/1 (4 คน)	1	3/1 (5 คน)	100.00
5.	**องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ รวมทั้งหน่วยงานภาคเอกชน**					
	5.1 องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม/องค์กรพัฒนาเอกชน	3	2	1	3	100.00
	5.2 สถาบันการศึกษา/นักวิชาการอิสระ	3	3	-	3	100.00
	5.3 หน่วยงานภาคเอกชน	4	1/1 (2 คน)	3	4/1 (5 คน)	100.00
6.	**สื่อมวลชน**	13	5/1 (6 คน)	8	13/1 (14 คน)	100.00
7.	**ประชาชนทั่วไป***	-	1	-	1	-
รวม		**104**	**53/1 (76 คน)**	**53**	**106/1 (129 คน)**	**100.00**
กรณีไม่นับรวมผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม		**98**	**47/1 (55 คน)**	**53**	**100/1 (108 คน)**	**100.00**

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2565

หมายเหตุ : * ประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์โครงการ เพจเฟซบุ๊กโครงการ ไลน์โครงการ ประกาศประชาสัมพันธ์โครงการ ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ และรถกระจายเสียงประชาสัมพันธ์โครงการ
/1 บางหน่วยงานมีผู้เข้าร่วมประชุมมากกว่า 1 ราย

(4) ผลการดำเนินงาน

1) ผลจากการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะผ่านทางเวทีการประชุม : สามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดัง**ตารางที่ 6.3-4**

ตารางที่ 6.3-4

สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
ด้านวิศวกรรม	
1) เสนอให้ออกแบบทางกลับรถให้มีช่องรอเลี้ยว เพื่อความปลอดภัย	1) ได้ออกแบบจุดกลับรถให้มีช่องรอเลี้ยวที่เพียงพอสำหรับรถทุกประเภท
2) เสนอให้ปรับความลาดชันของถนนให้อยู่ในระดับเดียวกัน เพื่อความปลอดภัยและเป็นการป้องกันอุบัติเหตุ	2) ได้ออกแบบแนวเส้นทางโครงการโดยปรับความลาดชันให้เหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง
3) โครงการจะออกแบบบริเวณแยกเขาไร่ยาเป็นรูปแบบใด	3) ทางแยกเขาไร่ยาได้ออกแบบเป็นทางลอดตามแนวทางหลวงหมายเลข 3 ขนาด 4 ช่องจราจร ทิศทางละ 2 ช่องจราจร (ไป – กลับ) ความกว้างรวม 28.60 เมตร ยาว 836 เมตร ซึ่งเป็นรูปแบบที่สามารถรองรับการขยายเป็น 6 ช่องจราจรในอนาคต
4) เสนอให้ประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณูปโภค เพื่อร่วมกันวางแผนการรื้อย้ายสาธารณูปโภคออกจากพื้นที่ก่อสร้าง	4) ได้ดำเนินการประสานงานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดจันทบุรี เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2566 และการประปาส่วนภูมิภาค สาขาจันทบุรี เมื่อวันอังคารที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2566
5) เสนอให้จัดทำภาพสามมิติ เพื่อประกอบการนำเสนอในการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งต่อ ๆ ไป	5) ที่ปรึกษาได้จัดทำภาพสามมิติเพื่อประกอบการนำเสนอในการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน
ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	
1) เสนอให้เชิญประชาชนที่อยู่อาศัยบริเวณแนวเส้นทางโครงการซึ่งเป็นผู้ได้รับผลกระทบโดยตรงมาเข้าร่วมประชุมให้มากที่สุด	1) ในการประชุมรับฟังความคิดเห็นแต่ละครั้งที่ปรึกษาได้เชิญประชาชนที่อยู่อาศัยบริเวณแนวเส้นทางโครงการผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ การประชาสัมพันธ์ผ่านผู้นำชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ การประชาสัมพันธ์ผ่านรถกระจายเสียง และการแจกใบปลิวประชาสัมพันธ์
ด้านสิ่งแวดล้อม	
1) เนื่องจากวังสวนบ้านแก้วเป็นย่านชุมชนเก่า จึงเสนอให้ศึกษาด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดีให้ครอบคลุมประเด็นดังกล่าว รวมทั้งเสนอให้ประสานงานกับสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรีด้วย	1) ผู้เชี่ยวชาญด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดีได้สำรวจภาคสนามบริเวณวังสวนบ้านแก้ว เมื่อวันที่ 15-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 เพื่อนำข้อมูลมาประกอบการประเมินผลกระทบและได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี พร้อมทั้งดำเนินการเข้าพบเพื่อหารือมาตรการฯ ดังกล่าวกับสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี เมื่อวันพุธที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2566 และเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เมื่อวันอังคารที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2566 โดยมีมาตรการฯ ดังนี้ - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงานกับสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี และมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เพื่อแจ้งรายละเอียดโครงการ และแจ้งให้ทราบถึงการดำเนินงานในช่วงก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 6.3-4 (ต่อ)
สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
ด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	
	- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการตรวจสอบบันทึกข้อมูลและภาพถ่ายสภาพของสิ่งก่อสร้างที่มีความสำคัญด้านประวัติศาสตร์ภายในวังสวนบ้านแก้ว เพื่อบันทึกไว้เป็นข้อมูลพื้นฐาน/สภาพเดิมของพื้นที่ก่อนมีการก่อสร้างโครงการ พร้อมทั้งลงลายมือชื่อรับทราบร่วมกันเพื่อเป็นข้อมูลเปรียบเทียบและเฝ้าระวังผลกระทบ กรณีกิจกรรมการก่อสร้างโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพของแหล่งโบราณสถาน ทั้งขณะดำเนินการก่อสร้างหรือก่อสร้างแล้วเสร็จ ได้แก่ สิ่งสำคัญภายในโบราณสถานวังสวนบ้านแก้ว พระตำหนักใหญ่ (ตำหนักเทา) พระตำหนักดอนแค (ตำหนักแดง) พระตำหนักน้อย เรือนเทา เรือนแดง และเรือนเขียว ทั้งนี้ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องเป็นผู้ประสานงานกับทางสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี และอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีหรือผู้แทน เพื่อร่วมตรวจสอบสภาพของพื้นที่วังสวนบ้านแก้ว ในกรณีที่ไม่สามารถเข้าร่วมตรวจสอบในพื้นที่ได้ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดทำรายงานการตรวจสอบสภาพดังกล่าวให้ทางสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี และอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีรับทราบ - ระหว่างการก่อสร้าง หากพบโบราณวัตถุหรือหลักฐานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีใด ๆ ผู้ปฏิบัติงานจะต้องหยุดดำเนินการก่อสร้างในบริเวณนั้นทันที แล้วรีบแจ้งกรมทางหลวง สำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี และเจ้าหน้าที่ปกครองในพื้นที่ทราบโดยเร็ว เพื่อร่วมกันตรวจสอบและกำหนดแนวทางในการปฏิบัติงานตามกฎหมายต่อไป - หากพบว่าเกิดความเสียหายต่อแหล่งโบราณสถานอันเนื่องมาจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างแจ้งสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรีทราบ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญเข้ามาตรวจสอบและร่วมกันกำหนดแนวทางการแก้ไขและป้องกันผลกระทบที่เกิดขึ้น
ด้านการก่อสร้าง	
1) เสนอให้ก่อสร้างโครงการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด เพื่อลดผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่และผู้ใช้ทาง	1) รับข้อเสนอแนะไปดำเนินการต่อไป
2) เสนอให้หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงประเพณีนมัสการรอยพระพุทธบาทพลวง เขาคิชฌกูฏ (เดือนกุมภาพันธ์) และฤดูกาลผลไม้ (เดือนมีนาคมถึงเดือนกรกฎาคม ของทุกปี)	2) รับข้อเสนอแนะไปดำเนินการ เพื่อกำหนดช่วงเวลาของกิจกรรมก่อสร้าง ให้เหมาะสม

ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2565

2) ภาพบรรยากาศการประชุม

การประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1) ได้รับเกียรติจากรองผู้ว่าราชการจังหวัดจันทบุรี เป็นประธานเปิดการประชุม และนายวิศิษฐ์ศักดิ์ หนูสุวรรณ วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ กรมทางหลวง กล่าวรายงานการประชุมในพิธีเปิดการประชุมในเวลา 09.30 น. ทั้งนี้ ก่อนเข้าสู่บริเวณจุดรับลงทะเบียนได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโควิด-19 โดยจัดให้มีระบบคัดกรองผู้ที่มีอาการไข้ (อุณหภูมิร่างกายตั้งแต่ 37.5 องศาเซลเซียสขึ้นไป) ก่อนเข้าร่วมประชุม รวมทั้งจัดเตรียมจุดล้างมือด้วยสเปรย์หรือเจลแอลกอฮอล์อย่างเพียงพอ เมื่อเข้าสู่พื้นที่จัดประชุมแล้ว ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถรับชมบอร์ดนิทรรศการ และระหว่างประชุมที่ปรึกษาได้นำเสนอรายละเอียดโครงการ รวมถึงข้อมูลต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ของการประชุม สำหรับในช่วงท้ายของการประชุมได้เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ เพื่อซักถามและแลกเปลี่ยนข้อมูล ก่อนดำเนินการสรุปประเด็นและปิดการประชุมในเวลา 12.00 น. ภาพบรรยากาศการประชุม แสดงดัง**รูปที่ 6.3-3**

ผู้เข้าร่วมประชุมลงทะเบียน

ผู้เข้าร่วมประชุมรับชมบอร์ด

นายวิศิษฐ์ศักดิ์ หนูสุวรรณ
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ กรมทางหลวง
กล่าวรายงาน

รองผู้ว่าราชการจังหวัดจันทบุรี
ประธานเปิดการประชุม

ผู้เข้าร่วมประชุมถ่ายภาพที่ระลึก

ผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังรายละเอียด

ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น

ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น

ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น

ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น

รูปที่ 6.3-3 ภาพการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

6.3.3.2 ผลการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

(1) วัตถุประสงค์

1) เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าของการศึกษาในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น ให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ

2) เพื่อรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการศึกษาในด้านต่าง ๆ รวมทั้งรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการ

(2) กลุ่มเป้าหมาย

เพื่อความสะดวกในการเดินทางของกลุ่มเป้าหมาย ที่ปรึกษาจึงแบ่งกลุ่มเป้าหมายออกเป็น 2 กลุ่ม โดยได้แบ่งกลุ่มเป้าหมายส่วนที่ 1 ไปประชุมในพื้นที่ของต้นทางแนวเส้นทางโครงการ และส่วนที่ 2 ไปประชุมในพื้นที่ของส่วนท้ายแนวเส้นทางโครงการ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 : วันพฤหัสบดีที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2565 เวลา 09.00-12.00 น. ณ อาคารอเนกประสงค์ เทศบาลตำบลพลับพลานารายณ์ ตำบลคลองนารายณ์ อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ในการประชุมครั้งนี้ได้เชิญกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด จำนวน 86 ราย และมีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น จำนวน 44 ราย โดยเป็นกลุ่มเป้าหมายของแยกเขาไร่ยาที่ได้รับเชิญเข้าร่วมประชุม จำนวน 24 ราย (ไม่นับรวมผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม) (**ตารางที่ 6.3-5**) และมีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 13 ราย (ไม่นับรวมผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม)

กลุ่มที่ 2 : วันพฤหัสบดีที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2565 เวลา 13.30-16.30 น. ณ ห้องประชุมบุษราคัม องค์การบริหารส่วนจังหวัดจันทบุรี ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ในการประชุมครั้งนี้ได้เชิญกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด จำนวน 87 ราย และมีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น จำนวน 46 ราย โดยเป็นกลุ่มเป้าหมายของแยกเขาไร่ยาที่ได้รับเชิญเข้าร่วมประชุม จำนวน 31 ราย (ไม่นับรวมผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม) (**ตารางที่ 6.3-5**) และมีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 34 ราย (ไม่นับรวมผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม)

ในการประชุมครั้งนี้ได้เชิญกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา นักวิชาการอิสระ สื่อมวลชน และประชาชนทั่วไป แสดงดัง **ตารางที่ 6.3-5**

ตารางที่ 6.3-5
สรุปกลุ่มเป้าหมาย จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม และการจัดส่งเอกสารเพิ่มเติมหลังการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

กลุ่มเป้าหมาย		(A) จำนวนกลุ่มเป้าหมายที่เชิญประชุม (ราย)	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม (ราย)	จำนวนที่จัดส่งเอกสารเพิ่มเติมหลังประชุม (ราย)	(B) รวมจำนวนทั้งหมดที่ดำเนินการ (ราย)	สัดส่วนของ (B) เทียบกับ (A) (ร้อยละ)
1.	**ผู้ได้รับผลกระทบ**					
	1.1 พื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ	3	1	2	3	100.00
	1.2 ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษา*	-	-	-	-	-
	1.3 ผู้นำชุมชน	9	-	9	9	100.00
2.	**ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**					
	2.1 เจ้าของโครงการ	3	1/1 (4 คน)	-	1/1 (4 คน)	100.00
	2.2 บริษัทที่ปรึกษา	3	3/1 (10 คน)	-	3/1 (10 คน)	100.00
3.	**ผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	1	-	1	1	100.00
4.	**หน่วยงานราชการระดับต่าง ๆ**					
	4.1 หน่วยงานราชการระดับจังหวัด	2	2	-	2	100.00
	4.2 หน่วยงานราชการระดับอำเภอ	10	2	8	10	100.00
	4.3 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	9	4	5	9	100.00
	4.4 หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ	3	1	2	3	100.00
5.	**องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ**					
	5.1 องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม/องค์กรพัฒนาเอกชน	4	3	1	4	100.00
	5.2 สถาบันการศึกษา/นักวิชาการอิสระ	3	2	1	3	100.00
6.	**สื่อมวลชน**	10	2	8	10	100.00
7.	**ประชาชนทั่วไป***	-	31	-	31	-
รวม		**60**	**52/1 (62 คน)**	**37**	**89/1 (99 คน)**	**100.00**
กรณีไม่นับรวมผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม		**54**	**48/1 (48 คน)**	**37**	**85/1 (85 คน)**	**100.00**

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2565
หมายเหตุ : * ประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์โครงการ เพจเฟซบุ๊กโครงการ ไลน์โครงการ ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ ประกาศประชาสัมพันธ์โครงการ และรถกระจายเสียงประชาสัมพันธ์โครงการ
/1 บางหน่วยงานมีผู้เข้าร่วมประชุมมากกว่า 1 ราย

(3) ระยะเวลา และสถานที่ดำเนินการ

ดำเนินการจัดประชุมเมื่อวันพฤหัสบดีที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2565 โดยแบ่งการประชุมออกเป็น 2 กลุ่ม ดัง**ตารางที่ 6.3-6**

ตารางที่ 6.3-6
ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการจัดการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือก การพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

กลุ่มที่	วัน/เดือน/ปี	เวลา	สถานที่
1	11 สิงหาคม พ.ศ. 2565	09.00-12.00 น.	อาคารอเนกประสงค์ เทศบาลตำบลพลับพลานารายณ์ ตำบลคลองนารายณ์ อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี
2	11 สิงหาคม พ.ศ. 2565	13.30-16.30 น.	ห้องประชุมบุษราคัม องค์การบริหารส่วนจังหวัดจันทบุรี ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2565

(4) ผลการดำเนินงาน

1) ผลจากการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะผ่านทางเวทีการประชุม : สามารถสรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะได้ ดัง**ตารางที่ 6.3-7** และ **ตารางที่ 6.3-8**

ตารางที่ 6.3-7
สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมเสนอแนวคิด ในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) : กลุ่มที่ 1

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
ด้านวิศวกรรม	
1) ทางแยกเขาไร่ยา มีผู้สนับสนุนทั้งรูปแบบทางเลือกที่ 1 ทางเลือกที่ 2 และทางเลือกที่ 3 ทั้งนี้ให้พิจารณาด้านวิศวกรรมให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และการใช้เส้นทางของประชาชนในพื้นที่ให้มากที่สุด	1) รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาประกอบการศึกษาโครงการ โดยเฉพาะการออกแบบด้านวิศวกรรมให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เพื่อให้การศึกษามีความพร้อมสำหรับการจัดสรรงบประมาณมาก่อสร้าง และเกิดผลกระทบต่อการใช้เส้นทางของประชาชนในพื้นที่น้อยที่สุด
ด้านสิ่งแวดล้อม	
1) ห่วงกังวลผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียง การจราจร อุบัติเหตุและความปลอดภัย ในระยะก่อสร้าง	1) ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอากาศและบรรยากาศ เสียง การจราจร รวมทั้งอุบัติเหตุและความปลอดภัย ดังนี้ - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะของรถที่ใช้บรรทุกดิน/หิน และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มิดชิด เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และเศษวัสดุร่วงหล่นลงบนพื้นผิวจราจร - ในช่วงที่มีงานก่อสร้างเปิดหน้าดิน กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้าและช่วงบ่าย และต้องฉีดพรมน้ำในปริมาณที่เหมาะสม เพื่อให้ผิวทางมีความชื้นตลอดทั้งวันและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ทั้งนี้ให้พิจารณาเพิ่มความถี่ตามความเหมาะสมในแต่ละช่วงฤดู

ตารางที่ 6.3-7 (ต่อ)
สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมเสนอแนวคิด
ในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) : กลุ่มที่ 1

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
ด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	
	- กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำความสะอาดแบบเปียกเพื่อกำจัดเศษดิน โคลน ทราย ที่ตกหล่นอยู่บนผิวทางบริเวณรอบนอกพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำทุกวัน โดยไม่ให้มีเศษวัสดุเหลืออยู่บนผิวการจราจร เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการติดตั้งแผ่นกันฝุ่นที่ล้อทั้ง 4 ล้อ ของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่มีค่าระดับเสียงไม่เป็นไปตามมาตรฐาน - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบนถนนทั่วไปให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เหมาะสมและเพียงพอ เพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ใช้ทาง เมื่อจำเป็นต้องเดินทางผ่านพื้นที่ก่อสร้างในเวลากลางคืนและช่วงฝนตกหนักทัศนวิสัยไม่ดี - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน โดยใช้แผงคอนกรีตหรือวัสดุอื่นที่มีการติดตั้งไฟวับวาว เพื่อแยกเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากพื้นที่การจราจร - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีสัญลักษณ์จราจร ป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจรชั่วคราว เครื่องหมายแสดงขอบเขตก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง ทั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณจุดตัดทางเข้า-ออกถนนเดิม เพื่อให้ผู้ใช้ทางสังเกตเห็นได้ชัดเจนและใช้เส้นทางในเวลากลางวันและกลางคืนได้อย่างสะดวกและปลอดภัย
ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	
1) เสนอให้ประชาสัมพันธ์เชิญประชุมให้ครอบคลุมกลุ่มผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน	1) ได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์และเชิญผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนเข้าร่วมการประชุมแล้ว โดยได้ประชาสัมพันธ์ในหลากหลายช่องทาง ได้แก่ การส่งจดหมายเชิญประชุม การติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ การประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ เพจเฟซบุ๊ก และไลน์โครงการ รวมทั้งประชาสัมพันธ์ผ่านหอกระจายข่าว การประชาสัมพันธ์ผ่านรถกระจายเสียง และใบปลิวประชาสัมพันธ์โครงการ

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2565

ตารางที่ 6.3-8
สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมเสนอแนวคิด
ในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) : กลุ่มที่ 2

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
ด้านวิศวกรรม	
1) ทางแยกเขาไร่ยา มีผู้สนับสนุนทั้งรูปแบบทางเลือกที่ 1 และทางเลือกที่ 2 ทั้งนี้ให้พิจารณาด้านวิศวกรรมให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่	1) รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาประกอบการศึกษาโครงการ โดยเฉพาะการออกแบบด้านวิศวกรรมให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เพื่อให้การศึกษามีความพร้อมสำหรับการจัดสรรงบประมาณมาก่อสร้าง และเกิดผลกระทบต่อการใช้เส้นทางของประชาชนในพื้นที่น้อยที่สุด
2) เสนอให้สำรวจประเภทของรถที่ใช้แนวเส้นทางโครงการ เพื่อนำมาประกอบการออกแบบโครงการให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของประชาชนในพื้นที่	2) ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจประเภทของรถที่ใช้แนวเส้นทางโครงการเพื่อนำข้อมูลมาออกแบบโครงการตามข้อเสนอแนะแล้ว
ด้านสิ่งแวดล้อม	
1) เสนอให้ออกแบบให้มีทางเลี่ยงหรือทางเบี่ยงในระยะก่อสร้าง	1) ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคมนาคมขนส่ง ตามข้อเสนอแนะดังนี้ - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง เพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้ทางและป้องกันอุบัติเหตุ - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์และแนะนำเส้นทางเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้างให้ผู้ใช้ทางรับทราบ
ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	
1) เสนอให้ประชาสัมพันธ์เชิญประชุมให้ครอบคลุมกลุ่มผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน	1) ได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์และเชิญผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนเข้าร่วมการประชุมแล้ว โดยได้ประชาสัมพันธ์ในหลากหลายช่องทาง ได้แก่ การส่งจดหมายเชิญประชุม การติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ การประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ เพจเฟซบุ๊ก และไลน์โครงการ รวมทั้งประชาสัมพันธ์ผ่านหอกระจายข่าว การประชาสัมพันธ์ผ่านรถกระจายเสียง และใบปลิวประชาสัมพันธ์โครงการ

ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2565

2) ภาพบรรยากาศการประชุม

การประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อยครั้งที่ 1) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 วันพฤหัสบดีที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2565 เวลา 09.00-12.00 น. ณ อาคารอเนกประสงค์ เทศบาลตำบลพลับพลานารายณ์ ตำบลคลองนารายณ์ อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี โดยได้รับเกียรติจาก [redacted] นายอำเภอเมืองจันทบุรี เป็นประธานในการประชุม

กลุ่มที่ 2 วันพฤหัสบดีที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2565 เวลา 13.30-16.30 น. ณ ห้องประชุมบุษราคัม องค์การบริหารส่วนจังหวัดจันทบุรี ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี โดยได้รับเกียรติจาก [redacted] นายอำเภอเมืองจันทบุรี เป็นประธานในการประชุม

ทั้งนี้ ก่อนเข้าสู่บริเวณจุดรับลงทะเบียนได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโควิด-19 โดยจัดให้มีระบบคัดกรองผู้ที่มีอาการไข้ (อุณหภูมิร่างกายตั้งแต่ 37.5 องศาเซลเซียสขึ้นไป) ก่อนเข้าร่วมประชุม รวมทั้งจัดเตรียมจุดล้างมือด้วยสเปรย์หรือเจลแอลกอฮอล์อย่างเพียงพอ เมื่อเข้าสู่พื้นที่จัดประชุมแล้ว ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถรับชมบอร์ดนิทรรศการ และระหว่างประชุมที่ปรึกษาได้นำเสนอรายละเอียดโครงการ รวมถึงข้อมูลต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ของการประชุม สำหรับในช่วงท้ายของการประชุมได้เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ เพื่อซักถามและแลกเปลี่ยนข้อมูลก่อนดำเนินการสรุปประเด็นและปิดการประชุม ภาพบรรยากาศการประชุมกลุ่มที่ 1 แสดงดัง**รูปที่ 6.3-4** และกลุ่มที่ 2 แสดงดัง**รูปที่ 6.3-5**

ผู้เข้าร่วมประชุมลงทะเบียนรับ

ผู้เข้าร่วมประชุมรับชมบอร์ด

นายอำเภอเมืองจันทบุรี
ประธานการประชุม

ผู้เข้าร่วมประชุมถ่ายภาพที่ระลึก
ร่วมกัน

ผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังรายละเอียด

ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น

ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น

ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น

ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น

ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น

รูปที่ 6.3-4 ภาพบรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนด
รูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) : กลุ่มที่ 1

ผู้เข้าร่วมประชุมลงทะเบียนรับ

ผู้เข้าร่วมประชุมรับชมบอร์ด

นายอำเภอเมืองจันทบุรี
ประธานการประชุม

ผู้เข้าร่วมประชุมถ่ายภาพที่ระลึกร่วมกัน

ผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังรายละเอียด

ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น

ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น

ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น

ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น

ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น

รูปที่ 6.3-5 ภาพบรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) : กลุ่มที่ 2

6.3.3.3 ผลการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

(1) วัตถุประสงค์

1) เพื่อนำเสนอสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ และความก้าวหน้าของการศึกษาด้านวิศวกรรมและจราจร ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ

2) เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อผลการศึกษาโครงการ

(2) กลุ่มเป้าหมาย

การประชุมครั้งนี้ได้เชิญกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมประชุมทั้งหมด จำนวน 168 ราย และมีผู้เข้าร่วมประขุมทั้งสิ้น 193 ราย โดยเป็นกลุ่มเป้าหมายของแยกเขาไร่ยาที่ได้รับเชิญเข้าร่วมประชุม จำนวน 107 ราย และมีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 83 ราย ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา/นักวิชาการอิสระ หน่วยงานภาคเอกชน สื่อมวลชน ประชาชนทั่วไป และผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงดัง**ตารางที่ 6.3-9**

(3) ระยะเวลา และสถานที่ดำเนินการ

วันพฤหัสบดีที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 เวลา 09.00-12.00 น. ณ ห้องจุลมณี 1 โรงแรมเคพี แกรนด์ โฮเต็ล ตำบลจันทนิมิต อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

ตารางที่ 6.3-9

สรุปกลุ่มเป้าหมาย จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม และการจัดส่งเอกสารเพิ่มเติมหลังการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

	กลุ่มเป้าหมาย	(A) จำนวนกลุ่มเป้าหมายที่เชิญประชุม (ราย)	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม (ราย)	จำนวนที่จัดส่งเอกสารเพิ่มเติมหลังประชุม (ราย)	(B) รวมจำนวนทั้งหมดที่ดำเนินการ (ราย)	สัดส่วนของ (B) เทียบกับ (A) (ร้อยละ)
1.	**ผู้ได้รับผลกระทบ**					
	1.1 พื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ	3	-	3	3	100.00
	1.2 ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษา*	-	-	-	-	-
	1.3 ผู้นำชุมชน	9	5	4	9	100.00
2.	**ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**					
	2.1 เจ้าของโครงการ	3	3/1(8 คน)	-	3/1(8 คน)	100.00
	2.2 บริษัทที่ปรึกษา	3	3/1(10 คน)	-	3/1(10 คน)	100.00
3.	**ผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	1	-	1	1	100.00
4.	**หน่วยงานราชการระดับต่าง ๆ**					
	4.1 หน่วยงานราชการระดับจังหวัด	47	29/1(31 คน)	18	47 (49 คน)	100.00
	4.2 หน่วยงานราชการระดับอำเภอ	10	2	8	10	100.00
	4.3 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	4	4/1(5 คน)	-	4/1(5 คน)	100.00
	4.4 หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ	3	2/1(3 คน)	1	3/1(4 คน)	100.00
5.	**องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ รวมทั้งหน่วยงานภาคเอกชน**					
	5.1 องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม/องค์กรพัฒนาเอกชน	4	2	2	4	100.00
	5.2 สถาบันการศึกษา/นักวิชาการอิสระ	3	2/1(3 คน)	1	3/1(4 คน)	100.00
	5.3 หน่วยงานภาคเอกชน	4	2/1(3 คน)	2	4/1(5 คน)	100.00
6.	**สื่อมวลชน**	13	5/1(7 คน)	8	13/1(15 คน)	100.00
7.	**ประชาชนทั่วไป***	-	4	-	4	-
	รวม	**107**	**63/1(83 คน)**	**48**	**111/1(131 คน)**	**100.00**
	กรณีไม่นับรวมผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	**101**	**57/1(65 คน)**	**48**	**105/1(113 คน)**	**100.00**

ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2565

หมายเหตุ : * ประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์โครงการ เพจเฟซบุ๊กโครงการ ไลน์โครงการ ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ ประกาศของกรมทางหลวง รถกระจายเสียงประชาสัมพันธ์โครงการ และใบปลิวประชาสัมพันธ์โครงการ

/1 บางหน่วยงานมีผู้เข้าร่วมประชุมมากกว่า 1 ราย

(4) ผลการดำเนินงาน

1) ผลจากการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะผ่านทางเวทีการประชุม : สามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดัง**ตารางที่ 6.3-10**

ตารางที่ 6.3-10
สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
ด้านวิศวกรรม	
1) ห่วงกังวลการก่อสร้างบริเวณทางแยกเขาไร่ยา เนื่องจากใต้โครงสร้างชั้นดินมีหินขนาดใหญ่จำนวนมาก	1) รับข้อเสนอแนะไปพิจารณานำข้อมูลที่ได้จากการเจาะสำรวจและวิเคราะห์คุณสมบัติด้านวิศวกรรมของชั้นดินบริเวณทางแยกและจะดำเนินการออกแบบทางลอดให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ต่อไป
2) เสนอให้ออกแบบโครงการโดยแสดงถึงอัตลักษณ์ของจังหวัดจันทบุรี	2) รับข้อเสนอแนะไปพิจารณาออกแบบโครงการตามข้อเสนอแนะ
ด้านสิ่งแวดล้อม	
1) ห่วงกังวลผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียง การจราจร อุบัติเหตุและความปลอดภัย ในระยะก่อสร้าง	1) ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอากาศและบรรยากาศ เสียง การจราจร อุบัติเหตุและความปลอดภัย ดังนี้ - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะของรถที่ใช้บรรทุกดิน/หิน และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มิดชิด เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และเศษวัสดุร่วงหล่นลงบนพื้นผิวจราจร - ในช่วงที่มีงานก่อสร้างเปิดหน้าดิน กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้าและช่วงบ่าย และต้องฉีดพรมน้ำในปริมาณที่เหมาะสม เพื่อให้ผิวทางมีความชื้นตลอดทั้งวันและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ทั้งนี้ ให้พิจารณาเพิ่มความถี่ตามความเหมาะสมในแต่ละช่วงฤดู - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำความสะอาดแบบเปียกเพื่อกำจัดเศษดิน โคลน ทราย ที่ตกหล่นอยู่บนผิวทางบริเวณรอบนอกพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำทุกวัน โดยไม่ให้มีเศษวัสดุเหลืออยู่บนผิวการจราจร เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการติดตั้งแผ่นกันฝุ่นที่ล้อทั้ง 4 ล้อ ของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว ในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่มีค่าระดับเสียงไม่เป็นไปตามมาตรฐาน - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างบนถนนทั่วไปให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง

ตารางที่ 6.3-10 (ต่อ)

สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
ด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	
	- กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เหมาะสมและเพียงพอ เพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ใช้ทาง เมื่อจำเป็นต้องเดินทางผ่านพื้นที่ก่อสร้างในเวลากลางคืนและช่วงฝนตกหนักทัศนวิสัยไม่ดี - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน โดยใช้แผงคอนกรีตหรือวัสดุอื่นที่มีการติดตั้งไฟวับวาว เพื่อแยกเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากพื้นที่การจราจร - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีสัญลักษณ์จราจร ป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจรชั่วคราว เครื่องหมายแสดงขอบเขตก่อสร้าง ให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง ทั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณจุดตัดทางเข้า-ออกถนนเดิม เพื่อให้ผู้ใช้ทางสังเกตเห็นได้ชัดเจนและใช้เส้นทางในเวลากลางวันและกลางคืนได้อย่างสะดวกและปลอดภัย
ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	
1) เสนอให้ประชาสัมพันธ์เชิญประชุมให้ครอบคลุมกลุ่มผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน	1) ได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์และเชิญผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนเข้าร่วมการประชุมแล้ว โดยได้ประชาสัมพันธ์ในหลากหลายช่องทาง ได้แก่ การส่งจดหมายเชิญประชุม การติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ การประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ เพจเฟซบุ๊กและไลน์โครงการ รวมทั้งประชาสัมพันธ์ผ่านหอกระจายข่าว การประชาสัมพันธ์ผ่านรถกระจายเสียง และใบปลิวประชาสัมพันธ์โครงการ
ด้านงบประมาณ	
1) ห่วงกังวลว่าโครงการจะไม่ได้รับงบประมาณในการก่อสร้างหลังจากศึกษาแล้วเสร็จ	1) งบประมาณในการก่อสร้างจะได้รับการจัดสรรตามวัตถุประสงค์และปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สอดคล้องกับแผนการพัฒนาของกรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม ตลอดจนแผนการดำเนินงานของหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยบริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการออกแบบโครงการให้มีความพร้อมสำหรับการก่อสร้างให้มากที่สุด
ด้านระยะเวลาในการดำเนินงานโครงการ	
1) จะเริ่มดำเนินการก่อสร้างเมื่อใด	1) ปัจจุบันไม่สามารถระบุวันเริ่มก่อสร้างได้ชัดเจน แต่คาดว่าระยะเวลาเร็วที่สุด ประมาณ 4-5 ปี ดังนี้ (1) ขั้นตอนการศึกษาและออกแบบรายละเอียดของโครงการใช้เวลาประมาณ 1 ปี (2) ขั้นตอนการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ใช้เวลาประมาณ 1-2 ปี (3) ขั้นตอนการจัดสรรงบประมาณการก่อสร้างและการดำเนินการก่อสร้างของโครงการ ใช้เวลาประมาณ 2-3 ปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแผนการดำเนินงานของกรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2565

2) ภาพบรรยากาศการประชุม

การประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) ได้รับเกียรติจาก [redacted] รองผู้ว่าราชการจังหวัดจันทบุรี ประธานเปิดการประชุม และนายสวัสดิ์ เทียมมีเชาว์ รองผู้อำนวยการแขวงทางหลวงจันทบุรี กล่าวรายงาน ในเวลา 09.30 น. ทั้งนี้ เมื่อเข้าสู่พื้นที่จัดประชุมแล้ว ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถรับชมบอร์ดนิทรรศการ และระหว่างประชุมที่ปรึกษาได้นำเสนอรายละเอียดโครงการ รวมถึงข้อมูลต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ของการประชุม สำหรับในช่วงท้ายของการประชุมได้เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุม ได้แสดงความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ เพื่อซักถามและแลกเปลี่ยนข้อมูล ก่อนจะดำเนินการสรุปประเด็นและปิดการประชุมในเวลา 12.00 น. ภาพบรรยากาศการประชุม แสดงดัง**รูปที่ 6.3-6**

ผู้เข้าร่วมประชุมลงทะเบียนรับ

ผู้เข้าร่วมประชุมรับชมบอร์ด

รองผู้ว่าราชการจังหวัดจันทบุรี
ประธานเปิดการประชุม

นายสวัสดิ์ เทียมมีเชาว์
รองผู้อำนวยการแขวงทางหลวงจันทบุรี
กล่าวรายงาน

ผู้เข้าร่วมประชุมถ่ายภาพร่วมกัน

ผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังรายละเอียด

ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น

ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น

ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น

ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น

รูปที่ 6.3-6 ภาพบรรยากาศการประชุมสรุปผล
การคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

6.3.3.4 ผลการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

(1) วัตถุประสงค์ของการประชุม

1) เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าของการศึกษาด้านต่าง ๆ รวมถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ

2) เพื่อรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อผลการศึกษาด้านต่าง ๆ ของโครงการ รวมทั้งผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(2) กลุ่มเป้าหมาย

การประชุมครั้งนี้ได้เชิญกลุ่มเป้าหมายแยกเขาไร่ยาเข้าร่วมประชุม จำนวน 87 ราย และมีผู้เข้าร่วมประชุมรวมทั้งสิ้น จำนวน 64 ราย ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา นักวิชาการอิสระ สื่อมวลชน และประชาชนทั่วไป แสดงดัง**ตารางที่ 6.3-11**

(3) ระยะเวลา และสถานที่ดำเนินการ

วันพุธที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2566 เวลา 09.00-12.00 น. ณ ห้อง 36304 ชั้น 3 อาคาร 36 มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

ตารางที่ 6.3-11

สรุปกลุ่มเป้าหมาย จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม และการจัดส่งเอกสารเพิ่มเติมหลังการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

กลุ่มเป้าหมาย		(A) จำนวนกลุ่มเป้าหมายที่เชิญประชุม (ราย)	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม (ราย)	จำนวนที่จัดส่งเอกสารเพิ่มเติมหลังประชุม (ราย)	(B) รวมจำนวนทั้งหมดที่ดำเนินการ (ราย)	สัดส่วนของ (B) เทียบกับ (A) (ร้อยละ)
1.	**ผู้ได้รับผลกระทบ**					
	1.1 พื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ	3	1/1(2 คน)	2	3/1(4 คน)	100.00
	1.2 กลุ่มครัวเรือนในระยะ 0-50 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	18	2	16	18	100.00
	1.3 กลุ่มครัวเรือนระยะมากกว่า 50-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ*	-	11	-	11	-
	1.4 กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 0-50 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	15	2	13	15	100.00
	1.5 กลุ่มสถานประกอบการระยะมากกว่า 50-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ*	-	1	-	1	-
	1.6 ผู้นำชุมชน	9	3	6	9	100.00
2.	**ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**					
	2.1 เจ้าของโครงการ	3	2/1(4 คน)	-	2/1(4 คน)	100.00
	2.2 บริษัทที่ปรึกษา	3	3/1(9 คน)	-	3/1(9 คน)	100.00
3.	**ผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	1	-	1	1	100.00
4.	**หน่วยงานราชการระดับต่าง ๆ**					
	4.1 หน่วยงานราชการระดับจังหวัด	1	1	-	1	100.00
	4.2 หน่วยงานราชการระดับอำเภอ	10	4	6	10	100.00
	4.3 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	3	2/1(3 คน)	1	3/1(4 คน)	100.00
	4.4 หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ	3	2/1(3 คน)	1	3/1(4 คน)	100.00

ตารางที่ 6.3-11 (ต่อ)

สรุปกลุ่มเป้าหมาย จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม และการจัดส่งเอกสารเพิ่มเติมหลังการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

กลุ่มเป้าหมาย		(A) จำนวนกลุ่มเป้าหมายที่เชิญประชุม (ราย)	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม (ราย)	จำนวนที่จัดส่งเอกสารเพิ่มเติมหลังประชุม (ราย)	(B) รวมจำนวนทั้งหมดที่ดำเนินการ (ราย)	สัดส่วนของ (B) เทียบกับ (A) (ร้อยละ)
5.	**องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ**					
	5.1 องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม/องค์กรพัฒนาเอกชน	4	2	2	4	100.00
	5.2 สถาบันการศึกษา/นักวิชาการอิสระ	3	2/1(4 คน)	1	3/1(5 คน)	100.00
6.	**สื่อมวลชน**	11	1	10	11	100.00
7.	**ประชาชนทั่วไป***	-	12	-	12	-
รวม		**87**	**51/1(64 คน)**	**59**	**110/1(123 คน)**	**100.00**
กรณีไม่นับรวมผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม		**81**	**46/1(51 คน)**	**59**	**105/1(110 คน)**	**100.00**

ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

หมายเหตุ : * ประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์โครงการ เพจเฟซบุ๊กโครงการ ไลน์โครงการ ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ ประกาศของกรมทางหลวง รถกระจายเสียงประชาสัมพันธ์โครงการ และใบปลิวประชาสัมพันธ์โครงการ

/1 บางหน่วยงานมีผู้เข้าร่วมประชุมมากกว่า 1 ราย

(4) ผลการดำเนินงาน

1) ผลจากการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะผ่านทางเวทีการประชุม : สามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดัง**ตารางที่ 6.3-12**

ตารางที่ 6.3-12
สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
ด้านวิศวกรรม	
1) ห่วงกังวลว่าความสูงของช่องลอดจะไม่เพียงพอต่อการสัญจรของรถขนส่งสินค้าขนาดใหญ่	1) ได้ออกแบบช่องลอดบริเวณทางแยกเขาไร่ยาให้มีความสูง 5.50 เมตร ซึ่งเป็นความสูงช่องลอดตามมาตรฐานของกรมทางหลวง เพื่อให้รถขนส่งสินค้าขนาดใหญ่สามารถสัญจรได้โดยสะดวก
2) เสนอให้พิจารณาปลูกต้นเหลืองปรีดียาธรบริเวณริมเขตทาง เพื่อแสดงถึงอัตลักษณ์ของจังหวัดจันทบุรี	2) เนื่องจากการปลูกต้นไม้ในพื้นที่เขตทางนั้น จะต้องพิจารณาเลือกชนิดพันธุ์ที่ไม่ทำให้เกิดการบดบังทัศนวิสัยในการขับขี่เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้ทาง จึงไม่สามารถปลูกต้นเหลืองปรีดียาธร ซึ่งเป็นไม้ยืนต้นได้ แต่เลือกใช้พันธุ์ไม้พุ่มเตี้ยและเน้นพันธุ์ไม้ดอกที่มีสีสันสดใสปลูกบริเวณเกาะกลางถนน ได้แก่ ต้นทรงบาดาล ต้นโกสน ต้นคอร์เดีย และต้นเทียนทอง รวมทั้งปลูกหญ้านวลน้อย เป็นพืชปกคลุมดิน
3) เสนอให้ติดตั้งป้ายบอกทางทั้งในระหว่างการก่อสร้างและหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยเฉพาะบริเวณก่อนเข้าสู่ทางลอด	3) กรมทางหลวงและที่ปรึกษาได้ออกแบบให้มีป้ายบอกทางทั้งในระหว่างการก่อสร้างและหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยเฉพาะบริเวณก่อนเข้าสู่ทางลอด
ด้านสิ่งแวดล้อม	
1) เสนอให้นำต้นไม้ที่ล้อมย้ายออกจากเขตทางทั้งหมดไปปลูกไว้ในพื้นที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	1) กรมทางหลวงและที่ปรึกษาได้กำหนดแผนปฏิบัติการล้อมย้ายต้นไม้ โดยดำเนินการขุดล้อมและย้ายต้นไม้ จำนวนรวม 27 ต้น ซึ่งเป็นไม้หวงห้ามประเภท ก. (ไม้หวงห้ามธรรมดา) ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 55 เซนติเมตร นำไปปลูกบริเวณสนามกอล์ฟของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ซึ่งตั้งอยู่ที่ กม.325+520 ด้านขวาทาง มีระยะห่างจากจุดกึ่งกลางของจุดเริ่มต้นโครงการ (กม.323+550) เป็นระยะทาง 368 เมตร
2) ห่วงกังวลผลกระทบจากดินถล่มในระยะก่อสร้าง	2) ได้ออกแบบโครงสร้างผนังทางลอดเป็นกำแพงกันดินชนิด Diaphragm Wall ที่มีความหนา 80 เซนติเมตร และมีความลึกสูงสุดจากผิวดิน 22 เมตร ประกอบกับข้อมูลหลุมเจาะสำรวจบริเวณโครงการมีความลึกถึงชั้นหินแข็งที่ประมาณ 28 เมตร และมีความสามารถรับน้ำหนักเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 20 t/m^2 โดยมีอัตราส่วนความปลอดภัย (Factor of Safety, F.S.) เท่ากับ 3 ดังนั้น การออกแบบให้ฐานรากมีความลึกที่ประมาณ 22 เมตร ซึ่งถือว่าไม่ลึกมาก ไม่เป็นอุปสรรคต่อการออกแบบและการก่อสร้างโครงการ รวมทั้งมีความแข็งแรงในการรองรับน้ำหนักโครงสร้างทางลอดของโครงการได้อย่างปลอดภัย และสามารถลดความกังวลเรื่องผลกระทบจากดินถล่มในการก่อสร้างได้

ตารางที่ 6.3-12 (ต่อ)
สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
ด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	
3) เสนอให้คัดแยกขยะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	3) ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสุขาภิบาล ดังนี้ - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรณรงค์และควบคุมดูแลให้คนงานก่อสร้างทิ้งขยะมูลฝอยลงในถังรองรับขยะ แต่ละประเภทที่จัดเตรียมไว้ - การจัดการขยะจากกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีที่พักขยะงานก่อสร้าง ขนาด 3x4 เมตร เพื่อใช้เป็นสถานที่คัดแยกเศษวัสดุก่อสร้าง โดยแบ่งเป็นส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ และส่วนที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ให้จัดเก็บไว้บริเวณที่พักขยะงานก่อสร้างให้เป็นระเบียบและต้องไม่ให้ล้ำออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง
4) ห่วงกังวลผลกระทบจากการชะล้างของตะกอนดินในระยะก่อสร้างที่อาจไหลลงสู่แหล่งน้ำในช่วงฤดูฝน ซึ่งอาจเป็นสาเหตุทำให้คุณภาพน้ำเปลี่ยนแปลงและเกิดผลกระทบต่อสัตว์น้ำ	4) ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรดิน และน้ำผิวดิน ดังนี้ - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหลีกเลี่ยงการขุดดินพร้อมกันทั้งหมด โดยให้ทยอยเปิดหน้าดินเป็นช่วง ๆ ตามความจำเป็นเฉพาะบริเวณที่เริ่มทำงานจริงเท่านั้น เพื่อป้องกันการกัดเซาะพังทลายของตลิ่งและการชะพาหน้าดินลงสู่แหล่งน้ำ - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเก็บกวาดเศษดินที่ตกหล่นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการเป็นประจำทุก ๆ วัน - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งรั้วดักตะกอนชั่วคราวแบบ Temporary Silt Fence ความสูง 0.60 เมตร บริเวณริมคลองเขาไร่ยา (กม.323+473) และคลองบ้านแก้ว (กม.325+275) ตลอดแนวเขตก่อสร้างทั้ง 2 ฝั่ง เพื่อกรองตะกอนดินที่ชะล้างจากการก่อสร้างก่อนลงสู่แหล่งน้ำ - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างก่อสร้างบ่อดักตะกอนขนาด 1x1x1 เมตร จำนวน 4 บ่อ ก่อนถึงริมคลองเขาไร่ยา (กม.323+473) และคลองบ้านแก้ว (กม.325+275) ขณะทำการก่อสร้างงานดินและให้ตักตะกอนในบ่อดักตะกอนออกทุกครั้งที่พบว่ามีตะกอนเต็มบ่อ เมื่อเสร็จการก่อสร้างให้ดำเนินการกลบบ่อให้เรียบร้อยตามสภาพเดิมก่อนมีโครงการ

ตารางที่ 6.3-12 (ต่อ)

สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
ด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	
5) ห่วงกังวลผลกระทบจากสารสารละลายโพลิเมอร์ที่อาจไหลลงสู่แหล่งน้ำระยะก่อสร้าง	5) สารละลายโพลีเมอร์เป็นสารที่สามารถย่อยสลายได้ด้วยกระบวนการทางชีวภาพ (Biodegradation) จึงไม่ก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม แต่เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ได้มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรดิน ดังนี้ - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดปริมาณการใช้สารละลายพยุงดินให้เพียงพอกับการใช้งาน เพื่อลดปริมาณการเก็บสำรองสารละลายในพื้นที่มากเกินความจำเป็น - กรณีที่มีสารละลายโพลิเมอร์เหลือจากการก่อสร้างในแต่ละครั้ง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างสูบกลับไปในถังเก็บที่แข็งแรงและนำสารดังกล่าวมาใช้ในการก่อสร้างเสาเข็มต้นอื่นต่อไป - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างแยกเก็บกองดินที่ปนสารละลายพยุงดิน และดินที่ไม่ปนออกจากกัน รวมทั้งประสานงานกับแขวงทางหลวงจันทบุรี ในการนำดินดังกล่าวไปใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมต่อไป โดยไม่เหลือทิ้งไว้ในพื้นที่ - กรณีที่ต้องกำจัดสารละลายโพลิเมอร์ กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำจัดด้วยการผสมสารละลายโพลิเมอร์กับวัสดุธรรมชาติ ได้แก่ ขี้เลื่อย ฟางข้าว เศษหญ้า และนำไปถมบริเวณแนวเขตทางโครงการ
6) เสนอให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงานกับอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี หรือผู้แทนโดยตรงเพื่อดำเนินการตรวจสอบสภาพและถ่ายรูปรั้ว กำแพง และตัวอาคาร และโครงสร้างโบราณคดี/แหล่งศิลปกรรมอยู่เพื่อบันทึกไว้เป็นข้อมูลพื้นฐาน/สภาพเดิมของรั้ว กำแพง ตัวอาคาร และโดยรอบ ก่อนมีการก่อสร้างโครงการ	6) ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี โดยก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการตรวจสอบบันทึกข้อมูลและภาพถ่ายสภาพของสิ่งก่อสร้างที่มีความสำคัญด้านประวัติศาสตร์ภายในวังสวนบ้านแก้ว เพื่อบันทึกไว้เป็นข้อมูลพื้นฐาน/สภาพเดิมของพื้นที่ก่อนมีการก่อสร้างโครงการ พร้อมทั้งลงลายมือชื่อรับทราบร่วมกันเพื่อเป็นข้อมูลเปรียบเทียบและเฝ้าระวังผลกระทบ กรณีกิจกรรมการก่อสร้างโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพของแหล่งโบราณสถาน ทั้งขณะดำเนินการก่อสร้างหรือก่อสร้างแล้วเสร็จ ได้แก่ สิ่งสำคัญภายในโบราณสถานวังสวนบ้านแก้ว พระตำหนักใหญ่ (ตำหนักเทา) พระตำหนักดอนแค (ตำหนักแดง) พระตำหนักน้อย เรือนเทา เรือนแดง และเรือนเขียว ทั้งนี้ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องเป็นผู้ประสานงานกับทางสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี และอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีหรือผู้แทนเพื่อร่วมตรวจสอบสภาพของพื้นที่วังสวนบ้านแก้ว ในกรณีที่ไม่สามารถเข้าร่วมตรวจสอบในพื้นที่ได้ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดทำรายงานการตรวจสอบสภาพดังกล่าวให้ทางสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี และอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีรับทราบ รวมทั้งผู้รับเหมาก่อสร้างต้องเพิ่มความระมัดระวังเกี่ยวกับกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนต่อกำแพงรั้วของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 6.3-12 (ต่อ)
สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
ด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	
7) ห่วงกังวลผลกระทบจากฝุ่นละอองในระยะก่อสร้าง	7) ได้กำหนดแนวทางลดผลกระทบจากฝุ่นละอองไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอากาศและบรรยากาศ ดังนี้ - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะของรถที่ใช้บรรทุกดิน/หิน และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มิดชิด เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และเศษวัสดุร่วงหล่นลงบนพื้นผิวจราจร - ในช่วงที่มีงานก่อสร้างเปิดหน้าดิน กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้าและช่วงบ่าย และต้องฉีดพรมน้ำในปริมาณที่เหมาะสม เพื่อให้ผิวทางมีความชื้นตลอดทั้งวันและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำความสะอาดแบบเปียกเพื่อกำจัดเศษดิน โคลน ทราย ที่ตกหล่นอยู่บนผิวทางบริเวณรอบนอกพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำทุกวัน โดยไม่ให้มีเศษวัสดุเหลืออยู่บนผิวการจราจร เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการติดตั้งแผ่นกันฝุ่นที่ล้อทั้ง 4 ล้อ ของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง - กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการคืนสภาพผิวจราจรทันทีเมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนการก่อสร้าง - กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้าง กรมทางหลวงต้องกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการแก้ไขตามแผนการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

2) ภาพบรรยากาศการประชุม

การประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) ดำเนินการเมื่อวันพุธที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2566 เวลา 09.00-12.00 น. ณ ห้อง 36304 ชั้น 3 อาคาร 36 มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี โดยได้รับเกียรติจาก [redacted] นายอำเภอเมืองจันทบุรี เป็นประธานในการประชุม

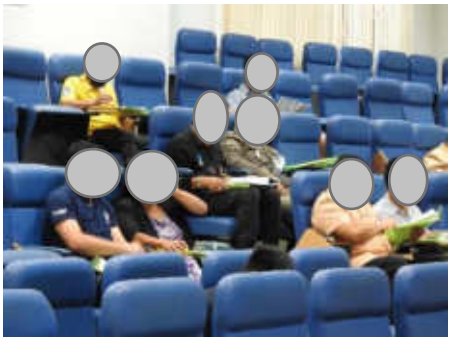
ทั้งนี้ เมื่อเข้าสู่พื้นที่จัดประชุมแล้ว ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถรับชมบอร์ดนิทรรศการ และระหว่างประชุมที่ปรึกษาได้นำเสนอรายละเอียดโครงการ รวมถึงข้อมูลต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ของการประชุม สำหรับในช่วงท้ายของการประชุมได้เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ เพื่อซักถามและแลกเปลี่ยนข้อมูลก่อนจะดำเนินการสรุปประเด็นและปิดการประชุม ภาพบรรยากาศการประชุมแสดงดัง**รูปที่ 6.3-7**

ผู้เข้าร่วมประชุมลงทะเบียนรับเอกสาร

ผู้เข้าร่วมประชุมรับชมบอร์ดนิทรรศการ

นายอำเภอเมืองจันทบุรี
ประธานเปิดการประชุม

วิทยากรนำเสนอรายละเอียดโครงการ



ผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังรายละเอียดโครงการ

ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น

ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น

ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น

รูปที่ 6.3-7 บรรยากาศการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

6.3.3.5 ผลการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

(1) วัตถุประสงค์ของการประชุม

1) เพื่อนำเสนอสรุปผลการศึกษาในทุกด้านของโครงการให้แก่กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ

2) เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของกลุ่มเป้าหมาย ที่มีต่อผลการศึกษาในด้านต่าง ๆ ของโครงการ

(2) กลุ่มเป้าหมาย

การประชุมครั้งนี้ได้เชิญกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมประชุมทั้งหมด จำนวน 553 ราย และมีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น 150 คน โดยเป็นกลุ่มเป้าหมายของแยกเขาไร่ยา ที่ได้รับเชิญเข้าร่วมประชุม จำนวน 139 ราย และมีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 77 ราย ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา นักวิชาการอิสระ สื่อมวลชน และประชาชนทั่วไป แสดงดัง**ตารางที่ 6.3-13**

(3) ระยะเวลา และสถานที่ดำเนินการ

วันพฤหัสบดีที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2566 เวลา 09.00-12.00 น. ณ ห้องจุลมณี 1 ณ โรงแรมเคพีแกรนด์ โฮเต็ล ตำบลจันทนิมิต อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

ตารางที่ 6.3-13

สรุปกลุ่มเป้าหมาย จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม และการจัดส่งเอกสารเพิ่มเติมหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

กลุ่มเป้าหมาย		(A) จำนวนกลุ่มเป้าหมายที่เชิญประชุม (ราย)	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม (ราย)	จำนวนที่จัดส่งเอกสารเพิ่มเติมหลังประชุม (ราย)	(B) รวมจำนวนทั้งหมดที่ดำเนินการ (ราย)	สัดส่วนของ (B) เทียบกับ (A) (ร้อยละ)
1.	**ผู้ได้รับผลกระทบ**					
	1.1 พื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ	3	-	3	3	100.00
	1.2 กลุ่มครัวเรือนในระยะ 0-50 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	18	2	16	18	100.00
	1.3 กลุ่มครัวเรือนระยะมากกว่า 50-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ*	-	4	-	4	-
	1.4 กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 0-50 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	15	2	13	15	100.00
	1.5 กลุ่มสถานประกอบการระยะมากกว่า 50-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ*	-	-	-	-	
	1.6 ผู้นำชุมชน	9	5	4	9	100.00
2.	**ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**					
	2.1 เจ้าของโครงการ	3	2/1(6 คน)	-	2/1(6 คน)	100.00
	2.2 บริษัทที่ปรึกษา	3	3/1(10 คน)	-	3/1(10 คน)	100.00
3.	**ผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	1	-	1	1	100.00
4.	**หน่วยงานราชการระดับต่าง ๆ**					
	4.1 หน่วยงานราชการระดับจังหวัด	48	20/1(22 คน)	28	48/1(50 คน)	100.00
	4.2 หน่วยงานราชการระดับอำเภอ	10	3	7	10	100.00
	4.3 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	4	2/1(3 คน)	2	4/1(5 คน)	100.00
	4.4 หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ	3	1	2	3	100.00
5.	**องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ**					
	5.1 องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม/องค์กรพัฒนาเอกชน	4	1	3	4	100.00
	5.2 สถาบันการศึกษา/นักวิชาการอิสระ	3	1	2	3	100.00
	5.3 หน่วยงานภาคเอกชน	4	2	2	4	100.00

ตารางที่ 6.3-13 (ต่อ)

สรุปกลุ่มเป้าหมาย จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม และการจัดส่งเอกสารเพิ่มเติมหลังการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

กลุ่มเป้าหมาย		(A) จำนวนกลุ่มเป้าหมายที่เชิญประชุม (ราย)	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม (ราย)	จำนวนที่จัดส่งเอกสารเพิ่มเติมหลังประชุม (ราย)	(B) รวมจำนวนทั้งหมดที่ดำเนินการ (ราย)	สัดส่วนของ (B) เทียบกับ (A) (ร้อยละ)
6.	**สื่อมวลชน**	11	2	9	11	100.00
7.	**ประชาชนทั่วไป***	-	13	-	13	-
รวม		**139**	**63/1(77 คน)**	**92**	**155/1(169 คน)**	**100.00**
กรณีไม่นับรวมผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม		**133**	**58/1(61 คน)**	**92**	**150/1(153 คน)**	**100.00**

ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

หมายเหตุ : * ประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์โครงการ เพจเฟซบุ๊กโครงการ ไลน์โครงการ ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ ประกาศของกรมทางหลวง รถกระจายเสียงประชาสัมพันธ์โครงการ และใบปลิวประชาสัมพันธ์โครงการ

/1 บางหน่วยงานมีผู้เข้าร่วมประชุมมากกว่า 1 ราย

(4) ผลการดำเนินการ

ผลจากการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะผ่านทางเวทีการประชุม : สามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ดัง**ตารางที่ 6.3-14**

ตารางที่ 6.3-14
สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
ด้านวิศวกรรม	
1) ขอเสนอให้ใช้งบประมาณในการก่อสร้างให้เกิดความคุ้มค่าสูงสุดและเกิดความปลอดภัยต่อประชาชนมากที่สุด	1) ขอรับข้อเสนอแนะไปประกอบการพิจารณาและดำเนินการให้มีความเหมาะสม
2) ขอเสนอให้ติดตั้งป้ายบอกทางเพื่อแนะนำเส้นทางไปยังแหล่งท่องเที่ยว	2) ขอรับข้อเสนอแนะไปประกอบการพิจารณาและดำเนินการให้มีความเหมาะสม
3) ขอให้หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงฤดูกาลผลไม้ (เดือนมีนาคม ถึง เดือนกรกฎาคม ของทุกปี) โดยให้เลือกก่อสร้างกิจกรรมอื่น ๆ ในช่วงฤดูกาลนี้ก่อน	3) ขอรับข้อเสนอแนะไปพิจารณาแนวทางในการจัดกิจกรรมการก่อสร้าง โดยกำหนดกิจกรรมการก่อสร้างให้มีการปิดช่องจราจรน้อยที่สุดในช่วงฤดูกาลผลไม้
4) มีข้อห่วงกังวลในผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการระบายน้ำ	4) ได้ดำเนินการศึกษาปริมาณการสะสมของน้ำและทิศทางการไหลของน้ำให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่โครงการ โดยออกแบบปรับปรุงระบบระบายน้ำทั้งระบบระบายน้ำตามยาวและตามขวางตลอดแนวเส้นทางโครงการ โดยมีส่วนเผื่อค่าความปลอดภัย (Factor of Safety) มากกว่า 1.50 (ข้อกำหนด F.S. มากกว่า 1.50)
ด้านสิ่งแวดล้อม	
1) ขอเสนอให้จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียนในช่วงระยะระหว่างการก่อสร้าง	1) ได้กำหนดให้มีการจัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียนในช่วงระหว่างการก่อสร้าง ที่สำนักงานก่อสร้างของโครงการ และแขวงทางหลวงจันทบุรี รวมทั้งจัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนตั้งไว้ที่เทศบาลเมืองท่าช้าง องค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้าง เทศบาลตำบลแสลง และแขวงทางหลวงจันทบุรี เพื่อรวบรวมข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างโครงการ พร้อมทั้งจะมีการแสดงรายละเอียดของโครงการ ชื่อ และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อของนายช่างโครงการ ในป้ายประชาสัมพันธ์ของโครงการ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อประสานงาน เพื่อแจ้งปัญหาและเสนอข้อคิดเห็นต่าง ๆ ได้ต่อไป
ด้านระยะเวลาการเริ่มดำเนินการก่อสร้าง	
1) ขอให้เริ่มดำเนินการก่อสร้างโดยเร็ว เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาจราจรติดขัดของพื้นที่ในปัจจุบัน	1) กรมทางหลวงได้มีการจัดลำดับความสำคัญในการแก้ไขปัญหาจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3 เพื่อให้ทราบถึงช่วงเวลาที่มีความเหมาะสมในการแก้ไขปัญหาจราจร ซึ่งจะต้องมีความสอดคล้องกับปริมาณจราจรในพื้นที่ ทั้งนี้การเริ่มดำเนินการก่อสร้างได้ต้องพิจารณาปัจจัยด้านการจัดสรรงบประมาณก่อสร้างร่วมด้วย

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

2) ภาพบรรยากาศการประชุม

การประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3) ได้รับเกียรติจาก รองผู้ว่าราชการจังหวัดจันทบุรี เป็นประธานเปิดการประชุม และนายคมกฤต ดีจังวิภาต ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงจันทบุรี กล่าวรายงาน ทั้งนี้ เมื่อเข้าสู่พื้นที่จัดประชุมแล้ว ผู้เข้าร่วมประชุมรับชมบอร์ดนิทรรศการ และระหว่างการประชุมที่ปรึกษาได้นำเสนอรายละเอียดโครงการ รวมถึงข้อมูลต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ของการประชุม สำหรับในช่วงท้ายของการประชุมได้เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ เพื่อซักถามและแลกเปลี่ยนข้อมูลก่อนจะดำเนินการสรุปประเด็นและปิดการประชุม ภาพบรรยากาศการประชุม แสดงดัง **รูปที่ 6.3-8**

ผู้เข้าร่วมประชุมลงทะเบียนรับเอกสาร

ผู้เข้าร่วมประชุมรับชมบอร์ดนิทรรศการ

รองผู้ว่าราชการจังหวัดจันทบุรี
ประธานเปิดการประชุม

นายคมกฤต ดีจังวิภาต
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงจันทบุรี
กล่าวรายงานการประชุม

ผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังรายละเอียดโครงการ

ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น

ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น

ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น

รูปที่ 6.3-8 บรรยากาศการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

6.4 ผลการหารือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ดำเนินการหารือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

6.4.1 ผลการเข้าพบหารือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

6.4.1.1 รองผู้ว่าราชการจังหวัด

(1) ระยะเวลา และสถานที่ดำเนินการ

กรมทางหลวงและที่ปรึกษาได้เข้าพบรองผู้ว่าจังหวัดจันทบุรี ในช่วงเริ่มต้นของการศึกษาโครงการ เมื่อวันอังคารที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 เวลา 09.00 น. ณ ศาลากลางจังหวัดจันทบุรี ตำบลวัดใหม่ อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

(2) ผู้เข้าร่วมประชุม

1)	รองผู้ว่าราชการจังหวัดจันทบุรี
2) นายคมกฤต ดีจังวิภาต	ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงจันทบุรี
3) นายธนาคาร นาคสินธุ์	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ กรมทางหลวง
4) นายศุภกรท์ ฐิตะฐาน	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ กรมทางหลวง
5) นายณัฐพล วันทอง	พนักงานโยธา กรมทางหลวง
6) นางสาวชนัญญา ฉันทะวิบูลย์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม กรมทางหลวง
7) นายสานนท์ วรงค์สุรัตน์	วิศวกรโครงการ บริษัทที่ปรึกษา
8) นางสาวสุพรรณิการ์ โมกขรัตน์	ผู้ช่วยประสานงาน บริษัทที่ปรึกษา
9) นางสาวภัทราพร กังวานเจษฎา	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษา
10) นายวิษณุวัฒน์ ส่งเสริม	นักวิชาการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน บริษัทที่ปรึกษา

(3) ผลการดำเนินงาน

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ แสดงดัง**ตารางที่ 6.4-1** และภาพบรรยากาศการเข้าพบเพื่อหารือกับรองผู้ว่าราชการจังหวัดจันทบุรี แสดงดัง**รูปที่ 6.4-1**

ตารางที่ 6.4-1
สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการเข้าพบเพื่อหารือกับรองผู้ว่าราชการจังหวัดจันทบุรี

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
1) เสนอให้สื่อสารกับประชาชนในพื้นที่ให้เข้าใจเรื่องของกิจกรรมการก่อสร้าง ควบคุมระยะเวลาการก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กำหนด และกำหนดกิจกรรมการก่อสร้างให้กระทบกับประชาชนให้น้อยที่สุด	1) ที่ปรึกษาได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการและจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนตลอดระยะเวลาการศึกษาโครงการ เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าผลการศึกษา กิจกรรมการก่อสร้าง และรับฟังความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสีย มากำหนดมาตรการรองรับผลกระทบที่เหมาะสมกับพื้นที่ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินโครงการ
2) เสนอให้สำรวจปริมาณการจราจรในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนกรกฎาคม เนื่องจากเป็นช่วงฤดูกาลผลไม้	2) ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจปริมาณจราจรตามข้อเสนอแนะแล้ว

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2565

รูปที่ 6.4-1 บรรยากาศการเข้าพบเพื่อหารือกับรองผู้ว่าราชการจังหวัดจันทบุรี

6.4.1.2 นายกเทศมนตรีเมืองท่าช้าง

(1) ระยะเวลา และสถานที่ดำเนินการ

วันอังคารที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 เวลา 11.00 น. ณ เทศบาลเมืองท่าช้าง ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

(2) ผู้เข้าร่วมประชุม

1)		นายกเทศมนตรีเมืองท่าช้าง
2)		รองนายกเทศมนตรีเมืองท่าช้าง
3)	นายคมกฤต ดีจังวิภาต	ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงจันทบุรี
4)	นายธนาคาร นาคสินธุ์	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ กรมทางหลวง
5)	นายศุภกรท์ ฐิตะฐาน	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ กรมทางหลวง
6)	นายณัฐพล วันทอง	พนักงานโยธา กรมทางหลวง
7)	นางสาวชนัญญา ฉันทะวิบูลย์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม กรมทางหลวง
8)	นายสานนท์ วรงค์สุรัตน์	วิศวกรโครงการ บริษัทที่ปรึกษา
9)	ดร.ชญาทัต เนียมแสวง	ผู้เชี่ยวชาญด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน บริษัทที่ปรึกษา
10)	นายปิยะวุฒิ สมวงศ์	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน บริษัทที่ปรึกษา
11)	นางสาวภัทราพร กังวานเจษฎา	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษา
12)	นายวิษณุวัฒน์ ส่งเสริม	นักวิชาการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน บริษัทที่ปรึกษา

(3) ผลการดำเนินงาน

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ แสดงดัง**ตารางที่ 6.4-2** และภาพบรรยากาศการเข้าพบเพื่อหารือกับนายกเทศมนตรีเมืองท่าช้าง แสดงดัง**รูปที่ 6.4-2**

ตารางที่ 6.4-2
สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการเข้าพบเพื่อหารือกับนายกเทศมนตรีเมืองท่าช้าง

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
1) เสนอให้รับฟังความคิดเห็นให้ครอบคลุมกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ	1) การประชุมรับฟังความคิดเห็นทั้ง 5 ครั้ง ที่จัดขึ้น ที่ปรึกษาได้เชิญกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบมาเข้าร่วมประชุมทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษาโครงการ
2) เสนอให้ใช้โมเดลหรือภาพสามมิติในการนำเสนอเพื่อให้ชาวบ้านเห็นรูปร่างของโครงการได้ชัดเจนยิ่งขึ้น	2) ที่ปรึกษาได้ดำเนินการตามข้อเสนอแนะแล้ว

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2565

รูปที่ 6.4-2 บรรยากาศการเข้าพบเพื่อหารือกับนายกเทศมนตรีเมืองท่าช้าง

6.4.1.3 ผู้ว่าราชการจังหวัดจันทบุรี

(1) ระยะเวลา และสถานที่ดำเนินการ

วันพุธที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 เวลา 11.00 น.ณ ศาลากลางจังหวัดจันทบุรี ตำบลวัดใหม่ อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

(2) ผู้เข้าร่วมประชุม

1)		ผู้ว่าราชการจังหวัดจันทบุรี
2)		รองผู้ว่าราชการจังหวัดจันทบุรี
3)		ผู้อำนวยการกลุ่มยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด
4)	นางพนมพร ศรีชุมพล	รองผู้อำนวยการแขวงทางหลวงจันทบุรี
5)	นายสานนท์ วรงค์สุรัตน์	วิศวกรโครงการ บริษัทที่ปรึกษา
6)	นางรังษิยา กมลพนัส	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษา
7)	นางสาวภัทราพร กังวานเจษฎา	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษา

(3) ผลการดำเนินงาน

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ แสดงดัง**ตารางที่ 6.4-3** และภาพบรรยากาศการเข้าพบเพื่อหารือกับนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดจันทบุรี แสดงดัง**รูปที่ 6.4-3**

ตารางที่ 6.4-3
สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการเข้าพบเพื่อหารือกับผู้ว่าราชการจังหวัดจันทบุรี

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
ช่วงระยะเวลาการก่อสร้าง ขอให้หลีกเลี่ยงช่วงเวลาฤดูกาลผลไม้ แต่หากงบประมาณจากส่วนกลางมาในช่วงฤดูกาลผลไม้ ต้องทำความเข้าใจ ชี้แจงให้ชาวบ้านได้รับทราบ	รับข้อเสนอแนะไปดำเนินการเพื่อกำหนดระยะเวลาของกิจกรรมก่อสร้างและชี้แจงให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบตามความเหมาะสม

รูปที่ 6.4-3 บรรยากาศการเข้าพบเพื่อหารือกับผู้ว่าราชการจังหวัดจันทบุรี

6.4.2 ผลการหารือรูปแบบการพัฒนาโครงการกับกลุ่มผู้นำ

(1) ระยะเวลา และสถานที่ดำเนินการ

วันเสาร์ที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 เวลา 13.00-16.00 น. ณ ร้าน Koff House Coffee Bar & Eatery ตำบลจันทนิมิต อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

(2) ผู้เข้าร่วมประชุม

1) [redacted] ประธานชมรมแก่นจันทร์
2) [redacted] ที่ปรึกษารัฐมนตรีกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
3) [redacted] คณะกรรมการธรรมาภิบาลจังหวัดจันทบุรี
4) [redacted] บรรณาธิการวารสารมองถิ่น
5) [redacted] นายกสมาคมสหวิทยุจันทบุรี
6) [redacted] ประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านจังหวัดจันทบุรี
7) [redacted] รองประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้านจังหวัดจันทบุรี
8) นายธำรงลักษณ์ จงกมลวิวัฒน์ วิศวกรโครงการ บริษัทที่ปรึกษา

9) นางสาวภัทราพร กังวานเจษฎา นักวิชาการสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษา

10) นายวิษณุวัฒน์ ส่งเสริม นักวิชาการด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน บริษัทที่ปรึกษา

(3) ผลการดำเนินงาน

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ แสดงดัง**ตารางที่ 6.4-4** และภาพบรรยากาศการหารือรูปแบบการพัฒนาโครงการกับกลุ่มผู้นำ แสดงดัง**รูปที่ 6.4-4**

ตารางที่ 6.4-4
สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการหารือรูปแบบการพัฒนาโครงการกับกลุ่มผู้นำ

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
1) รูปแบบการปรับปรุงแยกเขาไร่ยา เสนอให้นำรูปแบบทางเลือกที่ 2 ก่อสร้างทางลอดตามแนวทางหลวงหมายเลข 3 ขนาด 4 ช่องจราจร (ไป-กลับ) ก่อสร้างสะพาน Ramp เลี้ยวขวา จากทางหลวงหมายเลข 3 เข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 316 และยกเลิกสัญญาณไฟจราจรบริเวณทางแยก รวมกับรูปแบบทางเลือกที่ 3 ก่อสร้างสะพาน Ramp เลี้ยวขวา จากทางหลวงหมายเลข 3 เข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 316 ก่อสร้างสะพานกลับรถรูปเกือกม้า ทิศทางย้อนกลับไปกรุงเทพ และยกเลิกสัญญาณไฟจราจรบริเวณทางแยก	1) ทางที่ปรึกษาได้พิจารณาคะแนนผลการคัดเลือกรูปแบบทางแยกเขาไร่ยา โดยพิจารณาจากปัจจัยด้านวิศวกรรมและจราจร ด้านการลงทุน และด้านสิ่งแวดล้อม สรุปได้ว่ารูปแบบบทางเลือกที่ 4 เป็นรูปแบบที่ได้รับคะแนนรวมสูงสุด ซึ่งรูปแบบทางเลือกที่ 4 เป็นการก่อสร้างทางลอดใต้ทางแยก ตามแนวทางหลวงหมายเลข 3 ขนาด 4 ช่องจราจร (ไป-กลับ) ทางแยกระดับพื้นควบคุมด้วยสัญญาณไฟจราจร ซึ่งตรงกับข้อคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชนในส่วนที่เสนอให้รูปแบบการปรับปรุงแยกเขาไร่ยา เป็นการก่อสร้างทางลอดตามแนวทางหลวงหมายเลข 3 ขนาด 4 ช่องจราจร ส่วนข้อคิดเห็นที่เสนอให้ก่อสร้างสะพาน Ramp เลี้ยวขวา จากทางหลวงหมายเลข 3 เข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 316 และยกเลิกสัญญาณไฟจราจรบริเวณทางแยกไม่สามารถนำไปดำเนินการได้ เนื่องจากการก่อสร้างสะพาน Ramp เลี้ยวขวา ส่งผลกระทบต่ออาคารพาณิชย์ริมทางหลวงหมายเลข 316 โครงสร้างสะพานบดบังทัศนียภาพ และมีผลทำให้ได้รับผลกระทบด้านเสียงเพิ่มขึ้น ส่วนการยกเลิกสัญญาณไฟจราจรบริเวณทางแยกไม่สามารถนำไปดำเนินการได้ เนื่องจากรถทางรองและรถเลี้ยวขวาเข้าทางหลวงหมายเลข 316 ต้องไปกลับรถไกลกว่าการกลับรถบริเวณแยกในปัจจุบัน
2) บริเวณแยกที่มีการออกแบบให้เป็นอุโมงค์ต้องระมัดระวังเรื่องการระบายน้ำเนื่องจากจังหวัดจันทบุรีมีปริมาณน้ำฝนมาก	2) จากการศึกษาด้านอุทกวิทยาและออกแบบระบบระบายน้ำ พบว่า ปัจจุบันมีอาคารระบายน้ำตามขวางบริเวณแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 2 จุด คือ ท่อลอดกลมขนาด 2- Ø 1.00x51.00 ม. ที่ กม.323+754 และท่อลอดกลมขนาด 1- Ø 1.00x43.00 ม. ที่ กม.324+357 ซึ่งจากผลการคำนวณปริมาณการรองรับน้ำของอาคารระบายน้ำ พบว่าส่วนเผื่อความปลอดภัย (Factor of Safety) มีค่าระหว่าง 1.55-2.37 เป็นไปตามข้อกำหนดให้มากกว่า 1.50 ทั้งนี้ การปรับปรุงทางแยกเขาไร่ยาจากทางแยกระดับพื้นราบเป็นทางลอดใต้ทางแยก จำเป็นต้องรื้อถอนท่อลอดกลมขนาด 1- Ø 1.00x43.00 ม. ที่ กม.324+357 ออก อย่างไรก็ตาม จากการตรวจสอบความสามารถในการระบายน้ำหลังการปรับปรุงยังมีค่าส่วนเผื่อปลอดภัยมากกว่า 1.50 ซึ่งเพียงพอที่จะรองรับปริมาณน้ำหลากได้

ตารางที่ 6.4-4 (ต่อ)
สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการหารือรูปแบบการพัฒนาโครงการกับกลุ่มผู้นำ

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
3) แยกเขาไร่ยา ควรลดความยาวของอุโมงค์หรือทางยกระดับให้สั้นที่สุด เพื่อให้อยู่ห่างจากวังสวนบ้านแก้ว เพื่อลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน	3) การออกแบบทางลอดใต้ทางแยกเขาไร่ยาให้เป็นทางลอดขนาด 4 ช่องจราจร มีความยาวของทางลอดช่วงปิดยาว 126 เมตร ความยาวรวม 836 เมตร ซึ่งเป็นความยาวที่เหมาะสมแล้ว เนื่องจากอยู่ห่างจากวังสวนบ้านแก้ว 188 เมตร ทั้งนี้จากการประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน กิจกรรมการก่อสร้างทางลอดไม่มีผลกระทบต่อตัวอาคารวังสวนบ้านแก้วแต่อย่างใด
4) เสนอให้ประชาสัมพันธ์การประชุมผ่านป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณทางแยกเพราะประชาชนที่อยู่ในพื้นที่จะรับทราบได้ทั่วถึงกว่า	4) ที่ปรึกษาได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผ่านป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ โดยติดตั้งไว้บริเวณทางแยกเขาไร่ยา รวมถึงหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2565

รูปที่ 6.4-4 บรรยากาศการหารือรูปแบบการพัฒนาโครงการกับกลุ่มผู้นำ

6.4.3 ผลการหารือหน่วยงานสาธารณูปโภค

6.4.3.1 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดจันทบุรี

(1) ระยะเวลา และสถานที่ดำเนินการ

วันพฤหัสบดีที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2566 เวลา 13.00 น. ณ สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดจันทบุรี ตำบลตลาด อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

(2) ผู้เข้าร่วมประชุม

1) [redacted] นักปฏิบัติงานเทคนิค ระดับ 9 แทนผู้จัดการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดจันทบุรี
2) [redacted] หัวหน้าแผนกปฏิบัติการและบำรุงรักษา
3) [redacted] หัวหน้าแผนกก่อสร้าง
4) [redacted] หัวหน้าแผนกก่อสร้างและปฏิบัติการ
5) นายธนกร ตันสุวรรณ์ วิศวกร บริษัทที่ปรึกษา

6) นางสาวลัดดาวรรณ ลีลาชัย ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษา

7) นางสาวภัทราพร กังวานเจษฎา นักวิชาการสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษา

(3) ผลการดำเนินงาน

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ แสดงดัง**ตารางที่ 6.4-5** และภาพบรรยากาศการหารือหน่วยงานสาธารณูปโภคกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดจันทบุรี แสดงดัง**รูปที่ 6.4-5**

ตารางที่ 6.4-5
สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการหารือหน่วยงานสาธารณูปโภคกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดจันทบุรี

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดจันทบุรี ได้ตรวจสอบ เส้นทางดังกล่าว พบว่ามีผลกระทบกับระบบจำหน่ายไฟฟ้า 22 เควี และระบบสายส่ง 115 เควี ซึ่งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดจันทบุรีจะได้ดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานภายในที่เกี่ยวข้อง เพื่อสำรวจและปรับปรุงระบบจำหน่ายและสายส่งบริเวณดังกล่าวต่อไป	กรมทางหลวงได้นำข้อคิดเห็นมากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสาธารณูปโภค โดยให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานงานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดจันทบุรี เพื่อชี้แจงรูปแบบการก่อสร้างในรายละเอียด และตำแหน่งระบบไฟฟ้าที่ต้องรื้อย้าย กำหนดแผนการก่อสร้างร่วมกัน พร้อมทั้งระบุช่วงเวลาของการรื้อย้าย เพื่อให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดจันทบุรีเตรียมแผนการปรับปรุงระบบไฟฟ้าไปพร้อมกับการรื้อย้ายระบบไฟฟ้าของโครงการ เพื่อให้ช่วงเวลาการเกิดผลกระทบสั้นที่สุด รวมทั้งทดสอบการใช้งานให้สามารถดำเนินการใช้งานได้ดีเหมือนเดิม โดยงบประมาณในการรื้อย้ายเสาไฟฟ้าจะอยู่ในงบประมาณของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดจันทบุรี

ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 6.4-5 บรรยากาศการหารือหน่วยงานสาธารณูปโภคกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดจันทบุรี

6.4.3.2 การประปาส่วนภูมิภาค สาขาจันทบุรี

(1) ระยะเวลา และสถานที่ดำเนินการ

วันอังคารที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2566 เวลา 13.30 น. ณ สำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคสาขาจันทบุรี ตำบลวัดใหม่ อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

(2) ผู้เข้าร่วมประชุม

1) [redacted] ผู้จัดการการประปาส่วนภูมิภาค สาขาจันทบุรี

2) ผู้ช่วยผู้จัดการการประปาส่วนภูมิภาค สาขาจันทบุรี

3) หัวหน้างานบริการฯ

4) นายธนกร ตันสุวรรณ์ วิศวกร บริษัทที่ปรึกษา

5) นางสาวลัดดาวรรณ ลีลาชัย ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษา

6) นางสาวภัทราพร กังวานเจษฎา นักวิชาการสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษา

(3) ผลการดำเนินงาน

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ แสดงดัง**ตารางที่ 6.4-6** และภาพบรรยากาศการหารือหน่วยงานสาธารณูปโภคกับการประปาส่วนภูมิภาค สาขาจันทบุรี แสดงดัง**รูปที่ 6.4-6**

ตารางที่ 6.4-6
สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการหารือหน่วยงานสาธารณูปโภคกับการประปาส่วนภูมิภาค สาขาจันทบุรี

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
การก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบกับระบบจำหน่ายน้ำประปา โดยการประปาส่วนภูมิภาค สาขาจันทบุรี พร้อมที่จะดำเนินการรื้อย้ายระบบประปาที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างดังกล่าวต่อไป	กรมทางหลวงได้นำข้อคิดเห็นมากำหนดมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบด้านสาธารณูปโภค โดยให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานงานกับการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดจันทบุรี เพื่อชี้แจงรูปแบบการก่อสร้างในรายละเอียด และตำแหน่งระบบประปาที่ต้องรื้อย้าย กำหนดแผนการก่อสร้างร่วมกัน พร้อมทั้งระบุช่วงเวลาของการรื้อย้าย เพื่อให้การประปาส่วนภูมิภาค สาขาจันทบุรี เตรียมแผนการปรับปรุงระบบประปาไปพร้อมกับการรื้อย้ายระบบประปาของโครงการ เพื่อให้ช่วงเวลาการเกิดผลกระทบสั้นที่สุด รวมทั้งทดสอบการใช้งานให้สามารถดำเนินการใช้งานให้สามารถดำเนินการใช้งานได้ดีเหมือนเดิม โดยงบประมาณในการรื้อย้ายท่อประปา จะอยู่ในงบประมาณของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาจันทบุรี

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 6.4-6 บรรยากาศการหารือหน่วยงานสาธารณูปโภคกับการประปาส่วนภูมิภาค

6.4.4 ผลการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

6.4.4.1 ผลการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านพืชในระบบนิเวศ กับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 9 ชลบุรี

(1) ระยะเวลา และสถานที่ดำเนินการ

วันพฤหัสบดีที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2566 เวลา 13.00-14.00 น. ณ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 9 ชลบุรี ตำบลหนองไม้แดง อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี

(2) ผู้เข้าร่วมประชุม

1) [redacted] ผู้อำนวยการสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 9 ชลบุรี
2) นางสาวลัดดาวรรณ ลีลาชัย ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษา
3) นายจักรกริช ไชยเนตร ผู้เชี่ยวชาญด้านนิเวศวิทยาทางบก บริษัทที่ปรึกษา
4) นางสาวภัทราพร กังวานเจษฎา นักวิชาการสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษา

(3) ผลการดำเนินงาน

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ แสดงดัง**ตารางที่ 6.4-7** และภาพบรรยากาศการเข้าพบเพื่อหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านพืชในระบบนิเวศ กับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 9 ชลบุรี แสดงดัง**รูปที่ 6.4-7**

ตารางที่ 6.4-7
สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านพืชในระบบนิเวศ กับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 9 ชลบุรี

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
1) สำหรับขั้นตอนการล้อมย้ายต้นไม้ในเขตทาง ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการเป็นไปตามระเบียบปฏิบัติของแขวงทางหลวงจันทบุรี และสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 9 ชลบุรี	1) ที่ปรึกษาได้กำหนดแผนปฏิบัติการล้อมย้ายต้นไม้ โดยกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการแผ้วถาง ปรับพื้นที่ และตัดฟัน/ล้อมย้ายต้นไม้ให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งอยู่ภายในเขตทางเท่านั้น โดยไม้หวงห้ามประเภท ก. (ไม้หวงห้ามธรรมดา) ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 55 เซนติเมตร จำนวน 27 ต้น ต้องดำเนินการขุดล้อมย้ายและนำไปปลูกบริเวณสนามกอล์ฟของมหาวิทยาลัยราชภัฏไพพรรณี
2) ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านพืชในระบบนิเวศในระยะก่อสร้างถือว่ามีความเหมาะสมและเพียงพอแล้ว	2) กรมทางหลวงจะควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านพืชในระบบนิเวศที่กำหนด อย่างเคร่งครัด

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 6.4-7 บรรยากาศการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านพืชในระบบนิเวศ กับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 9 ชลบุรี

6.4.4.2 ผลการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี กับสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี และมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

เนื่องจากบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ พบแหล่งโบราณคดี/โบราณสถาน จำนวน 1 แห่ง คือ วังสวนบ้านแก้ว โดยมีพระตำหนักแดงอยู่ใกล้แนวเส้นทางโครงการมากที่สุด ระยะห่าง 75 เมตร วังสวนบ้านแก้ว เป็นโบรารสถานที่ยังไม่ขึ้นทะเบียน และสถานภาพเมื่อเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 ทางสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี ได้ยื่นเรื่องเสนอขอขึ้นทะเบียนโบราณสถานวังสวนบ้านแก้วต่อกรมศิลปากรเรียบร้อยแล้ว ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการพิจารณาของกรมศิลปากร ปัจจุบันพระตำหนักต่าง ๆ ในวังสวนบ้านแก้ว ได้รับการทำนุบำรุงรักษาเป็นอย่างดี โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ซึ่งจัดให้เป็นพิพิธภัณฑ์และเปิดให้เข้าชมทุกวัน ตั้งแต่เวลา 09.30-16.00 น. โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ดังนั้น การหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี จึงได้หารือกับทั้ง 2 หน่วยงาน ดังกล่าว รายละเอียดดังนี้

1) สำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี

(1) ระยะเวลา และสถานที่ดำเนินการ

วันพุธที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2566 เวลา 13.00 น. ณ สำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมืองปราจีนบุรี จังหวัดปราจีนบุรี

(2) ผู้เข้าร่วมประชุม

1) [redacted] นักโบราณคดีชำนาญการ สำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี
2) [redacted] นักโบราณคดี สำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี
3) นางสาวลัดดาวรรณ ลีลาชัย ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษา
4) นางสาวภัทราพร กังวานเจษฎา นักวิชาการสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษา

(3) ผลการดำเนินงาน

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ แสดงดัง**ตารางที่ 6.4-8** และภาพบรรยากาศการเข้าพบเพื่อหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี กับสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี แสดงดัง**รูปที่ 6.4-8**

ตารางที่ 6.4-8
สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี กับสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดีที่กำหนดว่ามีความเหมาะสมและเพียงพอแล้ว	กรมทางหลวงจะควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดีที่กำหนด อย่างเคร่งครัด

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 6.4-8 บรรยากาศการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี กับสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี

2) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

(1) ระยะเวลา และสถานที่ดำเนินการ

วันอังคารที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2566 เวลา 10.00 น. ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

(2) ผู้เข้าร่วมประชุม

1) [redacted] รองอธิการบดี ด้านบริหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
2) [redacted] รองผู้อำนวยการสำนักศิลปวัฒนธรรมและพัฒนาชุมชน มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
3) [redacted] ผู้อำนวยการกองกลาง มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
4) [redacted] หัวหน้าอาคารสถานที่และบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
5) นางสาวลัดดาวรรณ ลีลาชัย ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษา
6) นางสาวภัทราพร กังวานเจษฎา นักวิชาการสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษา

(3) ผลการดำเนินงาน

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ แสดงดัง**ตารางที่ 6.4-9** และภาพบรรยากาศการเข้าพบเพื่อหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดีกับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี แสดงดัง**รูปที่ 6.4-9**

ตารางที่ 6.4-9
สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี กับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
1) ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดีที่กำหนดว่ามีความเหมาะสมและเพียงพอแล้ว	1) กรมทางหลวงจะควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดีที่กำหนด อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 6.4-9 (ต่อ)
สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี กับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
2) ในช่วงก่อสร้างต้องเว้นทางเข้าออกบริเวณประตู 2 เนื่องจากทางมหาวิทยาลัยใช้เป็นประตูในการเข้าวังสวนบ้านแก้วเพื่อส่งเสริมเรื่องการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์	2) ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี โดยผู้รับเหมาก่อสร้างต้องเว้นทางเข้าออกบริเวณประตู 2 ของมหาวิทยาราชภัฏรำไพพรรณีในช่วงการก่อสร้างโครงการ เนื่องจากทางมหาวิทยาลัยใช้เป็นประตูในการเข้าวังสวนบ้านแก้ว เพื่อส่งเสริมเรื่องการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์
3) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องเพิ่มความระมัดระวังเกี่ยวกับกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนต่อกำแพงรั้วของมหาวิทยาลัย	3) ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี โดยผู้รับเหมาก่อสร้างต้องเพิ่มความระมัดระวังเกี่ยวกับกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนต่อกำแพงรั้วของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
4) เสนอแนะให้ใช้เส้นทางเลี่ยงโดยเข้าทางซอยชบารีสอร์ทตัดออกมาทางซอยทุ่งตาจ้อง	4) ไม่ได้กำหนดซอยชบารีสอร์ทตัดออกมาทางซอยทุ่งตาจ้องเป็นเส้นทางเลี่ยง โดยได้กำหนดเส้นทางเลี่ยง พื้นที่ก่อสร้างให้ผู้ใช้ทางแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มรถทางไกลที่ต้องการเดินทางผ่านจังหวัดจันทบุรี ในทิศทางจากจังหวัดระยองไปจังหวัดตราด สามารถใช้ทางหลวงที่วางแนวค่อนข้างขนานกับทางหลวงหมายเลข 3 ทางฝั่งทิศใต้ โดยแยกออกจากทางหลวงหมายเลข 3 ที่แยกคลองทราย ผ่านทางหลวงหมายเลข 3493 แล้วเลี้ยวซ้ายที่แยกตากสิน เข้าใช้ทางหลวงหมายเลข 3153 จากนั้นผ่านแยกแขวงทางหลวงจันทบุรี เข้าใช้ทางหลวงหมายเลข 3150 มาทางทิศตะวันออกเข้าเชื่อมกับทางหลวงหมายเลข 3 เพื่อมุ่งหน้าไปจังหวัดตราดที่แยกเกาะรงค์ และสามารถใช้เส้นทางเลี่ยงนี้ในทิศทางกลับกันด้วย ทั้งนี้ในระหว่างทางสามารถแยกเข้าตัวเมืองจันทบุรีได้ และกลุ่มรถในพื้นที่ที่ต้องการเดินทางภายในพื้นที่โครงการกับจังหวัดจันทบุรี และต้องการเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้างทางแยกเขาไร่ยา สามารถเดินทางโดยผ่านทางแยกอื่นใกล้เคียงแล้วใช้ทางหลวงหมายเลข 3153 ในแนวตะวันออก-ตะวันตก ที่มุ่งเข้าตัวเมืองจันทบุรีเป็นเส้นทางเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้างทางแยกได้

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 6.4-9 บรรยากาศการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดีกับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

6.4.4.3 ผลการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสัตว์ในระบบนิเวศกับบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 2 (ศรีราชา)

(1) ระยะเวลา และสถานที่ดำเนินการ

วันพฤหัสบดีที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2566 เวลา 15.00 น. ณ สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 2 (ศรีราชา) ถนนสุขุมวิท ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

(2) ผู้เข้าร่วมประชุม

1)		ผู้อำนวยการสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 2 (ศรีราชา)
2)		ผู้อำนวยการส่วนอนุรักษ์สัตว์ป่า
3)	นางสาวลัดดาวรรณ ลีลาชัย	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษา
4)	นายจักรกริช ไชยเนตร	ผู้เชี่ยวชาญด้านนิเวศวิทยาทางบก บริษัทที่ปรึกษา
5)	นางสาวภัทราพร กังวานเจษฎา	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษา

(3) ผลการดำเนินงาน

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ แสดงดัง**ตารางที่ 6.4-10** และภาพบรรยากาศการเข้าพบหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสัตว์ในระบบนิเวศกับบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 2 (ศรีราชา) แสดงดัง**รูปที่ 6.4-10**

ตารางที่ 6.4-10
สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสัตว์ในระบบนิเวศกับบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 2 (ศรีราชา)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสัตว์ในระบบนิเวศซึ่งได้มีการหารือร่วมกันถือว่ามีความเหมะสมและเพียงพอแล้ว	กรมทางหลวงจะควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสัตว์ในระบบนิเวศที่กำหนดอย่างเคร่งครัด

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 6.4-10 บรรยากาศการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสัตว์ในระบบนิเวศกับบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 2 (ศรีราชา)

6.5 ผลการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกับกลุ่มผู้นำชุมชน

เนื่องจากกลุ่มผู้นำชุมชนบางรายไม่ได้เข้าร่วมการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงได้นัดหมายกลุ่มผู้นำชุมชนกลุ่มดังกล่าวเพื่อนำเสนอรายละเอียดโครงการ และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อมาตรการฯ ที่นำเสนอ โดยมีผลการหารือ ดังนี้

(1) ระยะเวลา และสถานที่ดำเนินการ

วันจันทร์ที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2566 เวลา 11.00 ณ ที่ทำการประธานชุมชน ตำบลท่าช้าง และศาลาอเนกประสงค์ หมู่ 1 ตำบลแสลง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

(2) ผู้เข้าร่วมประชุม

1)		ผู้แทนกำนันตำบลท่าช้าง
2)		สารวัตรกำนันตำบลท่าช้าง
3)		ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 5 บ้านแก้ว ตำบลท่าช้าง
4)		ประธานชุมชนบ้านแก้ว (ชุมชนย่อยที่ 5) ตำบลท่าช้าง
5)		ประธานชุมชนบ้านเขาไร่ยา (ชุมชนย่อยที่ 6) ตำบลท่าช้าง
6)		ผู้แทนผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 บ้านหนองคล้า ตำบลแสลง
7)		ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2 บ้านเนินท้ายวัด ตำบลแสลง
8)	นางสาวลัดดาวรรณ ลีลาชัย	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษา
9)	นางสาวภัทราพร กังวานเจษฎา	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษา
10)	นางสาวมนสิกานต์ จันทราช	นักวิชาการด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน บริษัทที่ปรึกษา
11)	นางสาวลลิตา โห้สงวน	นักวิชาการด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน บริษัทที่ปรึกษา

(3) ผลการดำเนินงาน

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ แสดงดัง**ตารางที่ 6.5-1** และภาพบรรยากาศการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกับกลุ่มผู้นำชุมชน แสดงดัง**รูปที่ 6.5-1**

ตารางที่ 6.5-1
สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกับกลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปประกอบการพิจารณา
ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการ ซึ่งได้มีการหารือร่วมกันถือว่ามีความเหมาะสมและเพียงพอแล้ว ทั้งนี้ในระหว่างการก่อสร้างขอให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	กรมทางหลวงจะควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการที่กำหนด อย่างเคร่งครัดต่อไป

รูปที่ 6.5-1 บรรยากาศการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกับกลุ่มผู้นำชุมชน

6.6 ผลการหารือร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม

6.6.1 มหาวิทยาลัยบูรพา ฝ่ายวิทยาเขตจันทบุรี

1) ระยะเวลา และสถานที่ดำเนินการ

วันอังคารที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2568 เวลา 09.30 น. ดำเนินการผ่านระบบ Zoom Cloud Meeting

(2) ผู้เข้าร่วมประชุม

1)	[redacted]	ผู้รักษาการแทนรองอธิการบดีฝ่ายวิทยาเขตจันทบุรี คณบดีคณะเทคโนโลยีทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตจันทบุรี
2)	นางสาววีรวรรณ ชูขันธ์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
3)	นางสาวภัทราพร กังวานเจษฎา	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
4)	นางสาวปิ่นผกา คำอ่อน	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
5)	นางสาวมนสิกานต์ จันทราช	นักวิชาการด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน
6)	นางสาวลลิตา โห้สงวน	นักวิชาการด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

(3) ผลการดำเนินงาน

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ แสดงดัง**ตารางที่ 6.6-1** และภาพบรรยากาศการหารือกับมหาวิทยาลัยบูรพา ฝ่ายวิทยาเขตจันทบุรี แสดงดัง**รูปที่ 6.6-1**

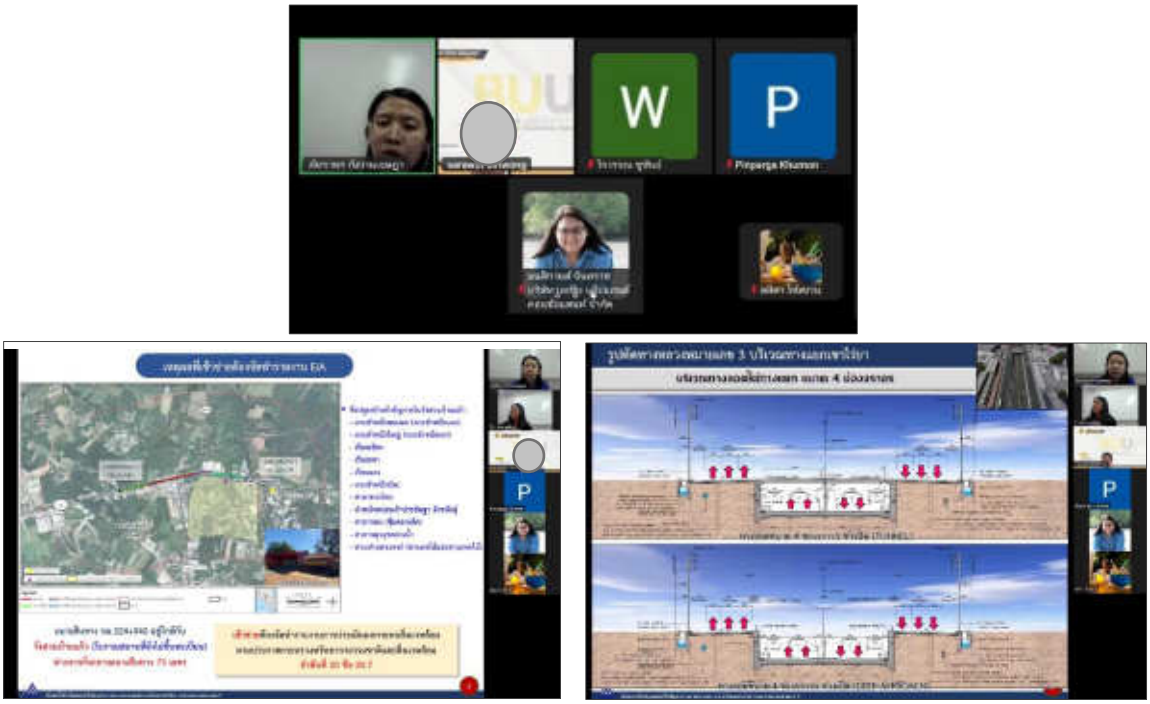
ตารางที่ 6.6-1
สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการหารือกับมหาวิทยาลัยบูรพา ฝ่ายวิทยาเขตจันทบุรี

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การชี้แจงประเด็นข้อคิดเห็นและนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
1) ถ้าเป็นไปได้ขอให้เพิ่มความถี่ในการตรวจวัดให้มากกว่าปีละ 2 ครั้ง โดยเฉพาะด้านคุณภาพน้ำ แม้ว่าปัจจุบันคลองเขาไร่ยาและคลองบ้านแก้วจะเป็นแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำค่อนข้างเสื่อมโทรมและเป็นแหล่งรองรับน้ำจากชุมชนเท่านั้น แต่ในช่วงฤดูฝน หากเกิดน้ำชะตะกอนดินจากพื้นที่ก่อสร้างไหลลงสู่คลองดังกล่าว อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ เกิดตะกอนฟุ้งกระจาย และมีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำได้ ดังนั้น การตรวจติดตามคุณภาพน้ำปีละ 2 ครั้ง อาจไม่เพียงพอที่จะแสดงให้เห็นแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงผลกระทบและไม่สามารถแก้ไขผลกระทบได้ทัน ทั้งนี้ การเพิ่มความถี่ในการตรวจติดตามขอให้พิจารณาตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ	1) พิจารณาเพิ่มความถี่ในการตรวจติดตามคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ ในช่วงที่มีกิจกรรมการเปิดหน้าดิน โดยกำหนดมาตรการ ดังนี้ - ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำในช่วงที่มีกิจกรรมการเปิดหน้าดินในช่วงเดือนที่ 9-20 เป็นประจำทุกๆ 3 เดือน

ตารางที่ 6.6-1 (ต่อ)
สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการหารือกับมหาวิทยาลัยบูรพา ฝ่ายวิทยาเขตจันทบุรี

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การชี้แจงประเด็นข้อคิดเห็น และนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
2) เนื่องจากผลการศึกษารายงาน EIA ได้มีการสอบถามความยินยอมติดตั้งกำแพงกันเสียงถาวรแล้ว และมีครัวเรือน 34 ราย ไม่ยินยอมให้ติดตั้งกำแพงกันเสียง กรมทางหลวงจึงยังไม่มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงถาวร แต่ในอนาคตกรณีที่ผลการตรวจวัดระดับเสียงในระยะดำเนินการไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ขอให้กรมทางหลวงดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องเพื่อติดตามและเฝ้าระวังผลกระทบด้านเสียง ควบคู่กับการสื่อสารทำความเข้าใจกับชุมชนบริเวณประชิดโครงการ พร้อมทั้งสอบถามความยินยอมในการติดตั้งกำแพงกันเสียงอีกครั้ง และพิจารณาติดตั้งกำแพงกันเสียงถาวร ในกรณีที่ชุมชนร้องขอ	2) ในอนาคตกรณีที่ผลการตรวจวัดระดับเสียงในระยะดำเนินการไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด กรมทางหลวงจะดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องเพื่อติดตามและเฝ้าระวังผลกระทบด้านเสียง ควบคู่กับการสื่อสารทำความเข้าใจกับชุมชนบริเวณที่มีค่าระดับเสียงไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งสอบถามความยินยอมในการติดตั้งกำแพงกันเสียง และพิจารณาติดตั้งกำแพงกันเสียงถาวรในกรณีที่ชุมชนร้องขอ
3) ในด้านความปลอดภัยของผู้ใช้ทาง แม้ว่ากรมทางหลวงได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบไว้แล้ว แต่ในทางปฏิบัติ เมื่อมีกิจกรรมการก่อสร้างเกิดขึ้นในพื้นที่ ขอให้กรมทางหลวงควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าวให้ครบถ้วนและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้ทางที่สัญจรผ่านในช่วงก่อสร้างโครงการ	3) กรมทางหลวงจะควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งสัญลักษณ์จราจร ป้ายจราจร สัญญาณไฟจราจรชั่วคราว เครื่องหมายแสดงขอบเขตก่อสร้างให้ครบถ้วนและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้ทางที่สัญจรผ่านในช่วงก่อสร้างโครงการ

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2568



รูปที่ 6.6-1 บรรยากาศการหารือกับมหาวิทยาลัยบูรพา ฝ่ายวิทยาเขตจันทบุรี

6.6.2 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี

1) ระยะเวลา และสถานที่ดำเนินการ

วันอังคารที่ 25 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 14.30 น. ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี ตำบลพลวง อำเภอเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี

(2) ผู้เข้าร่วมประชุม

1)	[redacted]	รักษาราชการแทนคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์บูรณาการและเทคโนโลยี
2)	[redacted]	คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตร
3)	[redacted]	ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
4)	[redacted]	รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์บูรณาการและเทคโนโลยี
5)	[redacted]	รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์บูรณาการและเทคโนโลยี
6)	[redacted]	รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์บูรณาการและเทคโนโลยี
7)	[redacted]	รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิชาการ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตร
8)	[redacted]	รองคณบดีฝ่ายบริหารและแผน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตร
9)	[redacted]	รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษาและกิจการพิเศษ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตร
10)	[redacted]	รองคณบดีฝ่ายบริหารและแผน คณะเทคโนโลยีสังคม
11)	[redacted]	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
12)	นางสาวภัทราพร กังวานเจษฎา	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
13)	นางสาวมนสิกานต์ จันทราช	นักวิชาการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

(3) ผลการดำเนินงาน

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ แสดงดัง**ตารางที่ 6.6-2** และภาพบรรยากาศการหารือกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี แสดงดัง**รูปที่ 6.6-2**

ตารางที่ 6.6-2
สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการหารือกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การชี้แจงประเด็นข้อคิดเห็นและนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
1) เสนอให้เลือกเส้นทางเลี่ยงที่เอื้ออำนวยต่อการสัญจรของรถบรรทุกขนาดใหญ่ เนื่องจากกังวลว่าถ้าเป็นถนนเลี่ยงขนาดเล็กและแคบ อาจจะส่งผลกระทบต่อรถขนาดเล็กที่ใช้ถนนร่วมกัน รวมทั้งอาจส่งผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือนต่อประชาชนที่อยู่บริเวณแนวเส้นทางเลี่ยงได้	1) ได้กำหนดเส้นทางเลี่ยงโดยพิจารณาจากโครงข่ายคมนาคมขนส่งในพื้นที่โดยรอบ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มรถทางไกลที่ต้องการเดินทางข้ามอำเภอหรือจังหวัด กับกลุ่มรถในพื้นที่ที่ต้องการเดินทางข้ามหมู่บ้าน ตำบล หรืออำเภอใกล้เคียง ดังนี้ - กลุ่มรถทางไกลที่ต้องการเดินทางผ่านจังหวัดจันทบุรีในทิศทาง ระยอง ↔ ตราด สามารถใช้ทางหลวงที่วางแนวค่อนข้างขนานกับทางหลวงหมายเลข 3 ทางฝั่งทิศใต้ โดยแยกออกจากทางหลวงหมายเลข 3 ที่แยกคลองทราย ผ่านทางหลวงหมายเลข 3493 แล้วเลี้ยวซ้ายที่แยกตากสิน เข้าใช้ทางหลวงหมายเลข 3153 จากนั้นผ่านแยกแขวงทางหลวงจันทบุรี เข้าใช้ทางหลวงหมายเลข 3150 มาทางทิศตะวันออกเข้าเชื่อมกับทางหลวงหมายเลข 3 เพื่อมุ่งหน้าไปจังหวัดตราดที่แยกเกาะรงค์ และสามารถใช้เส้นทางเลี่ยงนี้ในทิศทางกลับกันด้วย - กลุ่มรถในพื้นที่ที่ต้องการเดินทางภายในพื้นที่โครงการกับจังหวัดจันทบุรี และต้องการเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้างทางแยกเขาไร่ยา สามารถเดินทางโดยผ่านทางแยกอื่นใกล้เคียง แล้วใช้ทางหลวงหมายเลข 3153 ในแนวตะวันออก-ตะวันตก ที่มุ่งเข้าตัวเมืองจันทบุรีเป็นเส้นทางเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้างทางแยกได้ เส้นทางที่เชื่อมทางหลวงหมายเลข 3 กับทางหลวงหมายเลข 3153 มีหลายสาย ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 3493 (เชื่อมทางหลวงหมายเลข 3 ที่แยกคลองทราย) ทางหลวงหมายเลข 316 (เชื่อมทางหลวงหมายเลข 3 ที่แยกเขาไร่ยา) ถนนท่าสิงห์ (เชื่อมทางหลวงหมายเลข 3 ที่แยกแสลง) ทางหลวงหมายเลข 3150 (เชื่อมทางหลวงหมายเลข 3 ที่แยกเกาะรงค์)
2) เสนอให้ทำทางเบี่ยงในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างโครงการที่เหมาะสม	2) ได้กำหนดให้มีการจัดจราจรและทำทางเบี่ยงระหว่างการก่อสร้าง เพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ใช้เส้นทาง
3) ขอให้ก่อสร้างภายในระยะเวลาที่กำหนดเพื่อลดผลกระทบจากการก่อสร้าง	3) กรมทางหลวงจะควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลาที่กำหนด

ที่มา : บริษัท เอเชีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2568

รูปที่ 6.6-2 บรรยากาศการหารือกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี

6.6.3 สื่อมวลชน

1) ระยะเวลา และสถานที่ดำเนินการ

วันอังคารที่ 25 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 17.00 น. ณ โรบินสัน ไลฟ์สไตล์ จันทบุรี ตำบลจันทนิมิต อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี

(2) ผู้เข้าร่วมประชุม

1)	[redacted]	นายกสมาคมสื่อมวลชนจังหวัดจันทบุรี
2)		
3)		บรรณาธิการหนังสือพิมพ์โฟกัสตะวันออก
4)		บรรณาธิการหนังสือพิมพ์โฟกัสตะวันออก
5)		บรรณารักษ์หนังสือพิมพ์โฟกัสตะวันออก
6)	นางสาวภัทราพร กังวานเจษฎา	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
7)	นางสาวมนสิกานต์ จันทราช	นักวิชาการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

(3) ผลการดำเนินงาน

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ แสดงดัง**ตารางที่ 6.6-3** และภาพบรรยากาศการหารือกับสื่อมวลชน แสดงดัง**รูปที่ 6.6-3**

ตารางที่ 6.6-3
สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการหารือกับสื่อมวลชน

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การชี้แจงประเด็นข้อคิดเห็นและนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
1) ห่วงกังวลผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียง และความสั่นสะเทือน จากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ	1) ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียง และความสั่นสะเทือน ดังนี้ - ใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะของรถที่ใช้บรรทุกดิน/หิน และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มิดชิด เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายและเศษวัสดุร่วงหล่นลงบนพื้นผิวจราจร - ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อให้ผิวทางมีความชื้นตลอดทั้งวันและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - ควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างบนถนนทั่วไปให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด - ควบคุมและจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง - จำกัดพื้นที่เปิดหน้าดินเป็นช่วง ๆ เท่าที่จำเป็น เพื่อลดโอกาสการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - ทำความสะอาดแบบเปียกเพื่อกำจัดเศษดิน โคลน ทราย ที่ตกหล่นอยู่บนผิวทางบริเวณรอบนอกพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำทุกวัน โดยไม่ให้มีเศษวัสดุเหลืออยู่บนผิวจราจร เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - ติดตั้งแผ่นกันฝุ่นที่ล้อทั้ง 4 ล้อ ของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง - กรณีผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในระยะก่อสร้างมีแนวโน้มค่าระดับเสียงไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ผู้รับเหมาก่อสร้างบริหารจัดการการใช้เครื่องจักรให้มีระดับเสียงรวมไม่เกินค่ามาตรฐาน - ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง ต้องประสานงานกับสำนักศิลปากรที่ 5 (ปราจีนบุรี) และอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี หรือผู้แทน เพื่อร่วมกันตรวจสอบสภาพเดิมของอาคาร/สิ่งปลูกสร้าง บันทึกข้อมูล และแนบภาพถ่ายไว้ พร้อมทั้งลงลายมือชื่อรับทราบร่วมกันเพื่อเป็นข้อมูลเปรียบเทียบและเฝ้าระวังผลกระทบ กรณีกิจกรรมการก่อสร้างโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่ออาคาร/สิ่งปลูกสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องชดเชยความเสียหายหรือซ่อมแซมให้กลับสู่สภาพเดิม
2) ขอให้ก่อสร้างภายในระยะเวลาที่กำหนดเพื่อลดผลกระทบจากการก่อสร้าง	2) กรมทางหลวงจะควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลาที่กำหนด

ที่มา : บริษัท เอเซีย แล็ป แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2568

รูปที่ 6.6-3 บรรยากาศการหารือกับสื่อมวลชน