



กรมทางหลวงชนบท
DEPARTMENT OF RURAL ROADS



LINE



WEB

โครงการศึกษาความเหมาะสม
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชั้นรายละเอียด (EIA)

เส้นทางเชื่อมเกาะลันตา

ตำบลเกาะกลาง – ตำบลเกาะลันตาน้อย
อ.เกาะลันตา จ.กระบี่

เอกสารประกอบประชุมหารือมาตรการ และปัจจัยนิเทศ

- วันพุธที่ 27 มกราคม 2564 เวลา 09.00–12.30 น.
กลุ่มเป้าหมาย ตำบลเกาะลันตาน้อย
- วันพุธที่ 27 มกราคม 2564 เวลา 13.00–16.30 น.
กลุ่มเป้าหมาย เกาะลันตาใหญ่ และตำบลศาลาด่าน
- วันพฤหัสบดีที่ 28 มกราคม 2564 เวลา 09.00–12.30 น.
กลุ่มเป้าหมาย หน่วยงานราชการระดับต่างๆ องค์กรเอกชน
สถาบันการศึกษานักวิชาการอิสระ จังหวัดกระบี่
- วันพฤหัสบดีที่ 28 มกราคม 2564 เวลา 13.00–16.30 น.
กลุ่มเป้าหมาย ตำบลคลองยาง และเกาะกลาง

ณ อาคารอเนกประสงค์ ที่ว่าการอำเภอเกาะลันตา
ตำบลเกาะลันตาน้อย อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่

จัดทำโดย



บริษัท เอพซิลอน จำกัด



บริษัท สเปน จำกัด



บริษัท พี ดี เวิลด์ออปเมนท์ คอนซิลแตนซ์ จำกัด

มกราคม 2564

เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการและปัจจัยนิเทศ
โครงการศึกษาความเหมาะสม ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชั้นรายละเอียด (EIA)
เส้นทางเชื่อมเกาะลันตา ตำบลเกาะกลาง-ตำบลเกาะลันตาน้อย อ.เกาะลันตา จ.กระบี่

สารบัญ

	หน้า
1. ความเป็นมาของโครงการ	-1-
2. วัตถุประสงค์ของโครงการ	-1-
3. วัตถุประสงค์การประชุมสัมมนากลุ่มย่อย 2 และใหญ่ครั้งที่ 3	-3-
4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	-3-
5. ลักษณะโครงการ	-3-
5.1 แนวเส้นทางโครงการ	-3-
5.2 สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน	-5-
6. รูปแบบการพัฒนาโครงการ	-5-
6.1 รูปแบบสะพานโครงการ	-5-
6.2 การจราจรและขนส่ง	-12-
7. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	-15-
8. การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	-37-
8.1 การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ผ่านมา	-37-
8.2 ผลการประชาสัมพันธ์โครงการที่ผ่านมา	-37-
9. สถานที่ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม	-42-

เอกสารประกอบการประชุมหารือมาตรการและปัจจัยमित
โครงการศึกษาความเหมาะสม ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชั้นรายละเอียด (EIA)
เส้นทางเชื่อมเกาะลันตา ตำบลเกาะกลาง-ตำบลเกาะลันตาน้อย อ.เกาะลันตา จ.กระบี่

1. ความเป็นมาของโครงการ

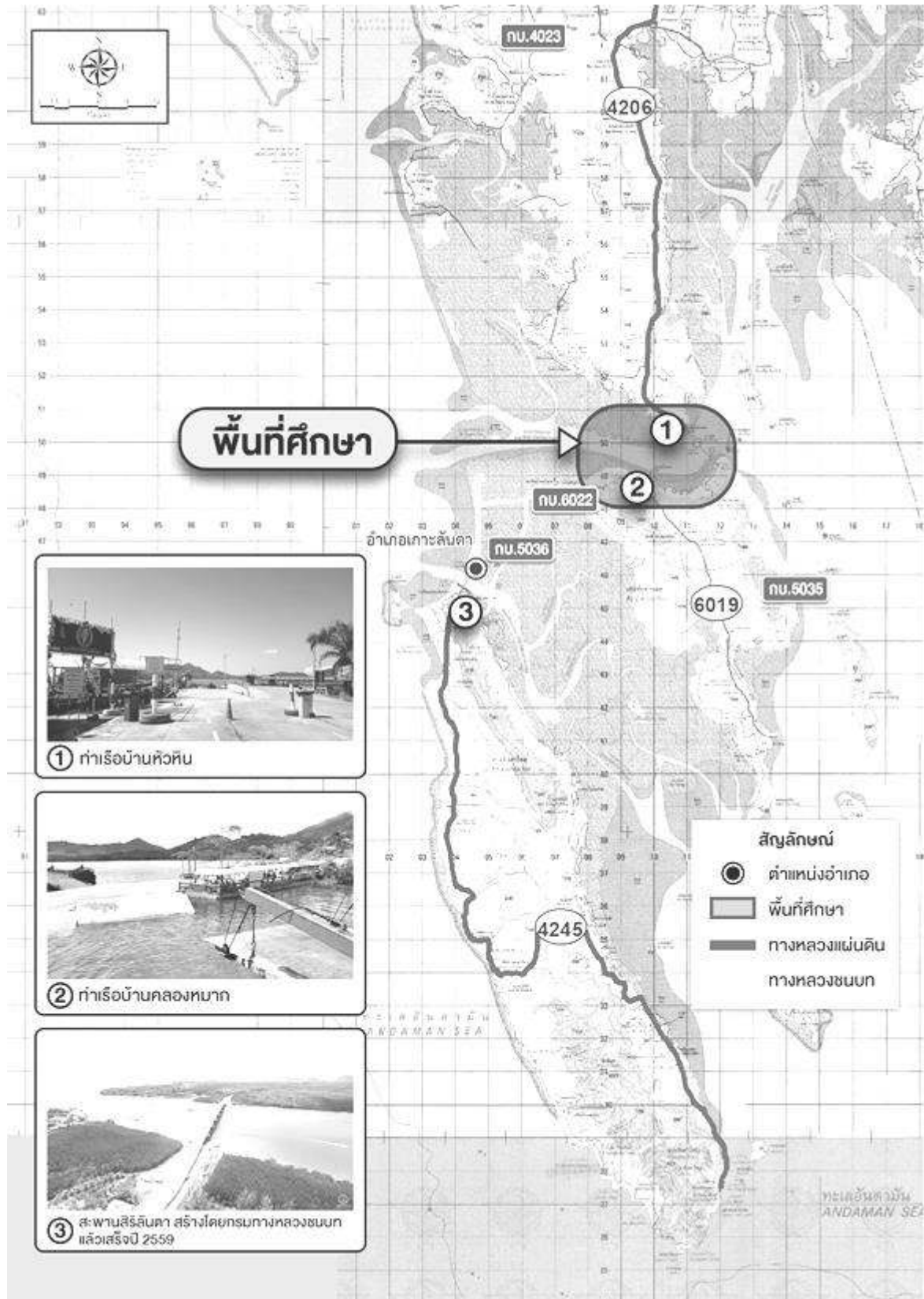
เกาะลันตาอยู่ในทะเลอันดามันในเขตจังหวัดกระบี่ ระหว่างทะเลกระบี่กับทะเลตรัง ห่างจากกระบี่ไปทางทิศใต้ ประมาณ 80 กิโลเมตร อำเภอเกาะลันตา ประกอบด้วย 5 ตำบล คือ ตำบลคลองยาง ตำบลเกาะกลาง ตำบลเกาะลันตาน้อย ตำบลศาลาด่าน และตำบลเกาะลันตาใหญ่ โดยที่ตั้งของที่ทำการอำเภอเกาะลันตาอยู่ที่ตำบลเกาะลันตาน้อย นอกจากนี้ยังมีเกาะเล็กๆ อีกมากมายหลายเกาะ ศูนย์กลางความเจริญ และศูนย์กลางธุรกิจท่องเที่ยวอยู่ที่เกาะลันตาใหญ่ ซึ่งเป็นเกาะที่อยู่ทางด้านทิศใต้ของหมู่เกาะลันตา เป็นเกาะใหญ่ ปลายสุดด้านทิศใต้ของเกาะลันตาใหญ่ เป็นที่ตั้งของที่ทำการอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะลันตาและประกาศารสัญลักษณ์ของเกาะลันตาด้วยความสวยงามและความเงียบสงบของเกาะลันตาทำให้นักท่องเที่ยวติดใจ จึงทำให้ชื่อเสียงของเกาะลันตาเป็นที่รู้จักในหมู่ของนักท่องเที่ยวต่างชาติในเวลาอันรวดเร็ว

ปัจจุบันการเดินทางไปเกาะลันตาจะต้องผ่านทางหลวงหมายเลข 4206 สู่บ้านหัวหิน ซึ่งเป็นจุดลงแพขนานยนต์ไปยังเกาะลันตาน้อย ลงแพขนานยนต์ 1 ครั้ง คือ บ้านหัวหิน-เกาะลันตาน้อย โดยมีสะพานลันตาเชื่อมเกาะลันตาน้อย-เกาะลันตาใหญ่ จึงจะถึงตัวเมือง ย่านชุมชนและการค้า และตรงต่อไปยังหาดต่างๆ จนไปสุดถนนที่ท้ายเกาะบริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะลันตา ซึ่งการใช้แพขนานยนต์ในปัจจุบันนั้น แม้จะเป็นระยะทางสั้นเพียง 1.53 กิโลเมตร แต่เนื่องจากแพขนานยนต์บรรทุกได้้น้อย ปัญหาที่ประสบอยู่ในขณะนี้ คือ ปัญหาเรื่องของความล่าช้า ซึ่งผู้โดยสารจะต้องมารอแพขนานยนต์เป็นเวลานาน 1-2 ชั่วโมง หรือบางครั้งก็นานกว่านั้น ทำให้การจราจรติดขัด ขบวนการติดยาวเหยียด/จากปัญหาดังกล่าวจึงสรุปข้อเท็จจริงได้ว่า สาเหตุมาจากในขณะนี้ในช่วง High Season (เดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนเมษายน) มีนักท่องเที่ยวเดินทางเป็นจำนวนมาก และมีปัญหาเรื่องของระดับน้ำทะเล ที่ขึ้นลงโดยธรรมชาติ ซึ่งเป็นอุปสรรคของแพขนานยนต์ที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้

กรมทางหลวงชนบท เล็งเห็นความจำเป็นของการก่อสร้างเส้นทางคมนาคมขนส่งทางบกเชื่อมระหว่างบ้านหัวหิน ตำบลเกาะกลาง กับเกาะลันตาน้อย ตำบลเกาะลันตาน้อย อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ ดังกล่าว จึงได้ดำเนินการจัดจ้างที่ปรึกษาเพื่อให้บริการงานศึกษาความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรม เศรษฐศาสตร์การลงทุน และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เส้นทางเชื่อมเกาะลันตา ตำบลเกาะกลาง-ตำบลเกาะลันตาน้อย อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ ดังแสดงในรูปที่ 1-1 เป็นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งทางบก และสนับสนุนการแข่งขันภาคการท่องเที่ยวของประเทศอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อเพิ่มศักยภาพในการพัฒนาพื้นที่และกระจายความเจริญสู่ท้องถิ่นและภูมิภาค สนับสนุน และอำนวยความสะดวกด้านพาณิชยกรรม อุตสาหกรรม และการท่องเที่ยว
- 2) เพื่อยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยในการเดินทางของประชาชนบนเกาะลันตา เพื่อการศึกษา และการรักษาพยาบาล
- 3) เพื่อพัฒนาและยกระดับมาตรฐานทางหลวงชนบทเพื่อเชื่อมโยงต่อเติมโครงข่ายการคมนาคม และการขนส่ง แก้ไขปัญหาจราจรด้วยการสร้างทางเชื่อม (Missing Link) ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น



รูปที่ 1-1 โครงข่ายถนนสายหลักระหว่างเกาะกลางกับเกาะลันตาน้อยและเกาะลันตาใหญ่

4) เพื่อบรรเทาปริมาณจราจรของถนนทางหลวงและแก้ไขปัญหาการจราจรที่ล่าช้า บริเวณท่าแพ
ขนานยนต์ บริเวณทางเชื่อมเกาะ ระหว่างตำบลเกาะกลาง และตำบลเกาะลันตาน้อย จังหวัดกระบี่

3. วัตถุประสงค์การประชุมสัมมนากลุ่มย่อย 2 และใหญ่ครั้งที่ 3

1) เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ โดยเฉพาะสรุปผลการคัดเลือกแนวสายทาง
และรูปแบบโครงการ และมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ

2) เพื่อนำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3) เพื่อนำเสนอผลการศึกษาของโครงการทุกด้าน (ด้านวิศวกรรม จราจร เศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม
และการมีส่วนร่วมและประชาสัมพันธ์) แก่ผู้เข้าร่วมประชุม (ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) ได้รับ
ทราบ รวมทั้งรับฟังความคิดเห็น ข้อคิดเห็นต่อโครงการ และข้อเสนอแนะ

4) เพื่อนำเสนอสรุปผลการศึกษาทั้งหมดของโครงการในทุกประเด็น ทั้งทางด้านวิศวกรรม ด้าน
การจราจรและขนส่ง ด้านการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และด้านเศรษฐศาสตร์รวมถึงผลการดำเนินงาน ด้าน
การมีส่วนร่วมของประชาชนที่ผ่านมาให้กลุ่มเป้าหมายของโครงการได้รับทราบ

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1) กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ศึกษาได้รับทราบข้อมูลสรุปผลการศึกษาทั้งหมดของโครงการในทุกประเด็น

2) ที่ปรึกษาได้ทราบความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จากกลุ่มเป้าหมายเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการ
ตัดสินใจและดำเนินการโครงการ

3) กลุ่มเป้าหมายเกิดความเข้าใจผลการศึกษาของโครงการ และร่วมมือกับกรมทางหลวงชนบทในการ
พัฒนาโครงการในอนาคต

5. ลักษณะโครงการ

5.1 แนวเส้นทางโครงการ

โครงการศึกษาความเหมาะสมผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชั้นรายละเอียด (EIA) เส้นทางเชื่อมเกาะลันตา
ตำบลเกาะกลาง - ตำบลเกาะลันตาน้อย อ.เกาะลันตา จ.กระบี่ โดยจุดเริ่มต้นบนทางหลวงหมายเลข 4206
ประมาณ กม.ที่ 26+620 ผ่านบริเวณเกาะปลิง ไปบรรจบกับจุดสิ้นสุดพื้นที่ศึกษา ทางหลวงชนบทหมายเลข
กบ.5035 แสดงดังรูปที่ 5-1



รูปที่ 5-1 แนวเส้นทางโครงการ

5.2 สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

โครงการศึกษาความเหมาะสม ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชั้นรายละเอียด (EIA) เส้นทางเชื่อมเกาะลันตา ตำบลเกาะกลาง - ตำบลเกาะลันตาน้อย อ.เกาะลันตา จ.กระบี่

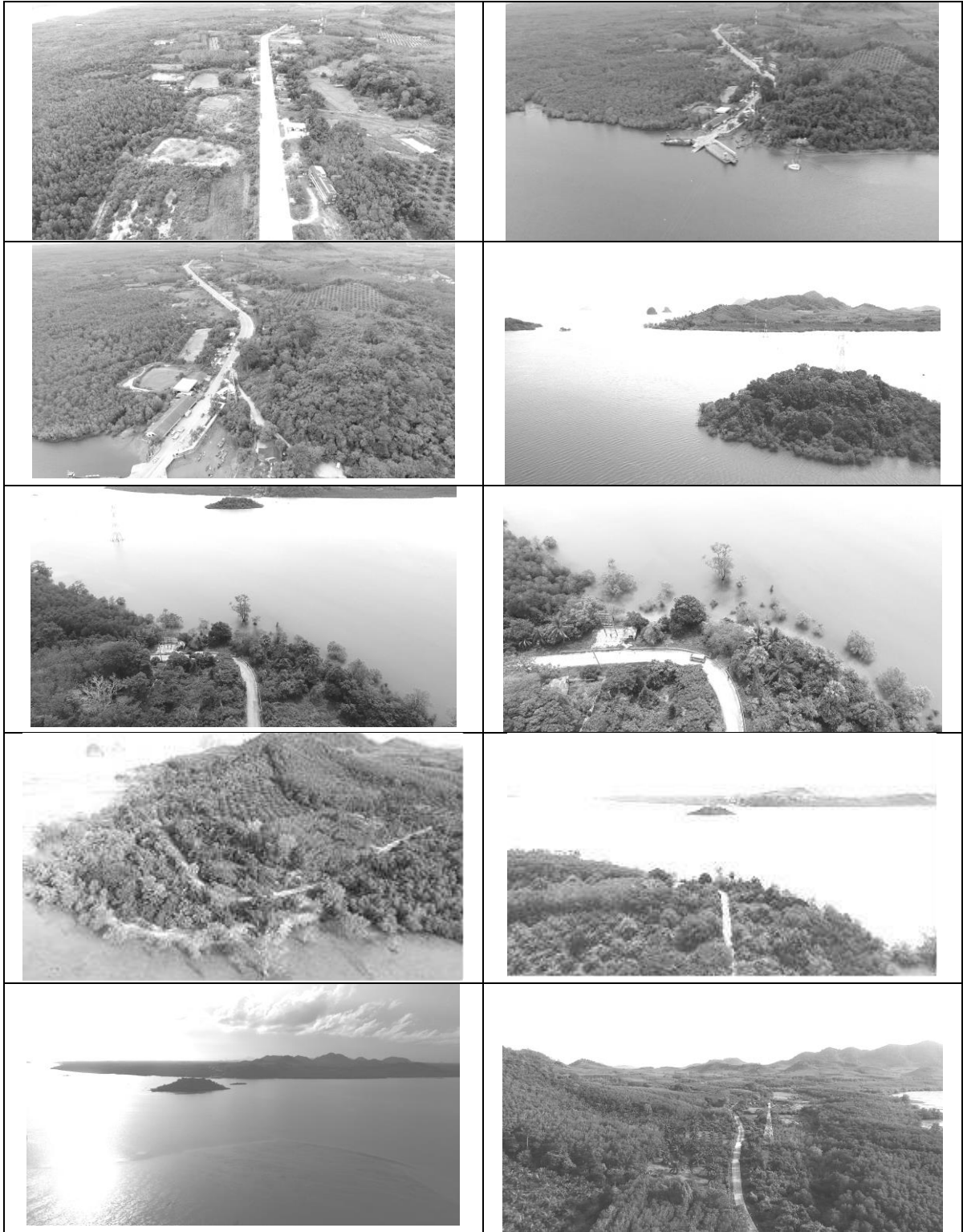
ผลการสำรวจพื้นที่ตำบลเกาะกลาง ในบริเวณภูเขาจะมีสภาพเป็นป่าไม้ลักษณะเป็นป่าดิบชื้น พันธุ์ไม้ที่สำคัญ เช่น หลุมพอ ตะเคียน ไม้ยาง นอกจากนี้ยังมีป่าชายเลน เช่น ไม้แสม ไม้โกงกาง เป็นต้น บริเวณเชิงเขาส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ สวนยางพารา สวนปาล์ม น้ำมัน สวนมะพร้าว และในบริเวณที่ราบและที่เนินใช้ประโยชน์ทางด้านที่อยู่อาศัย เกษตรกรรมและการประมง ได้แก่ สวนยางพารา สวนปาล์ม น้ำมัน สวนมะพร้าว ที่นา ประมงชายฝั่งและประมงพื้นบ้าน เป็นต้น

ผลการสำรวจพื้นที่ในตำบลเกาะลันตาน้อย ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ที่มีลักษณะที่คล้ายกับฝั่งตำบลเกาะกลาง โดยในบริเวณภูเขาจะมีสภาพเป็นป่าไม้ลักษณะเป็นป่าดิบชื้นพันธุ์ไม้ที่สำคัญ เช่น หลุมพอ ตะเคียน ไม้ยาง นอกจากนี้ยังมีป่าชายเลนเช่นไม้แสม ไม้โกงกาง เป็นต้น บริเวณเชิงเขาส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ สวนยางพารา สวนปาล์ม น้ำมัน สวนมะพร้าว และในบริเวณที่ราบและที่เนินใช้ประโยชน์ทางด้านที่อยู่อาศัย เกษตรกรรมและการประมง ได้แก่ สวนยางพารา สวนปาล์ม น้ำมัน สวนมะพร้าว ที่นา ประมงชายฝั่งและประมงพื้นบ้าน เป็นต้น และพบแนวของสายระบบจำหน่ายไฟฟ้า 33 kV ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ที่พาดผ่านมาจากเกาะปลิง เพื่อขึ้นสู่เกาะลันตาน้อยบริเวณถนนสาย กบ.5035 ช่วง กม.3+400 ถึง กม.3+500 ที่อยู่ในแนวศึกษาโครงการฯ และยังมีแนวของสายท่อร้อยสายไฟใต้น้ำของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ข้ามมาจากตำบลเกาะกลางมาขึ้นฝั่งที่บริเวณเดียวกัน และยังมีแนวของสายสื่อสาร CAT TOT TUC และ กฟภ. ที่บริเวณหน้าภูโบว์ทุ่งหมุย หมู่ที่ 2 ตำบลเกาะลันตาน้อย แสดงดังรูปที่ 5-2

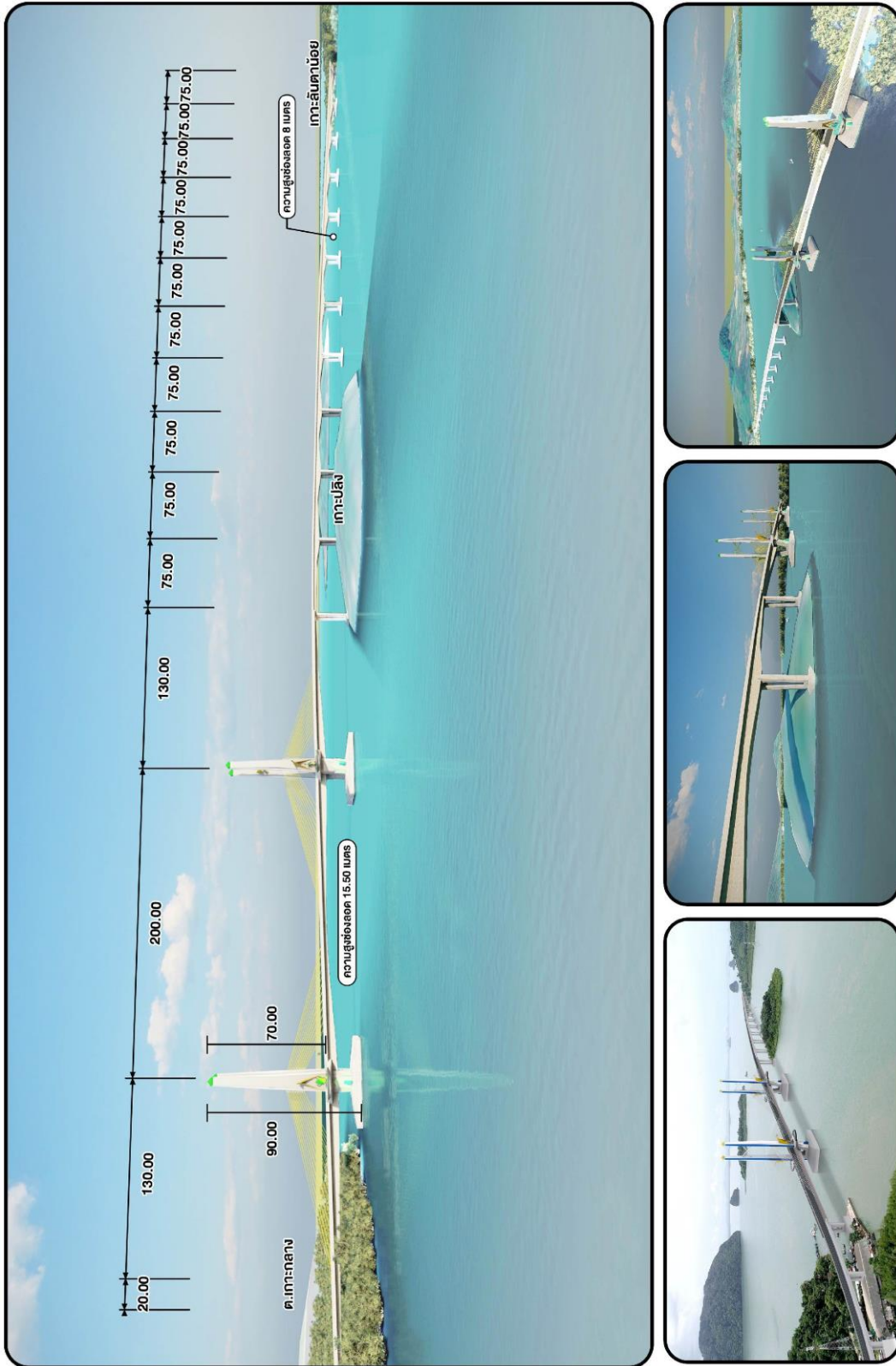
6. รูปแบบการพัฒนาโครงการ

6.1 รูปแบบสะพานโครงการ

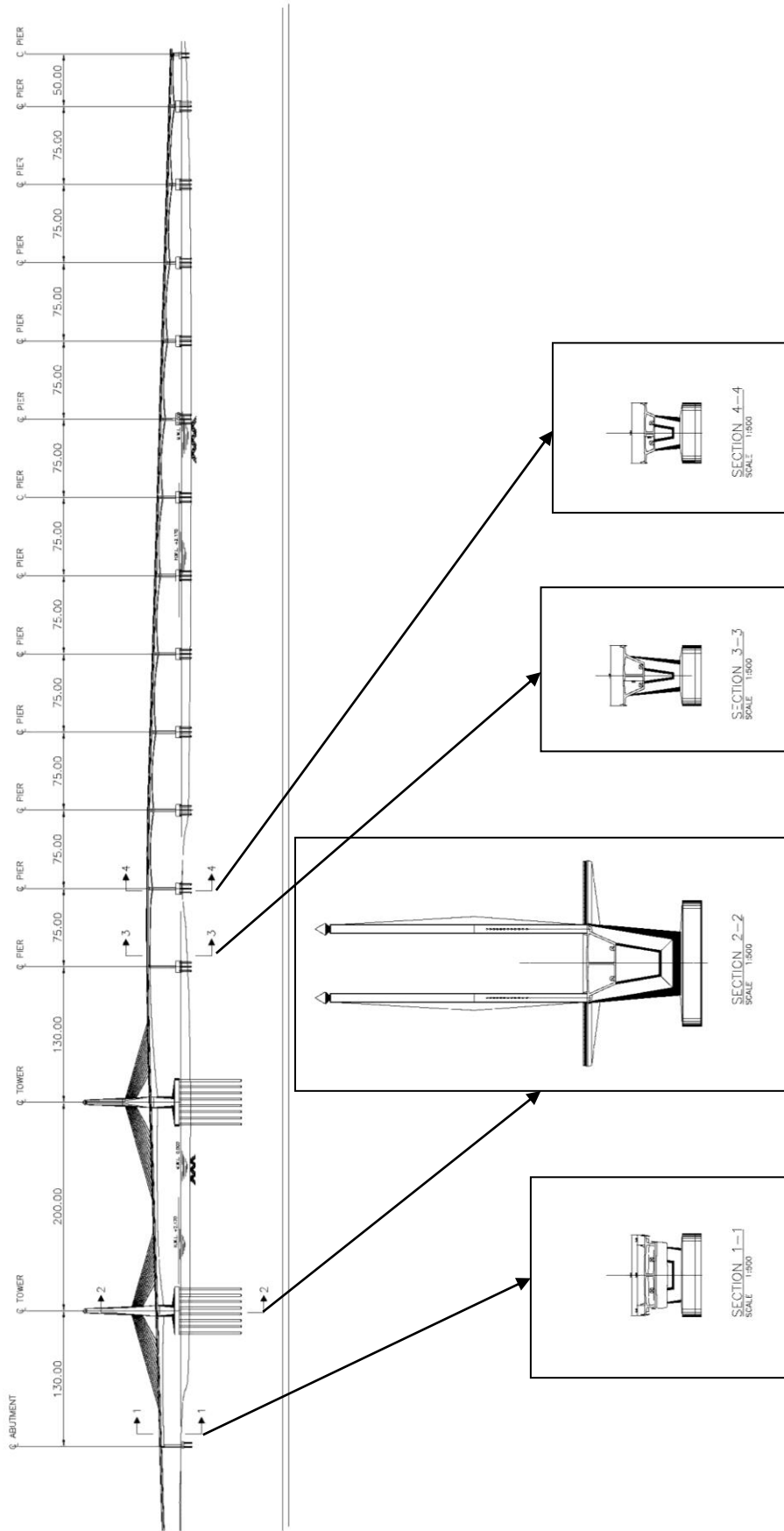
รูปแบบการพัฒนาโครงการเส้นทางเชื่อมเกาะลันตา ตำบลเกาะกลาง - ตำบลเกาะลันตาน้อย อ.เกาะลันตา จ.กระบี่ ประกอบด้วย สะพานข้ามทะเล และทางระดับดิน โดยจุดเริ่มต้นบนทางหลวงหมายเลข 4206 ผ่านบริเวณเกาะปลิง ไปบรรจบกับจุดสิ้นสุดพื้นที่ศึกษา ทางหลวงชนบทหมายเลข กบ.5035 ความยาวสะพานรวมเชิงลาดประมาณ 2,200 เมตร (รูปที่ 6-1) โดยจากการรวบรวมข้อมูลปริมาณการจราจร รวมทั้งข้อมูลด้านอื่น เช่น สภาพภูมิประเทศลักษณะการใช้ที่ดิน โครงข่ายถนนในพื้นที่ และความต้องการของประชาชนในพื้นที่ ได้ออกแบบสะพานโครงการ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน (รูปที่ 6-2) ดังนี้



รูปที่ 5-2 สภาพปัจจุบันพื้นที่ศึกษาโครงการ



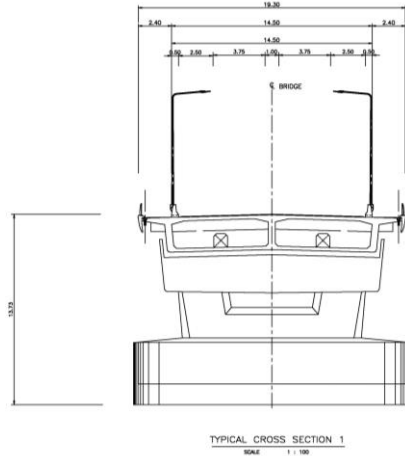
รูปที่ 6-1 ลักษณะของสะพานโครงการ



รูปที่ 6-2 ลักษณะของสะพานโครงการ

6.1.1 ส่วนที่ 1-1 (Section 1-1)

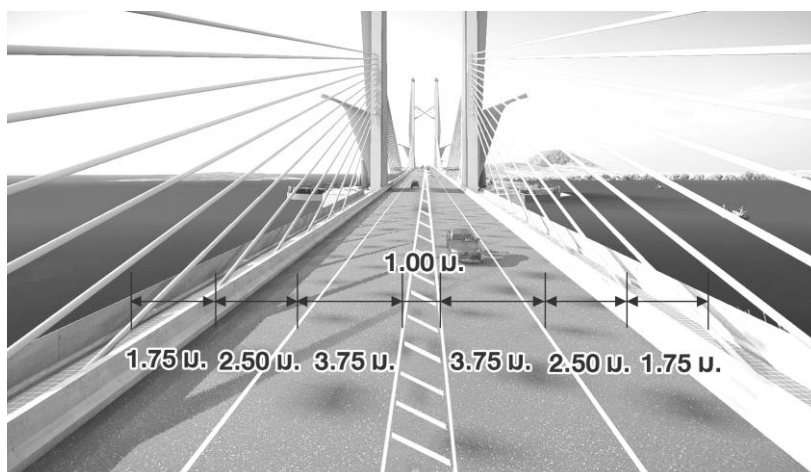
สำหรับสะพานบมมีลักษณะเป็นโครงสร้างยกระดับเหนือพื้นดิน ขนาด 2 ช่องจราจร ไป-กลับ ความกว้างช่องจราจร 3.75 เมตร มีไหล่ทางความกว้าง 2.50 เมตร และทางเดินเข้าจุดชมวิวกว้าง 1.75 เมตร แสดงดังรูปที่ 6-3



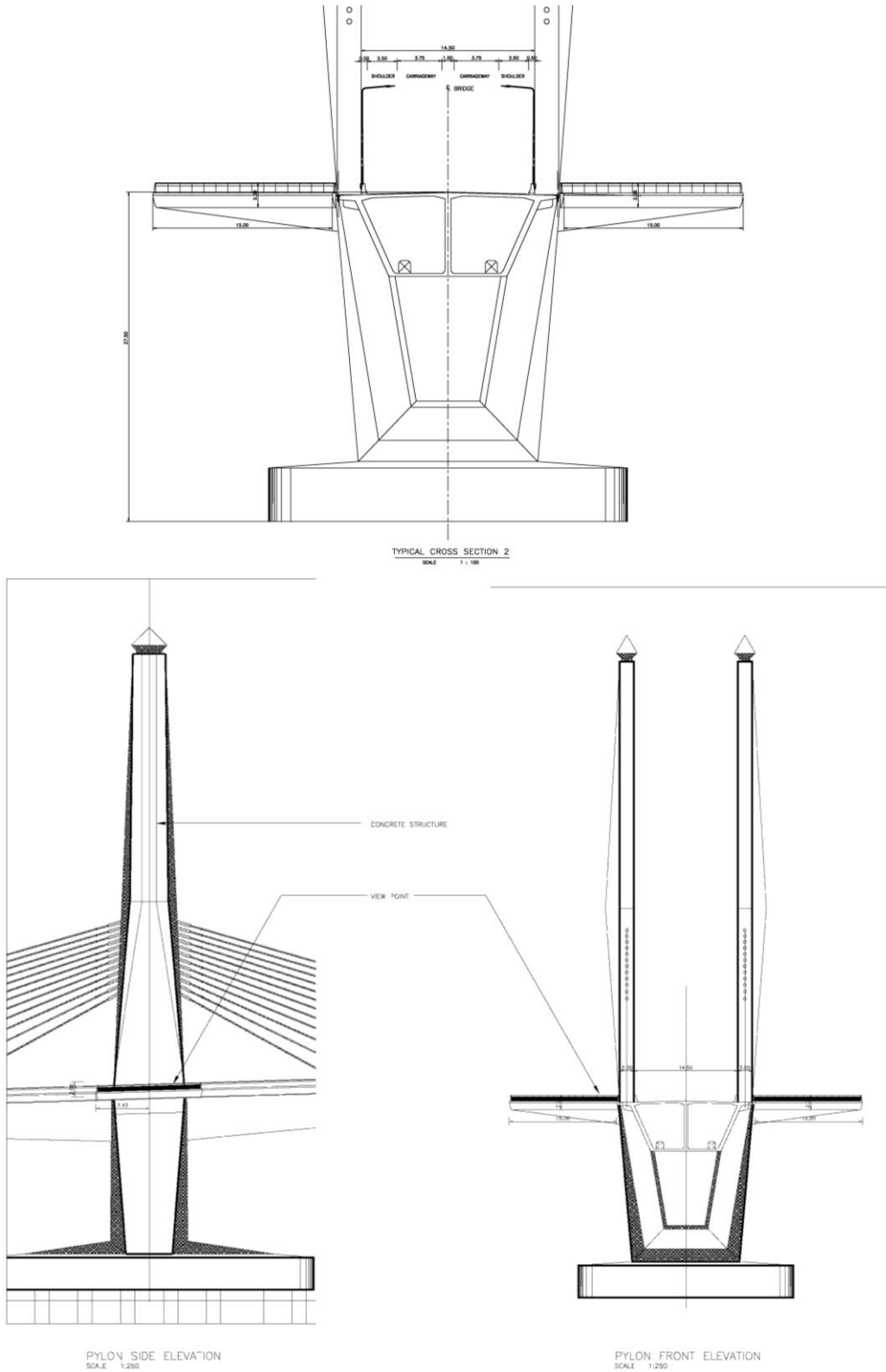
รูปที่ 6-3 ลักษณะของสะพาน ขนาด 2 ช่องจราจร ส่วนที่ 1-1

6.1.2 ส่วนที่ 2-2 (Section 2-2) รูปแบบสะพานคานขึง (Extradosed Bridge)

รูปแบบสะพานคานขึง เป็นรูปแบบผสมผสานระหว่างสะพานคอนกรีตอัดแรงและสะพานขึง โครงสร้างสะพานแบบขึงสายเคเบิลแบบระนาบคู่ ขนาด 2 ช่องจราจร ไป-กลับ ความกว้างช่องจราจร 3.75 เมตร มีไหล่ทางความกว้าง 2.50 เมตร และทางเดินเข้าจุดชมวิวกว้าง 1.75 เมตร มีระยะทางรวม 460 เมตร (รูปที่ 6-4) โดยมีรูปแบบฐานรากตอม่อ แสดงดังรูปที่ 6-5



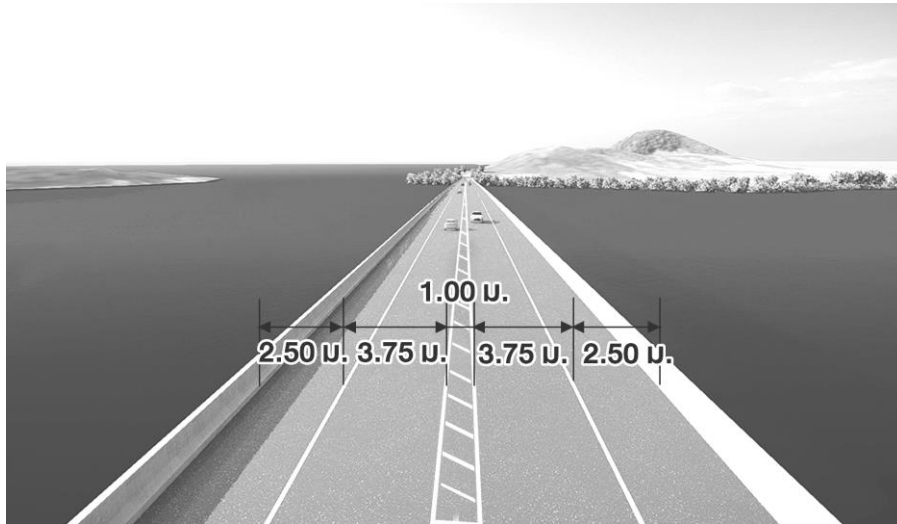
รูปที่ 6-4 รูปตัดสะพานบริเวณคานขึง



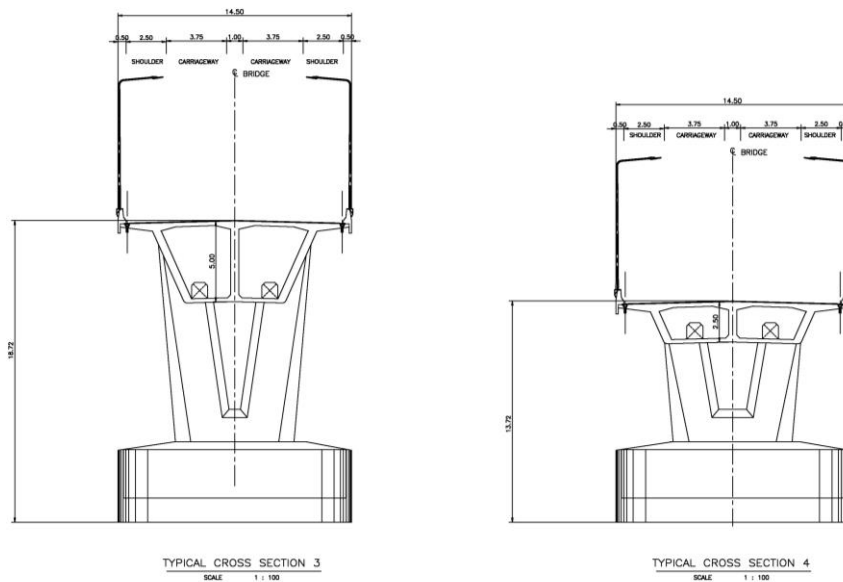
รูปที่ 6-5 ลักษณะของสะพาน ขนาด 2 ช่องจราจร ส่วนที่ 2-2

6.1.3 ส่วนที่ 3-3 และส่วนที่ 4-4 (Section 3-3 & Section 4-4) รูปแบบสะพานคานยื่นสมดุล (Balanced Cantilever Bridge)

รูปแบบสะพานคานยื่นสมดุล เป็นรูปแบบสะพานที่พบเห็นได้ทั่วไป สะพานมีรูปแบบเรียบง่าย ไม่มีการติดตั้งเคเบิล ขนาด 2 ช่องจราจร ไป-กลับ ความกว้างช่องจราจร 3.75 เมตร และมีไหล่ทางความกว้าง 2.50 เมตร มีระยะทางรวม 1,740 เมตร (รูปที่ 6-6) โดยมีรูปแบบฐานรากตอม่อ แสดงดังรูปที่ 6-7



รูปที่ 6-6 รูปตัดสะพานบริเวณคานยื่นสมดุล



รูปที่ 6-7 ลักษณะของสะพาน ขนาด 2 ช่องจราจร ส่วนที่ 3-3 และ ส่วนที่ 4-4

6.1.4 จุดชมวิว

แสดงจุดชมวิวพร้อมประติมากรรมที่จุดชมวิวในตำแหน่งเสาสูงของสะพานคานซึ่งทั้งในทิศทางการเดินทางของการจราจรไปเกาะลันตาน้อย (จุดชมวิวที่ 1 และจุดชมวิวที่ 2) และทิศทางการจราจรกลับออกมาจากเกาะลันตาน้อย (จุดชมวิวที่ 3 และจุดชมวิวที่ 4) ซึ่งมีความหมายของ ประติมากรรม ในแต่ละจุดชมวิวดังนี้

จุดชมวิวที่ 1 ประติมากรรมท่องเที่ยวเล่นน้ำ นำเสนอประติมากรรมเรือหัวโทงและเกี้ยวคลื่นสีฟ้าของน้ำทะเลอันดามัน เพื่อสื่อถึงวิถีชีวิต และมรดกทางวัฒนธรรมของชาวลันตา ที่อยู่กับทะเลอันดามันมาแต่บรรพชน แสดงดังรูปที่ 6-8

จุดชมวิวที่ 2 ประติมากรรมรักลันตา นำเสนอความรักของชาวลันตาที่เห็นคุณค่าแห่งงดงามตามธรรมชาติของลันตา พร้อมทั้งเชิญชวนทุกท่านมาเป็นแขกเยือนลันตาด้วยความยินดียิ่ง แสดงดังรูปที่ 6-9

จุดชมวิวที่ 3 ประติมากรรมเพิ่มพูนพสกษاپาชายเลน เนื่องจากการเดินทางกลับจากเกาะลันตา มุ่งสู่ตำบลเกาะกลาง จะเข้าสู่พื้นที่ป่าชายเลน ที่มีคุณค่าสมควรแก่การช่วยกันเพิ่มพูนความสมบูรณ์ของป่าชายเลน จึงเชิญชวนให้ผู้มาเยือน ที่มีโอกาส ได้มาร่วมกันปลูกป่าชายเลน ทั้งการปลูกไว้ในใจท่าน และการลงมือปลูกในพื้นที่จริง ตามสมควรแก่โอกาส แสดงดังรูปที่ 6-10

จุดชมวิวที่ 4 ประติมากรรมรักษ์ป่าชายเลน นำเสนอความสำคัญของป่าชายเลน ที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อทรัพยากรธรรมชาติ และประโยชน์ต่ออนุชนในรุ่นต่อไป สมควรที่จะได้รับการพิทักษ์รักษาสืบไป แสดงดังรูปที่ 6-11

6.2 การจราจรและขนส่ง

ผลการศึกษาด้านการจราจรและขนส่ง ผลการคาดการณ์พบว่า การเดินทางบนเส้นทางโครงการ ในปีที่คาดว่าจะเปิดให้บริการ โดยปี พ.ศ. 2568 ช่วง High Season มีปริมาณจราจรมากกว่า ช่วง Low Season ร้อยละ 17.39 และค่อยๆ เพิ่มขึ้นในทุกๆ 5 ปีในช่วงการประเมิน ดังนี้ พ.ศ. 2573 ร้อยละ 18.92 ,พ.ศ. 2578 ร้อยละ 20.09 ,พ.ศ. 2583 ร้อยละ 21.01 ,พ.ศ. 2588 ร้อยละ 21.80 ,พ.ศ. 2593 ร้อยละ 22.51 และ พ.ศ. 2598 ร้อยละ 23.11 ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 6-1

ตารางที่ 6-1 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรบนเส้นทางโครงการ
 กรณี ในฤดูกาลท่องเที่ยว High Season และกรณี นอกฤดูกาลท่องเที่ยว Low Season

พ.ศ.	ปริมาณจราจร (pcu/วัน)	
	ช่วง High Season	ช่วง Low Season
2568	6,005	4,961
2573	6,987	5,665
2578	7,969	6,368
2583	8,940	7,062
2588	9,892	7,736
2593	10,816	8,381
2598	11,739	9,026

PCU : Passenger Car Unit (ปริมาณจราจรเทียบเป็นจำนวนคันของรถยนต์โดยสาร 4 ล้อ)



รูปที่ 6-9 จุดที่ 2 ประติมากรรมรักลันตา



รูปที่ 6-11 จุดที่ 4 ประติมากรรม รักป่าชายเลน



รูปที่ 6-8 จุดที่ 1 ประติมากรรม ท้องทะเลอันดามัน



รูปที่ 6-10 จุดที่ 3 ประติมากรรมเพิ่มพูนพสกษษาป่าชายเลน

การวิเคราะห์สภาพการจราจรของแนวเส้นทางโครงการ

วิเคราะห์ได้จากข้อมูลปริมาณจราจร ข้อมูลทางกายภาพของเส้นทาง ทำให้ทราบถึงระดับการให้บริการ (Level of Service: LOS) ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการออกแบบจำนวนช่องจราจรของถนนโครงการ เพื่อให้ได้ค่าระดับการให้บริการของเส้นทางอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม โดยระดับการให้บริการแบ่งออกเป็น 6 ระดับ คือ

- ระดับการให้บริการ A คือ กระแสจราจรมีสภาพอิสระ มีความเร็วสูง ปริมาณการจราจรน้อย ผู้ขับขี่สามารถเลือกใช้ความเร็วได้อิสระ ไม่มีการติดขัด
- ระดับการให้บริการ B คือ กระแสจราจรมีสภาพอยู่ตัว ผู้ขับขี่สามารถเลือกใช้ความเร็วได้ตามสมควร
- ระดับการให้บริการ C คือ กระแสจราจรอยู่ในสภาพอยู่ตัว ผู้ขับขี่เลือกใช้ความเร็วได้จำกัด การเปลี่ยนช่องทางจราจรและการแซงถูกจำกัดในระดับพอสมควร
- ระดับการให้บริการ D คือ กระแสจราจรใกล้สภาพไม่อยู่ตัว ผู้ขับขี่จำเป็นต้องขับรถตามรถคันหน้าไปด้วย ความเร็วต่ำ
- ระดับการให้บริการ E คือ กระแสจราจรมีสภาพไม่อยู่ตัว ผู้ขับขี่ไม่สามารถใช้ความเร็วตามต้องการ เพราะการจราจรเริ่มมีการติดขัด
- ระดับการให้บริการ F คือ กระแสจราจรมีสภาพถูกบีบ ผู้ขับขี่ต้องใช้ความเร็วต่ำมาก เพราะการจราจรมีการติดขัดเป็นแถวยาว เคลื่อนตัวได้ช้า

ในการศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ระดับการให้บริการบนเส้นทางโครงการ พบว่า หากทำการออกแบบจำนวนช่องจราจรเป็นขนาด 2 ช่องจราจร ยังสามารถรองรับปริมาณจราจรในปีอนาคตได้ โดยในปี พ.ศ. 2598 มีระดับการให้บริการในช่วง D ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ AASHTO แนะนำสำหรับการออกแบบ แสดงดังตารางที่ 6-2

ตารางที่ 6-2 สรุปผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการบนเส้นทางโครงการ

พ.ศ.	ระดับการให้บริการบนเส้นทางโครงการ	
	High Season	Low Season
2568	C	B
2573	C	B
2578	C	C
2583	D	C
2588	D	C
2593	D	D
2598	D	D

ที่มา: วิเคราะห์โดยที่ปรึกษา

สรุปประมาณการเบื้องต้นในการลงทุนโครงการ

วิเคราะห์ความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐศาสตร์ในการลงทุนโครงการ ซึ่งสรุปได้ดังตารางที่ 6-3

ตารางที่ 6-3 สรุปประมาณการลงทุนโครงการ

รายการ	มูลค่าทางการเงิน (ล้านบาท)	มูลค่าทางด้านเศรษฐศาสตร์ (ล้านบาท)
ค่าศึกษาความเหมาะสม+EIA	29.80	27.42
ค่าก่อสร้างและควบคุมงาน	1,648.00	1,450.24
ค่าบำรุงรักษาตลอดอายุโครงการ	62.43	57.43
ค่าใช้จ่ายด้านสิ่งแวดล้อม	34.56	31.79
รวมมูลค่าการลงทุน	1,774.79	1,566.88

ผลการประเมินความเหมาะสมด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการ



จากผลการวิเคราะห์โครงการข้างต้น แสดงให้เห็นว่า การลงทุนดำเนินโครงการ มีความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจกล่าวคือ โครงการให้อัตราผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ (EIRR) มากกว่าอัตราค่าเสียโอกาสของโครงการที่ร้อยละ 12 ให้ค่าอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อค่าการลงทุน (B/C) ที่มากกว่า 1.0 รวมทั้งให้ค่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ที่มากกว่า 0 (ศูนย์) ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า การลงทุนโครงการให้ผลประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจที่มีต่อสังคม โดยส่วนรวมคุ้มค่ากับต้นทุนของทรัพยากรที่ได้ถูกนำมาใช้ในการลงทุนของโครงการ

7. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ได้พิจารณาปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญ ครอบคลุมทรัพยากรหลัก ทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วย ทรัพยากรทางกายภาพ ทรัพยากรทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ผลจากการศึกษาสามารถสรุปประเด็นผลกระทบหลักของทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 7-1

ตารางที่ 7-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ประเภทสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1.1 สภาพภูมิประเทศ	ระยะเวลาการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ - กิจกรรมการก่อสร้างโครงสร้างบนพื้นที่ราบไม่จำเป็น ต้องตัดแปลงลักษณะภูมิฐานของพื้นที่ ไม่มีการทำลายรูปลักษณะทางสัณฐานของพื้นที่ให้มีการเปลี่ยนแปลงในอาณาเขตที่กว้างขวาง - การเจาะฐานราก/ตอม่อจะทำให้เกิด ดินทิ้งจากการเจาะ	ขั้นตอนการออกแบบรายละเอียด - จัดทำฐานรากเพื่อรองรับโครงสร้างแนวเส้นทางและสะพานโดยกำหนดจำนวนเสาเข็มรองรับน้ำหนักของโครงสร้างเป็นการถ่ายเทน้ำหนักกดของโครงสร้างที่อยู่เหนือดิน รวมทั้งน้ำหนักของยานพาหนะที่สัญจรผ่าน ลงสู่ชั้นดินรองรับน้ำหนักจากระดับพื้น จนถึงดินชั้นล่างที่จุดสิ้นสุดระยะความลึกของเสาเข็มเป็นการรองรับน้ำหนักในแนวตั้ง สามารถป้องกันการเลื่อนไหลหรือการทรุดตัวของพื้นที่ข้างเคียง - ดำเนินการติดต่อองค์การบริหารส่วนตำบลเกาะกลาง เพื่อจัดหาที่รองรับพร้อมใช้ประโยชน์ต่อไป	ขั้นตอนการออกแบบรายละเอียด - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	ระยะดำเนินการ - ไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง	ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
1.2 คุณภาพอากาศ	ระยะเวลาการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อการเพิ่มขึ้นของปริมาณฝุ่นละอองและมลสาร - กิจกรรมการก่อสร้างโครงการ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและเกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างเท่านั้น จึงจัดเป็นผลกระทบในระดับต่ำ โดยฝุ่นละอองส่วนใหญ่จะเกิดจากการก่อสร้างเปิดหน้าดิน	ระยะเวลาการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - ฉีดพรมน้ำเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองในกิจกรรมการก่อสร้างถนนระดับดินบริเวณตำบลเกาะกลาง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (ช่วงเช้าและช่วงบ่าย) - ผู้รับจ้างก่อสร้างประสานงานกับตำบลเกาะกลาง และ ตำบลเกาะลันตาน้อย เพื่อประชาสัมพันธ์แผนการดำเนินงานก่อสร้างให้การก่อสร้าง และทำการติดป้ายประชาสัมพันธ์	ระยะเวลาการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - กรมทางหลวงชนบทว่าจ้างบุคคลที่สาม เพื่อตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อาจได้รับผลกระทบ ได้แก่ สถานี บ้านร้อยปี หมู่ที่ 8 บ้านหัวหิน - ดัชนีที่ใช้ในการตรวจวัด คือ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ความเร็วลมและทิศทางลม

ตารางที่ 7-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเภทสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>การแผ้วถางปรับพื้นที่ และการตัดถมดิน ดังนั้นจึงคาดว่าจะการก่อสร้างโครงการจะ ก่อให้เกิด</p>	<p>รายละเอียดโครงการ และแจ้งแผนงานให้ ประชาชนได้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีผ้าใบคลุมหลังรถบรรทุกดินและรถขนส่ง วัสดุก่อสร้างทุกคัน เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้ง กระจายและการรบกวนของดินหรือวัสดุต่างๆ - ตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาเครื่องจักรต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้าง เพื่อลดการระบายนมลพิษ ทางอากาศตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ - ทำความสะอาดล้อของยานพาหนะทุกชนิด ก่อนที่จะออกจากพื้นที่ก่อสร้าง โดยจัดสถานที่ สำหรับล้างล้อและตัวรถพร้อมอุปกรณ์ที่ใช้ฉีดที่ มีความดันสูง เพื่อป้องกันไม่ให้เศษดินที่ติดกับ ล้อรถตกหล่นบริเวณถนน - จัดอุปกรณ์ป้องกันฝุ่น (Mask) ให้แก่เจ้าหน้าที่ และคนงานก่อสร้าง ในช่วงดำเนินกิจกรรมการ ก่อสร้าง เปิดหน้าดิน รื้อย้ายและแผ้วถาง ขุด ถม ตอกหรือเจาะเสาเข็ม - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดกวาดดิน หิน และทราย ที่ตกหล่นอยู่บนผิวจราจรอยู่เป็น ประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น ละออง - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกทุกคันไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ขณะวิ่งผ่านพื้นที่แหล่งชุมชน 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝนและช่วงฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 7-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเภทสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มลพิษทางอากาศจากยานพาหนะจะมีปริมาณน้อยลง เนื่องจากมีการสะสมของมลพิษมีน้อยลง ซึ่งเป็นผลจากการจราจรที่คล่องตัวขึ้น จึงช่วยลดมลพิษทางอากาศในพื้นที่โดยรวมโดยเฉพาะการสะสมตัวของมลพิษทางอากาศในช่วงโมงเร่งด่วน ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงเป็น 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เก็บขยะมูลฝอยและทำความสะอาดฝุ่นละอองบนสะพานโครงการอย่างสม่ำเสมอ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
1.3 ระดับเสียง	<p>ระยะก่อนการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบต่อการเพิ่มขึ้นของระดับเสียง</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมก่อสร้างถนนลาลอง/ระดับดิน ซึ่งการประเมินผลกระทบด้านระดับเสียง จากการทำงานของเครื่องจักรกลขนาดใหญ่ในกิจกรรมก่อสร้างถนน ลาลอง โดยใช้แบบจำลอง พบว่าการก่อสร้างโครงการมีค่าเกินค่ามาตรฐานที่กำหนด (ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)) ส่งผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหว 1 แห่ง ได้แก่ บริเวณบ้านร้อยปี - กิจกรรมก่อสร้าง การตอกและขุดเจาะฐานรากสะพาน ระดับเสียง จากการทำงานของเครื่องจักรกลขนาดใหญ่ในกิจกรรม 	<p>ระยะก่อนการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนทำการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างถนนลาลอง การตอกและขุดเจาะฐานรากสะพาน กำหนดให้มีการสำรวจความคิดเห็นเรื่องการยินยอมให้ติดตั้งหรือไม่อีกครั้ง - กำแพงกันเสียงชั่วคราว แผ่นเมทัลชีทสูง 1.8 เมตร ตั้งบนแบรีเออร์คอนกรีตสูง 0.7 เมตร (แผ่นเมทัลชีท+แบรีเออร์คอนกรีตสูงรวม 2.5 เมตร) บริเวณพื้นที่ ที่มีกิจกรรมก่อสร้างถนนลาลอง การตอกและขุดเจาะฐานรากสะพาน - การก่อสร้างฐานรากสะพาน ที่อยู่ติดกับบ้านร้อยปี และทำเรือนำหวัหิน ให้ทำการก่อสร้างฐานรากต่อม่อสะพานแบบเจาะเสาเข็ม 	<p>ระยะก่อนการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมทางหลวงชนบทว่าจ้างบุคคลที่สาม เพื่อตรวจวัดระดับเสียง โดยเป็นสถานีเดียวสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ - ดัชนีที่ใช้ในการตรวจวัด คือ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระดับเสียง L90 และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) - ดำเนินการตรวจวัดเสียง 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝนและช่วงฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 7-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเภทสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	การตอกและขุดเจาะฐานรากสะพาน โดยใช้แบบจำลอง พบว่าการก่อสร้างโครงการมีค่าเกินค่ามาตรฐานที่กำหนด (ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)) ส่งผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหว 1 แห่ง ได้แก่ บริเวณบ้านร้อยปี	- กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างที่มีเสียงดังสูง ที่อยู่ติดกับบ้านร้อยปี และทำเรือบ้านหัวหิน ในช่วงกลางวัน เวลาทำการ 8.00 - 17.00 น. เพื่อไม่ให้รบกวนผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่และชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ แต่หากต้องทำงานหลังเวลา 17.00 น. ต้องแจ้งให้ประชาชนทราบล่วงหน้า และต้องทำการก่อสร้างไม่เกินเวลา 22.00 น.	
	ระยะดำเนินการ - การคมนาคมบนถนนของโครงการ เนื่องจากปริมาณการจราจรมีปริมาณไม่มาก ผลกระทบจากเสียงรบกวนจากยานพาหนะ กิจกรรมสัญจรไป-มา	ระยะดำเนินการ - ติดตั้งป้ายกำหนดควบคุมความเร็วของยานพาหนะ	ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
1.4 ความสั่นสะเทือน	ระยะก่อนการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อ การเพิ่มขึ้นของ ความสั่นสะเทือน - กิจกรรมก่อสร้างถนนลำลอง/ระดับดิน อาจสร้างความรำคาญต่อประชาชนผู้อยู่อาศัย ใกล้แนวเส้นทางโครงการ - กิจกรรมก่อสร้าง การตอกและขุดเจาะฐานรากสะพาน ส่งผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหว 1 แห่ง ได้แก่ บริเวณบ้านร้อยปี มีค่าเกินค่ามาตรฐานที่กำหนด (ไม่เกิน 2.5 มิลลิเมตรต่อวินาที)	ระยะก่อนการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - ให้ทำการขุดร่องดินลึก 2 เมตร บริเวณแนวก่อสร้างถนนลำลอง ที่อยู่ติดกับบ้านร้อยปี - การก่อสร้างฐานรากสะพาน ที่อยู่ติดกับบ้านร้อยปี และทำเรือบ้านหัวหิน ให้ทำการก่อสร้างฐานรากต่อม่อสะพานแบบเจาะเสาเข็ม - กิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดแรงสั่นสะเทือนสูง ให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น (08:00-18.00 น.) - ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรที่ทำให้เกิดแรงกระแทกน้อยที่สุด	ระยะก่อนการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - กรมทางหลวงชนบทว่าจ้างบุคคลที่สาม เพื่อตรวจวัดความสั่นสะเทือน โดยเป็นสถานีเดียว สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ - ดัชนีที่ใช้ในการตรวจวัด คือ ความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) และความถี่คลื่นความสั่นสะเทือน - ดำเนินการตรวจวัดเสียง 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝนและช่วงฤดูแล้ง

ตารางที่ 7-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเภทสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมยานพาหนะที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - จำกัดน้ำหนักบรรทุกทุกให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด (รวมน้ำหนักบรรทุกไม่เกิน 25 ตัน) - ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วในการขับขี่ของรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และแถบชะลอความเร็ว (Rumble) - กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างที่มีความสั่นสะเทือนสูง ที่อยู่ติดกับบ้านร้อยปี และทำเรือบ้านหัวหิน ในช่วงกลางวัน เวลาทำการ 8.00 - 17.00 น. เพื่อไม่ให้เกิดความรำคาญในพื้นที่และชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ แต่หากต้องทำงานหลังเวลา 17.00 น. ต้องแจ้งให้ประชาชนทราบล่วงหน้าและต้องทำการก่อสร้างไม่เกินเวลา 22.00 น 	
1.5 คุณภาพน้ำทะเล	<p>ระยะก่อนการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบการฟุ้งกระจายของตะกอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมขุดดินเพื่อลงฐานราก งานขุดดินเพื่อก่อสร้างถนนพื้นราบ และงานถมดินเพื่อก่อสร้างถนนพื้นราบ จะผลกระทบต่อการกระจายของตะกอนและความขุ่นในแหล่งน้ำ 	<p>ระยะก่อนการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องดำเนินกิจกรรมการที่มีการเปิดหน้าดิน การเจาะเสาเข็ม และการก่อสร้างฐานรากสะพานให้แล้วเสร็จภายในเวลา 13-15 เดือน เนื่องจากเป็นกิจกรรมการก่อสร้างใน วิถีวิกฤติ (Critical Path Activity) ที่ อาจส่งผลกระทบต่อระยะเวลาก่อสร้างของทั้งโครงการ และจำเป็นต้องจำกัดระยะเวลาที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อ ระบบนิเวศวิทยาทางน้ำด้วย 	<p>ระยะก่อนการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมทางหลวงชนบทว่าจ้างบุคคลที่สาม เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 3 สถานี ตามความยาวสะพาน

ตารางที่ 7-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเภทสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมเจาะเสาเข็ม ก่อสร้างฐานราก ตอม่อ และพื้นสะพาน มีพื้นที่ก่อสร้างอยู่บริเวณริมตลิ่งและกลางลำน้ำ ติดตั้งโป๊ะปั้นจั่นในลำน้ำเพื่อเจาะเสาเข็ม ก่อให้เกิดผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณตะกอนและความขุ่นในแหล่งน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้ามกองวัสดุดินหรือวัสดุก่อสร้างบริเวณริมตลิ่งเพื่อป้องกันการชะล้างเศษดินหรือวัสดุก่อสร้างลงสู่แหล่งน้ำ - ต้องใช้สารโพลีเมอร์แทนสารเบนโทไนท์ในกิจกรรมการเจาะเสาเข็ม - ก่อนการเทคอนกรีต เพื่อหล่อฐานราก/ตอม่อ สะพาน และพื้นสะพาน ควรดำเนินการภายใต้การควบคุมของวิศวกรและตรวจสอบแบบหล่อทุกครั้ง เพื่อป้องกันการรั่วไหลของคอนกรีตลงสู่แหล่งน้ำ - ห้ามทิ้งขยะและล้างทำความสะอาดอุปกรณ์/เครื่องมือ/เครื่องจักรก่อสร้างในลำน้ำธรรมชาติ - หมั่นทำความสะอาดสะพานเหล็กชั่วคราว จัดทำวัสดุดูดซับ/แอ่งรองรับน้ำมันและฝุ่นละอองจากเครื่องจักร และห้ามไม่ให้เศษวัสดุไหลลงสู่ทะเล 	<ul style="list-style-type: none"> - ดัชนีที่ใช้ในการตรวจวัด คือ อุณหภูมิ น้ำ ความโปร่งแสง ความขุ่น ความนำไฟฟ้า ความเป็นกรด-ด่าง บีโอดี น้ำมันและไขมัน ออกซิเจนละลาย ปริมาณสารแขวนลอย ความเค็ม ตะกั่ว โปรทรวม สารหนู แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม - ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำทิ้งที่ไหลมาจากสะพานโครงการจะไหลลงสู่ทะเล ส่งผลให้เกิดการปนเปื้อนของฝุ่นละออง และคราบน้ำมันที่อยู่บนผิวจราจร 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เก็บขยะมูลฝอยและทำความสะอาดฝุ่นละอองบนสะพานโครงการอย่างสม่ำเสมอ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมทางหลวงชนบทว่าจ้างบุคคลที่สาม เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 3 สถานี ตามความยาวสะพาน - ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ ความเป็นกรด-ด่าง ตะกอนแขวนลอย และไขมันและน้ำมัน โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบปีละ 2 ครั้ง ในปีที่ 1, 2, 3 และ 5 ของการดำเนินงาน

ตารางที่ 7-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเภทสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 สมุทรศาสตร์และการกัดเซาะ	<p>ระยะก่อนการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบการกัดเซาะของน้ำ และผลกระทบต่อกระแสน้ำและระดับน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการก่อสร้าง กลุ่มเสาเข็มและฐานรากตอม่อ จะมีผลทำให้ความเร็วกระแสน้ำช่วงที่ไหลผ่านตอม่อสูงขึ้น และระดับน้ำด้านเหนือน้ำของตอม่อสูงขึ้นกว่าเดิม 	<p>ระยะก่อนการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก่อสร้างตอม่อ ดับที่ 1-4 ใช้วิธีการเจาะ โดยใช้โป๊ะปั้นจั่นขุดเจาะเสาเข็ม มีการติดตั้งปลอกตอกเสาเข็มจนถึงชั้นหินผุ ติดตั้งหัวเจาะขุดเจาะภายในปลอกเหล็กจนถึงชั้นหินแข็งตามที่กำหนด - ก่อสร้างตอม่อ ดับที่ 5-13 ตอกเสาเข็มตอม่อ มีการติดตั้งม่านดักตะกอนรอบตอม่อประกอบด้วย ทุ่นลอย ตัวม่านดักตะกอน (Geotextile) และชุด น้ำหนักถ่วง เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของตะกอนท้องน้ำ - ทำการตอกเสาเข็มเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 ตอม่อ ทั้งนี้เพื่อลดพื้นที่หน้าตัดในการก่อสร้างที่ขวางทางน้ำ - จัดสร้างช่องเทียบเรือขนส่งเฉพาะโครงการ บริเวณท่าเรือบ้านหัวหินสำหรับการขนส่งวัสดุ ก่อสร้างโครงการโดยเฉพาะ และทำการกันรั้วป้องกันบุคคลภายนอกเข้าพื้นที่ - ทำการติดตั้งม่านดักตะกอนล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้างฐานราก/ตอม่อ แบบตอกเสาเข็ม (ตอม่อในน้ำตอม่อดับที่ 5) ซึ่งประกอบด้วย ทุ่นลอย ตัวม่านดักตะกอน (Geotextile) และชุด น้ำหนักถ่วง เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของตะกอนท้องน้ำ และเศษวัสดุ ก่อสร้างแพร่กระจายออกสู่แหล่งน้ำ 	<p>ระยะก่อนการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 7-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเภทสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ระยะดำเนินการ - จากการวิเคราะห์ความเร็วกระแสน้ำสูงสุดหลังจากมีโครงการแล้วพบว่าระดับความเร็วของกระแสน้ำที่เพิ่มขึ้นมีค่าต่ำกว่า Critical Sheer Stress ของตะกอนที่จะทำให้เกิดการกัดเซาะ จึงทำให้โครงสร้างฐานรากสะพานโครงการไม่ก่อให้เกิดการกัดเซาะพื้นที่ตอม่น้ำ	ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
2. ทรัพยากรทางด้านชีวภาพ			
2.1 ทรัพยากรป่าไม้	ระยะก่อนก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบสูญเสียพื้นที่ป่าชายเลน - กิจกรรมตัด รื้อย้ายต้นไม้เพื่อเตรียมพื้นที่โครงการ โดยทำให้เกิดการสูญเสียพื้นที่ป่าชายเลนที่อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ประมาณ 1.01 ไร่ และพื้นที่ป่าชายเลนตามมติคณะรัฐมนตรีประมาณ 0.15 ไร่ ซึ่งสถานภาพป่าเป็นป่าเสื่อมโทรม	ระยะก่อนก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - การเปิดพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ให้ดำเนินการเฉพาะในเขตทางของถนนและสะพาน รวมทั้งลานจอดรถของโครงการเท่านั้น เพื่อป้องกันการรุกเข้าไปในพื้นที่ป่าชายเลน - ไม่อนุญาตให้คนงานพักค้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและเข้าไปในพื้นที่ป่าไม้โดยเด็ดขาด - มีบทลงโทษขั้นเด็ดขาดสำหรับเจ้าหน้าที่และคนงานที่ลักลอบตัดไม้ - ปลูกป่าเพื่อทดแทนพื้นที่ป่าชายเลนจำนวน 21 ไร่หรือ 20 เท่าของพื้นที่ เพื่อรักษาระบบนิเวศของพื้นที่ป่า โดยกรมทางหลวงชนบทจัดตั้งงบประมาณให้กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งและกรมป่าไม้เป็นผู้ดำเนินการปลูกป่าทดแทน	ระยะก่อนก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 7-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเภทสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		- ต้องมีการประชาสัมพันธ์และให้ความรู้แก่ประชาชน เพื่อช่วยกันอนุรักษ์และหยุดยั้งการบุกรุกทำลายพื้นที่ป่าชายเลน	
	ระยะดำเนินการ - ไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรป่าไม้ในระบบนิเวศเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด	ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
2.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า	ระยะก่อนก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อการทำลายที่อยู่อาศัย/การทำลายประชากร/การปรับตัวของสัตว์ - กิจกรรมการตัดไม้ การก่อสร้างโครงการอาจทำลายแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งหากิน แหล่งหลบภัย ก่อให้เกิดการอพยพโยกย้ายของสัตว์ป่าที่เคยอยู่อาศัยแต่อย่างไรก็ตาม ลักษณะป่าชายเลนในเส้นทางโครงการตัดผ่านอยู่ในสภาพป่าเสื่อมโทรม สัตว์ในระบบนิเวศจึงจะอาศัยอยู่ไม่มาก รวมถึงสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพสิ่งแวดล้อมใหม่ได้ โดยจากข้อมูลของพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าทุ่งทะเล พบว่า ส่วนใหญ่เป็นสัตว์ประเภทนกไม่น้อยกว่า 97 ชนิด รองลงมา กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 21 ชนิด กลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน 16 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบไม่น้อยกว่า 7 ชนิด	ระยะก่อนก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - ประสานงานกับเจ้าหน้าที่กรมป่าไม้ เจ้าหน้าที่อุทยาน สัตว์ป่า และพันธุ์พืชอย่างใกล้ชิดในการตรวจตราดูแลการรุกเข้าไปในพื้นที่ป่า นอกเหนือจากที่ได้รับอนุญาต และป้องกันการล่าสัตว์ป่าในพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณใกล้เคียง - กำหนดไม่ให้คนงานเข้าไปในพื้นที่เกาะปลิง และมีบทลงโทษขั้นเด็ดขาดสำหรับเจ้าหน้าที่และคนงานที่ลักลอบล่าสัตว์ป่า - ระหว่างการตัดฟันต้นไม้และแผ้วถางพรรณพืช และก่อสร้างแนวถนนและสะพาน หากพบเห็นสัตว์ป่า เช่น ลิง บริเวณเกาะลันตาน้อย ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องให้ออกาสกับสัตว์ป่าได้หลบเลี่ยงออกไปจากพื้นที่ได้อย่างปลอดภัย หรือช่วยเหลือและนำไปปล่อยในพื้นที่ห่างออกไปจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ระยะก่อนก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - ติดตามสำรวจชนิดพันธุ์การแพร่-กระจายของทรัพยากรสัตว์ป่า โดยทำการติดตามตรวจสอบจำนวน 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน

ตารางที่ 7-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเภทสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องจักรและคนงานเข้าไปในพื้นที่ ส่งผลให้โอกาสที่สัตว์ป่าจะถูกรบกวนจากเสียง ความสั่นสะเทือน และถูกล่ามีมากขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับจ้างก่อสร้างจะต้องทำการตัดพินต้นไม้/แผ้วถางและนำไม้ออกจากพื้นที่เขตทาง ให้ดำเนินการเฉพาะในพื้นที่เขตทางเท่านั้น และจัดทำรั้วเพื่อลดผลกระทบต่อสัตว์ในพื้นที่ - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์ให้พนักงานของโครงการเข้าใจและให้ความร่วมมือ เพื่อระมัดระวังผลกระทบที่อาจคาดไม่ถึง เช่น การทิ้งสารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ที่อาจเป็นอันตรายต่อทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องจัดถังขยะให้เพียงพอและนำไปกำจัดนอกพื้นที่เป็นประจำทุกวัน - ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ/ดูแล เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้อยู่ในสภาพดี และจะต้องจัดหาและดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักร - การก่อสร้างฐานรากโครงสร้างให้ผู้รับจ้างก่อสร้างเลือกใช้เสาเข็มชนิดเจาะ เพื่อลดผลกระทบจากเสียงและแรงสั่นสะเทือนต่อสัตว์ป่าในระบบนิเวศ - สะพานเหล็กชั่วคราวต้องก่อสร้างฝั่งตะวันออกของดับตอม่อ 	
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรป่าไม้ในระบบนิเวศแต่อย่างใด 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 7-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเภทสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2.3 ระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ</p>	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณตะกอนและความขุ่นในแหล่งน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมขุดดินเพื่อลงฐานราก งานขุดดินเพื่อก่อสร้างถนนพื้นราบ และงานถมดินเพื่อก่อสร้างถนนพื้นราบ - กิจกรรมเจาะเสาเข็ม - กิจกรรมการก่อสร้างฐานราก/ตอม่อ และพื้นสะพาน มีพื้นที่ก่อสร้างอยู่บริเวณริมตลิ่งและกลางลำน้ำ - กิจกรรมติดตั้งโป๊ะปั้นจั่นในลำน้ำเพื่อเจาะเสาเข็ม <p>ผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำจากการปนเปื้อนน้ำทิ้งของโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียที่เกิดจากพื้นที่สำนักงานควบคุมงาน และบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการ - การปนเปื้อนน้ำเสียจากพื้นที่บ้านพักคนงานและหน่วยงานก่อสร้างต่อทะเล 	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องดำเนินกิจกรรมการที่มีการเปิดหน้าดิน การเจาะเสาเข็ม และการก่อสร้างฐานราก สะพาน ให้แล้วเสร็จภายในเวลา 13-15 เดือน เนื่องจากเป็นกิจกรรมการก่อสร้างใน วิถีวิกฤติ (Critical Path Activity) ที่อาจส่งผลกระทบกับระยะเวลาก่อสร้างของทั้งโครงการ และจำเป็นต้องจำกัดระยะเวลาที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อ ระบบนิเวศวิทยาทางน้ำด้วย - ก่อสร้างตอม่อ ตับที่ 1-4 ใช้วิธีการเจาะ โดยใช้โป๊ะปั้นจั่นขุดเจาะเสาเข็ม มีการติดตั้งปลอกตอกเสาเข็มจนถึงชั้นหินผุ ติดตั้งหัวเจาะขุดเจาะภายในปลอกเหล็กจนถึงชั้นหินแข็งตามที่กำหนด - ก่อสร้างตอม่อ ตับที่ 5-13 ตอกเสาเข็มตอม่อ มีการติดตั้งม่านดักตะกอนรอบตอม่อประกอบด้วย ทุ่นลอย ทุ่นม่านดักตะกอน (Geotextile) และ ขุดน้ำหนักถ่วง เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของตะกอนท้องน้ำ - ทำการตอกเสาเข็มเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 ตอม่อ ทั้งนี้เพื่อลดพื้นที่หน้าตัดในการก่อสร้างที่ขวางทางน้ำ - จัดสร้างช่องเทียบเรือขนส่งเฉพาะโครงการ บริเวณท่าเรือบ้านหัวหินสำหรับการขนส่งวัสดุ ก่อสร้างโครงการโดยเฉพาะ และทำการกันรั้ว 	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีติดตามตรวจสอบจำนวน 3 สถานี - พารามิเตอร์ จำนวน 5 ดัชนี แพลงตอนพีซ แพลงตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ปลา พรรณไม้น้ำ - ระยะเวลาและความถี่ดำเนินการเก็บตัวอย่างระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ 2 ครั้ง/ปี ได้แก่ ตัวแทนฤดูฝนและตัวแทนฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 2 ปี - หน่วยงานที่รับผิดชอบกรมทางหลวงชนบทตั้งงบประมาณเพื่อจัดจ้างบุคคลที่สาม (Third Party) ในการติดตามตรวจสอบ

ตารางที่ 7-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเภทสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ป้องกันบุคคลภายนอกเข้าพื้นที่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามกองวัสดุดินหรือวัสดุก่อสร้างบริเวณริมตลิ่ง เพื่อป้องกันการชะล้างเศษดินหรือวัสดุก่อสร้างลงสู่แหล่งน้ำ - ต้องใช้สารโพลีเมอร์แทนสารเบนโทไนท์ในกิจกรรมการเจาะเสาเข็ม - ก่อนการเทคอนกรีต เพื่อหล่อฐานราก/ตอม่อสะพาน และพื้นสะพาน ควรดำเนินการภายใต้การควบคุมของวิศวกรและตรวจสอบแบบหล่อทุกครั้ง เพื่อป้องกันการรั่วไหลของคอนกรีตลงสู่แหล่งน้ำ - ห้ามทิ้งขยะและล้างทำความสะอาดอุปกรณ์/เครื่องมือ/เครื่องจักรก่อสร้างในลำน้ำธรรมชาติ - ห้ามทิ้งขยะและล้างทำความสะอาดอุปกรณ์/เครื่องมือ/เครื่องจักรก่อสร้างในลำน้ำธรรมชาติ - พื้นที่สำนักงานควบคุมงานและบ้านคนงานของโครงการ ต้องอยู่ห่างจากลำน้ำธรรมชาติไม่น้อยกว่า 200 เมตร - บริเวณพื้นที่สำนักงานควบคุมงานและบ้านพักคนงานของโครงการ ต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีขนาดรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ และควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ 	

ตารางที่ 7-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเภทสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> - ทำการเทพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่โรงเก็บเครื่องจักรกลและโรงซ่อมบำรุง เนื่องจากกิจกรรมในพื้นที่ดังกล่าว อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน โดยทำเป็นพื้นคอนกรีตยกขอบมีรางระบายน้ำคอนกรีตโดยรอบ เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบน้ำมันลงสู่ภาชนะรองรับ และนำไปกำจัดอย่างเหมาะสม - เมื่อดำเนินการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จให้รื้อย้ายถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปออกพร้อมปรับสภาพพื้นที่คืนให้เรียบร้อย ทั้งนี้ให้ประสานงานกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามาดูแลปฏิบัติการ - หมั่นทำความสะอาดสะพานเหล็กชั่วคราวจัดทำวัสดุดูดซับ/แอ่งรองรับน้ำมันและฝุ่นละอองจากเครื่องจักรและห้ามไม่ให้เศษวัสดุไหลลงสู่ทะเล 	
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำทิ้งที่ไหลมาจากสะพานโครงการจะไหลลงสู่ทะเล ส่งผลให้เกิดการปนเปื้อนของฝุ่นละออง และคราบน้ำมันที่อยู่บนผิวจราจร 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เก็บขยะมูลฝอยและทำความสะอาดฝุ่นละอองบนสะพานโครงการอย่างสม่ำเสมอ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมทางหลวงชนบทว่าจ้างบุคคลที่สาม เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 3 สถานี ตามความยาวสะพาน - ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ ความเป็นกรด-ด่าง ตะกอนแขวนลอย และไขมันและน้ำมัน โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบปีละ 2 ครั้ง ในปี ที่ 1, 2, 3 และ 5 ของการดำเนินงาน

ตารางที่ 7-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเภทสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 การคมนาคมขนส่ง	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบต่อการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจร การจราจร รวมถึงโครงข่ายคมนาคมในท้องถิ่นทั้งทางบกและทางน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง สาธารณูปโภค ตัดพินต้นไม้ การขุดต่อและการนำไม้ออกจากพื้นที่ งานก่อสร้าง โครงสร้างและเชิงลาดสะพาน งานระบายน้ำ การขนย้ายดิน หินและวัสดุ ชิ้นส่วนงานก่อสร้าง วัสดุที่เหลือออกจากงานก่อสร้าง และขนย้ายเครื่องจักร <p>ผลกระทบต่อการชำรุดเสียหายของผิวจราจร</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการขนย้ายดิน/หินและวัสดุ/ชิ้นส่วนงานก่อสร้าง/วัสดุที่เหลือออกจากงานก่อสร้าง/เครื่องจักร 	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนบริเวณโครงการทราบถึงแผนการก่อสร้าง และติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ โดยระบุชื่อโครงการ ระยะเวลา สถานที่ก่อสร้าง หน่วยงานรับผิดชอบ ชื่อนายช่างโครงการ พร้อมเบอร์ติดต่อ เป็นต้น ทั้งนี้ให้ติดตั้งไว้ก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้ผู้ใช้ทางทราบ และสามารถเลี่ยงไปใช้เส้นทางอื่นได้ - ต้องวางแผนการใช้เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจรติดขัด และเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรไป-มาของผู้ใช้ทาง - หากมีความจำเป็นต้องปิดเส้นทางเพื่อทำการก่อสร้าง ขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง หรือกองวัสดุก่อสร้างบนผิวทาง ต้องจัดทำทางเบี่ยงและมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไป-มาบนแนวเส้นทางหากมีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างช่วงเวลากลางคืน ต้องติดตั้งแผงกันเขตก่อสร้าง สัญญาณเตือน และหลอดไฟให้แสงสว่างที่สามารถมองเห็นพื้นที่เขตการก่อสร้างได้ชัดเจน 	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีติดตามตรวจสอบดำเนินการติดตามตรวจสอบบนถนนที่เป็นเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง - พารามิเตอร์ จำนวน 3 ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> สถิติอุบัติเหตุที่เกิดจากการจราจร สถิติอุบัติเหตุที่เกิดจากการก่อสร้าง ตรวจสอบสภาพการชำรุดเสียหายของเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง - ระยะเวลาและความถี่รวบรวมข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุและตรวจสอบสภาพการชำรุดเสียหายของแนวเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างราย 6 เดือน จำนวน 2 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 2 ปี - หน่วยงานที่รับผิดชอบกรมทางหลวงชนบทตั้งงบประมาณเพื่อจัดจ้างบุคคลที่สาม (Third Party) ในการติดตามตรวจสอบ

ตารางที่ 7-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเภทสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		- ต้องควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกขนส่งให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด	
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรของโครงการพบว่า ในปี พ.ศ.2568-2598 โครงการทางเชื่อมเกาะลันตาจะช่วยให้การสัญจรสะดวกมากขึ้น และประหยัดค่าเดินทาง โดยมีกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อภารกิจคิดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจร</p> <p>- กิจกรรมงานบำรุงรักษาประจำปี (ปกติ)/ตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษงานบูรณะ และงานฉุกเฉินงาน</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>- หากมีความจำเป็นต้องปิดเส้นทางขณะตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ หน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลรักษา ต้องจัดทำทางเบี่ยงและมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไป-มาบนแนวเส้นทางโครงการ</p> <p>- ต้องตรวจสอบ/ซ่อมแซมสภาพพื้นผิวจราจร ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพเสมอ</p> <p>- ควบคุมความเร็วและน้ำหนักของยานพาหนะให้อยู่ในระดับที่กฎหมายกำหนดและตรวจสอบอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>
3.2 สาธารณูปโภค สาธารณูปการ	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบจากการรื้อย้ายสาธารณูปโภค เช่น เสาไฟฟ้า ท่อประปา สายโทรศัพท์</p> <p>- ปัจจุบันตำบลเกาะกลางบริเวณใกล้ท่าเทียบเรือบ้านหัวหิน พบว่ามีแนวของสายระบบจำหน่ายไฟฟ้า 33 kV ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ที่เป็นเสาโครงเหล็กสูงพาดผ่านข้ามไปยังเกาะปลิงที่อยู่ในคลองช่องลาดเข้าสู่เกาะลันตาน้อยบริเวณถนนสาย กบ.5035</p>	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ประสานงานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดกระบี่ เพื่อเคลื่อนย้ายเสาไฟฟ้าบางส่วนในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <p>- ประสานงานขอใช้ไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดกระบี่ เพื่อใช้ในบริเวณที่ตั้งสำนักงานโครงการและที่พักคนงาน</p>	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>

ตารางที่ 7-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเภทสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ช่วง กม.3+400 ถึง กม. 3+500 พื้นที่ในตำบลเกาะลันตาน้อย พบแนวของสายระบบจำหน่ายไฟฟ้า 33 kV ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ที่พาดผ่านมาจากเกาะปลิงเพื่อขึ้นสู่เกาะลันตาน้อยบริเวณถนนสาย กบ.5035 ช่วง กม 3+400 ถึง กม.3+500 ที่อยู่ในแนวศึกษาโครงการฯ และยังพบตำแหน่งของแนวท่อร้อยสายไฟใต้น้ำของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ข้ามมาจากตำบลเกาะกลางมาขึ้นฝั่งที่บริเวณเดียวกัน และยังมีแนวของสายสื่อสาร CAT TOT TUC และ กฟภ. ที่บริเวณหน้าภูโบว์ทุ่งหุ่ม หมู่ที่ 2 ต.เกาะลันตาน้อย ซึ่งหากมีการก่อสร้างถนนและสะพานโครงการจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายระบบสาธารณูปโภคดังกล่าว	<ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดกระบี่ เพื่อเคลื่อนย้ายท่อส่งน้ำประปาบางส่วนในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - ประสานงานขอใช้น้ำประปากับการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดกระบี่ เพื่อใช้ในบริเวณที่ตั้งสำนักงานโครงการและที่พักคนงาน - ประสานงานกับหน่วยงานโทรคมนาคม เพื่อเคลื่อนย้ายสายสื่อสาร และจัดเตรียมสายใหม่เพื่อทดแทนสายเดิมที่สูญเสียไป 	
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาวงเวียนที่เกิดจากชุมชน และนักท่องเที่ยว ที่เข้ามาในเกาะ - ปริมาณการใช้น้ำที่จะเกิดเพิ่มสูงขึ้น - ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มสูงขึ้น 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับ อบจ.กระบี่ ในการจัดการขยะในพื้นที่เกาะลันตาน้อย-ลันตาใหญ่ เพื่อกำจัดบนแผ่นดินใหญ่ในสถานที่เฉพาะ ที่อำเภอคลองท่อม - ประสานงานกับการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดกระบี่ เพื่อออกแบบร่วมกัน โดยใช้โครงสร้างสะพานโครงการในการเดินท่อประปา ไปฝั่งเกาะลันตา 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 7-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเภทสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินและผังเมือง	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินจากสภาพปัจจุบัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ตามแนวก่อสร้างโครงการ จะมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อใช้พื้นที่ดังกล่าวในการเตรียมการก่อสร้าง และก่อสร้างโครงการทำให้เกิดความไม่สะดวกในการใช้ประโยชน์พื้นที่ - พื้นที่ก่อสร้าง และระยะก่อสร้างกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ งานเปิดหน้าดิน งานเตรียมพื้นที่ และงานก่อสร้างโครงสร้างยกระดับกิจกรรมดังกล่าวดำเนินการอยู่ในพื้นที่ส่งผลให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินหรือการปลูกสร้างอาคารเพื่ออยู่อาศัย พาณิชยกรรม และเกษตรกรรมได้ เกิดความไม่สะดวกในการใช้สาธารณูปโภค สาธารณูปการ เป็นอุปสรรคในการเดินทาง และการขนส่งในพื้นที่และการคมนาคมขนส่งระหว่างตำบลเกาะกลางและตำบลเกาะลันตาน้อย 	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดและปฏิบัติตามแผนงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตทางให้เกิดประโยชน์มากที่สุด ทั้งสำหรับเป็นพื้นที่กองเก็บวัสดุ เครื่องจักรกล อุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งสำนักงานชั่วคราวให้มีความเหมาะสม และมีการติดตั้งป้ายบอกให้ใช้ความระมัดระวังในบริเวณดังกล่าวให้ชัดเจนเพื่อสร้างความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุ 	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 7-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเภทสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบคมนาคมขนส่งที่รวดเร็วขึ้น พื้นที่บริเวณนี้จะมีการเปลี่ยน-แปลงกิจกรรมทางเศรษฐกิจและการใช้ประโยชน์ที่ดินที่หลากหลายมากขึ้น - เมื่อมีการพัฒนาโครงการคาดว่าจะมีการขยายตัวของที่อยู่อาศัย ประเภทบ้านจัดสรร อาคารพาณิชย์ ซึ่งพื้นที่ภายในเกาะลันตาจะถูกเปลี่ยนประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินมาเป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยมากขึ้น 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับกรมโยธาธิการและผังเมือง เพื่อควบคุมให้การขยายตัวของชุมชน ที่อยู่อาศัยให้เป็นไปอย่างมีระเบียบแบบแผน เพื่อให้การพัฒนาโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามกฎหมายผังเมือง - บังคับใช้และปฏิบัติตามกฎหมายผังเมือง โดยปรับปรุงและเพิ่มเส้นทางสายหลักและสายย่อย ให้เข้าถึงทุกพื้นที่ชุมชนและพื้นที่ที่มีคุณค่าทางสังคม ประวัติศาสตร์ และเศรษฐกิจในพื้นที่ รวมทั้งควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินและการ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
3.4 การระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบต่อการกีดขวางการไหลของน้ำหรือลดประสิทธิภาพ การระบายน้ำตามสภาพธรรมชาติ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการเจาะเสาเข็มของโครงการ มีพื้นที่ก่อสร้างอยู่บริเวณริมตลิ่งของชายฝั่ง ทั้ง 2 ด้าน ซึ่งการเจาะเสาเข็มบริเวณริมตลิ่งอาจทำให้ตะกอนดินร่วงหล่นลงสู่ทะเลได้ง่าย เช่นเดียวกับการกองดินที่ขุดเจาะได้ไว้บริเวณ ริมตลิ่งในกรณี ที่ฝนตกหรือดำเนินการก่อสร้างในช่วงฤดูฝนอาจเกิดการชะล้างและพัดพาตะกอนดินลงสู่ทะเล ซึ่งเป็นสาเหตุให้ทะเลตื้นเขิน หรือลดประสิทธิภาพ 	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้ง Sheet Pile ก่อนดำเนินการเจาะหรือตอกเสาเข็ม บริเวณพื้นที่ริมชายฝั่ง เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน และการร่วงหล่นของดินลงสู่ลำน้ำ - ห้ามกองวัสดุดินหรือวัสดุก่อสร้างบริเวณริมตลิ่ง เพื่อป้องกันการชะล้างเศษดินหรือวัสดุก่อสร้างลงสู่แหล่งน้ำ - หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดการกีดขวางลำน้ำในช่วงฤดูฝน - ห้ามทิ้งขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงในลำน้ำ บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง รวมทั้งจัดเก็บวัสดุก่อสร้างให้เรียบร้อยเพื่อไม่ให้กีดขวางลำน้ำ 	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพระบบการระบายน้ำในพื้นที่ เพื่อป้องกันปัญหาการท่วมขังจากการก่อสร้าง ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน - ติดตามตรวจสอบระบบระบายน้ำ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงก่อนเข้าฤดูฝนและกลางฤดูฝน ส่วนการตรวจสอบสภาพน้ำท่วมขัง ดำเนินการในช่วงฤดูฝน

ตารางที่ 7-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเภทสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	การระบายน้ำตามสภาพธรรมชาติน้ำได้ โดยผลกระทบที่เกิดขึ้นเฉพาะช่วงกิจกรรม การเจาะเสาเข็มและช่วงฝนตกเท่านั้น - กิจกรรมติดตั้งโปะปั้นจั่นในลำน้ำเพื่อเจาะ เสาเข็ม การดำเนินกิจกรรมดังกล่าวจะ ก่อให้เกิดการกีดขวางการไหลของน้ำหรือ ลดประสิทธิภาพการระบายน้ำตามสภาพ ธรรมชาติเพียงเล็กน้อยและชั่วคราวเท่านั้น - กิจกรรมการก่อสร้างฐานราก/ตอม่อ และ พื้นสะพาน มีพื้นที่ก่อสร้างอยู่บริเวณริมตลิ่ง และกลางลำน้ำ กระทบต่อการเปลี่ยนแปลง สภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดินเพียงเล็กน้อย		
	ระยะดำเนินการ - อาคารระบายน้ำอาจเกิดการอุดตันจาก ตะกอนดิน	ระยะดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษา ปรับปรุง แก้ไขท่อระบบระบายน้ำบนแนวสะพานและ ถนนเชื่อมต่อตลอดแนว	ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
4.1 การโยกย้ายและการเวนคืน	ระยะก่อนการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อที่ดินของประชาชน - การสร้างถนนเชื่อมต่อสะพานโครงการ พื้นที่ฝั่งเกาะกลางใช้พื้นที่แนวทางหลวงและ ทำเลียบบ้านหัวหินทั้งหมด ส่วนฝั่งเกาะลันตา น้อย ถนนเชื่อมต่อ ใช้ที่ดินเอกชน 1-0-38 ไร่ มีผู้ได้รับผลกระทบ 5 ราย	ระยะก่อนการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - กรมทางหลวงชนบท จะดำเนินการให้ได้มาซึ่ง ที่ดินเพื่อการก่อสร้างโครงการ ตามแนวทางที่ กฎหมายกำหนด	ระยะก่อนการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ตารางที่ 7-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเภทสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สุขภาพและการท่องเที่ยว	<p>ระยะก่อนการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อความรู้สึกของผู้มองเห็น - ในช่วงการก่อสร้างโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพในการมองเห็นของประชาชนและนักท่องเที่ยวที่ผ่านพื้นที่ก่อสร้างระดับต่ำ เนื่องจากมีการขุดเปิดหน้าดิน การกองดินและวัสดุก่อสร้าง ความสกปรก เลอะเทอะ ที่เกิดจากเศษดินโคลนที่ติดมากับล้อรถ ออกสู่พื้นที่ภายนอกเขตก่อสร้าง เป็นต้น ซึ่งพื้นที่ก่อสร้างที่คาดว่าจะผลกระทบต่อสุขภาพในการมองเห็น ได้แก่ บริเวณจุดเริ่มต้นในแต่ละแนวทางเลือกบนทางหลวงหมายเลข 4206</p>	<p>ระยะก่อนการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - จัดให้มีแนวกันสายตา (Visual Screens/Barriers) เช่น แผงกันที่บับชั่วคราว เป็นต้น เพื่อปิดบังพื้นที่ก่อสร้างลดการรบกวนสายตา โดยเฉพาะบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการที่เป็นทางผ่านไปท่าเรือบ้านหัวหิน - เก็บกองวัสดุก่อสร้างและจอดรถให้เป็นระเบียบ หลังเลิกใช้งานในแต่ละวัน - รักษาความสะอาดพื้นที่ก่อสร้าง เช่น จัดเก็บขยะมูลฝอย ทำความสะอาดและเก็บกวาดเศษดินที่ตกลงบนทางหลวงหมายเลข 4206 บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ ซึ่งเป็นทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ รวมทั้งเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างโครงการ เป็นต้น</p>	<p>ระยะก่อนการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>
	<p>ระยะดำเนินการ - โครงสร้างสะพานมีการออกแบบให้มีความสวยงาม จุดชมวิวที่มีสถาปัตยกรรมที่มีแรงบันดาลใจมาจากท้องถิ่นของอำเภอเกาะลันตา</p>	<p>ระยะดำเนินการ - ดูแลบำรุงรักษาจุดชมวิวและประติมากรรมตามทีออกแบบ ให้มีความสะอาด เรียบร้อย และสวยงาม</p>	<p>ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>

8. การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

8.1 การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ผ่านมา

การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนได้ดำเนินการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อโครงการ ผ่านเวทีการประชุมต่างๆ ได้แก่ การประชุมปฐมฤกษ์โครงการ การประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 1 และการประชุมใหญ่ครั้งที่ 2 สรุปผลการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนแสดงในตารางที่ 8-1 และสรุปการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนแสดงในรูปที่ 8-1

ผลการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ มีประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ผู้เข้าร่วมประชุมได้ให้กับโครงการ โดยสามารถสรุปประเด็นข้อคิดเห็นที่โครงการสามารถดำเนินการได้ (ตารางที่ 8-2) และประเด็นที่ไม่สามารถดำเนินการได้ ดังตารางที่ 8-3

สรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นประชุมสรุปแนวทางเลือกที่เหมาะสม (ประชุมใหญ่ 2)

การดำเนินงานรับฟังความคิดเห็นของประชาชน (การประชุมใหญ่ 2) ของเพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากโครงการได้รับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สรุปผลการคัดเลือกแนวและรูปแบบเส้นทางเชื่อมเกาะลันตา (ต.เกาะกลาง - ต.เกาะลันตาน้อย) ให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ เพื่อนำไปใช้ประกอบการศึกษาของโครงการให้มีความเหมาะสมและเป็นที่ยอมรับของทุกภาคส่วน โดยดำเนินการจัดประชุม จำนวน 2 กลุ่ม ในวันที่ 21 - 22 ตุลาคม รายละเอียดการดำเนินการจัดประชุมดังนี้

กลุ่มที่ 1 วันพุธที่ 21 ตุลาคม 2563 เวลา 09.00 - 12.30 ณ ห้อง อาคารเอนกประสงค์ ที่ว่าการอำเภอเกาะลันตาตำบลเกาะลันตา อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมทั้งหมด 206 คน

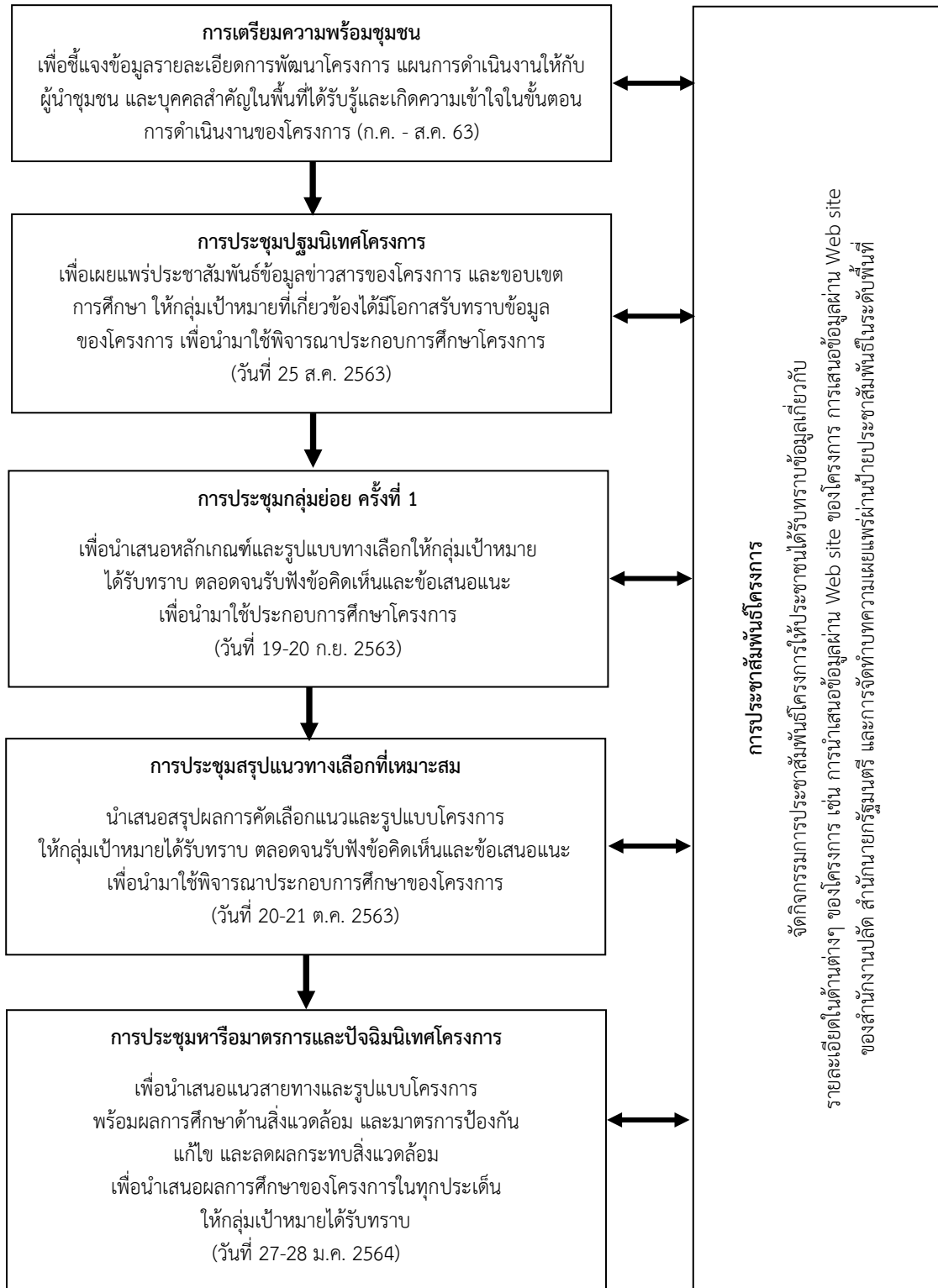
กลุ่มที่ 2 วันพฤหัสบดีที่ 22 ตุลาคม 2563 เวลา 08.30 - 12.00 น. ณ อาคารโรงยิมเอนกประสงค์ องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะกลาง อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 99 คน

8.2 ผลการประชาสัมพันธ์โครงการที่ผ่านมา

การประชาสัมพันธ์โครงการเป็นการสื่อสารระหว่างโครงการกับกลุ่มประชาชนที่เกี่ยวข้องทั้งในพื้นที่โครงการและสาธารณชนทั่วไป ให้มีความรู้ความเข้าใจ เสริมสร้างความเชื่อถือ และได้รับการสนับสนุนในการดำเนินโครงการ เพื่อให้การศึกษาของโครงการดำเนินไปด้วยดี จึงจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ โดยดำเนินการควบคู่ไปพร้อมกับการศึกษาอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาของการศึกษาโครงการ โดยการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางต่างๆ แสดงดังรูปที่ 8-2 ประกอบด้วย

ตารางที่ 8-1 สรุปการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนในช่วงที่ผ่านมา

กิจกรรม	ภาพการดำเนินงาน	
1. ประชุมปฐมนิเทศโครงการ		
<ul style="list-style-type: none"> • เวทีที่ 1 พื้นที่จังหวัดกระบี่ (อำเภอเกาะลันตา) วันอังคารที่ 25 ส.ค. 2563 เวลา 09.00-12.30 และ 13.30-16.30 น. ณ ห้องประชุมเซาท์เทิร์น โรงแรมเซาท์เทิร์น ลันตา รีสอร์ท แอนด์ สปา ตำบลศาลาด่าน อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 231 คน 		
2. การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1		
<ul style="list-style-type: none"> • เวทีที่ 1 พื้นที่จังหวัดกระบี่ (ตำบลคลองยาง ตำบลเกาะกลาง และตำบลเกาะลันตาน้อย) วันที่ 19 กันยายน 2563 เวลา 08.30 – 12.00 น. ณ อาคารกลุ่มสตรี โรงเรียนบ้านทุ่งวิทยพัฒน์ มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 160 คน 		
<ul style="list-style-type: none"> • เวทีที่ 2 พื้นที่จังหวัดกระบี่ (ตำบลศาลาด่าน และตำบลเกาะลันตาใหญ่) วันที่ 20 กันยายน 2563 เวลา 08.30 – 12.00 น. ณ อาคารกลุ่มสตรี โรงเรียนบ้านทุ่งวิทยพัฒน์ มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 99 คน 		
3. การประชุมสรุปแนวทางการเลือกที่เหมาะสม (การประชุมใหญ่ ครั้งที่ 2)		
<ul style="list-style-type: none"> • เวทีที่ 1 พื้นที่จังหวัดกระบี่ (ตำบลศาลาด่าน ตำบลเกาะลันตาใหญ่ และตำบลเกาะลันตาน้อย) วันที่ 21 ตุลาคม 2563 เวลา 09.00 – 12.30 น. ณ อาคารเอนกประสงค์ ที่ว่าการอำเภอเกาะลันตา มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 206 คน 		
<ul style="list-style-type: none"> • เวทีที่ 2 พื้นที่จังหวัดกระบี่ (ตำบลคลองยาง และตำบลเกาะกลาง) วันที่ 22 ตุลาคม 2563 เวลา 08.30 – 12.30 น. ณ อาคารโรงยิม เอนกประสงค์ องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะกลาง มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 90 คน 		



รูปที่ 8-1 สรุปการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

ตารางที่ 8.2 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมที่โครงการสามารถดำเนินการได้

ประเด็นคำถามและข้อคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	การชี้แจง / การนำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษา
ด้านวิศวกรรม	
- ต้องการให้สะพานเป็นจุดชมวิว เพื่อสามารถเป็นจุดถ่ายรูปสำหรับประชาชน เน้นความเป็นอัตลักษณ์ของเกาะลันตา เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวของเกาะลันตา	- การออกแบบได้เสนอแนวคิดประติมากรรมบริเวณจุดชมวิวทั้ง 4 จุด ในตำแหน่งเสาสูงของสะพานคานซึ่ง
- มีความกังวลกับปริมาณตอม่อของสะพานในน้ำที่มีปริมาณมาก	- การออกแบบระยะห่างของเสาตอม่อโดยคำนึงถึงหลักการกีดขวางการจราจรทางน้ำ มีจำนวนเสาตอม่อในน้ำทั้งหมด 15 เสา ประกอบไปด้วย 4 เสา ในบริเวณร่องน้ำลึก (ความยาวช่วงสะพาน 130 และ 200 เมตร) และ 11 เสา ในบริเวณร่องน้ำตื้น (ความยาวช่วงสะพาน 75 เมตร)
- ในการออกแบบแนวเส้นทางต้องการให้ที่ปรึกษาระมัดระวังคูโบบริเวณบ้านทุ่งโต๊ะหุยม	- การออกแบบโครงการไม่มีผลกระทบเข้าในพื้นที่กูโบร์บ้านทุ่งโต๊ะหุยม และได้มีการประชุมชี้แจงทำความเข้าใจกับโต๊ะอิหม่าม กรรมการมัสยิดทุ่งโต๊ะหุยม ผู้ใหญ่บ้านทุ่งโต๊ะหุยม และกำนันเกาะลันตาน้อย เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2563
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคต้องการให้ออกแบบโครงสร้างสะพานสำหรับสายไฟแรงสูงและการประสานภูมิภาคต้องการให้ออกแบบโครงสร้างสะพานสำหรับเดินท่อประปา เพื่อเดินระบบควบคู่ไปกับสะพาน	- กรมทางหลวงชนบทได้เล็งเห็นถึงความเดือนร้อนของประชาชนในอำเภอเกาะลันตา จึงได้มีการหารือร่วมกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และการประสานภูมิภาค เพื่อพัฒนาระบบสาธารณูปโภคควบคู่ไปกับการพัฒนาเส้นทางเชื่อมเกาะลันตา เพื่อให้ประชาชนได้รับประโยชน์สูงสุด
- ประชาชนเห็นด้วยกับโครงการ เพราะลำบากในการเดินทาง การส่งตัวผู้ป่วย มีค่าใช้จ่ายสูง มีช่วงเวลาเดินทางจำกัด และเมื่อหมดเวลาการเดินทางต้องเหมาแท็กซี่ เมื่อมีสะพานจะเดินทางขนส่งได้สะดวก ลดค่าใช้จ่าย	- กรมทางหลวงชนบท เล็งเห็นความจำเป็นของการก่อสร้าง จึงทำการศึกษาความเหมาะสมเส้นทางโครงการอย่างเร่งด่วน และนำผลการศึกษานุมัติต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการก่อสร้างสะพาน โดยเร็วที่สุด
- ต้องการทราบกำหนดการในการสร้างสะพานเชื่อมเกาะลันตา โดยประมาณ	- ปี 63 การศึกษาความเหมาะสมผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชั้นรายละเอียด (EIA) ปี 64 การสำรวจและออกแบบรายละเอียด เมื่อดำเนินการเสร็จจะขึ้นอยู่กับนโยบายของรัฐบาลในการพิจารณาอนุมัติก่อสร้างโครงการ ซึ่งคาดว่าจะได้เร็วที่สุดในปี พ.ศ. 2565
- เมื่อมีการก่อสร้างสะพานเชื่อมเกาะลันตาแล้วเสร็จ จำนวนคนในพื้นที่จะเพิ่มมากขึ้นอาจส่งผลให้เกิดอาชญากรรมในพื้นที่เพิ่มขึ้น จึงขอเสนอให้มีจุดตรวจคัดกรองหากกลุ่มเสี่ยง COVID-19 และการป้องกันอาชญากรรม	- กรมทางหลวงชนบท ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดตั้งด่านจุดตรวจคัดกรองประชาชน นักท่องเที่ยวและนักเดินทางที่เข้าเข้าสู่พื้นที่เกาะลันตา บริเวณตำบลเกาะลันตาน้อย

ตารางที่ 8-2 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมที่โครงการสามารถดำเนินการได้ (ต่อ)

ประเด็นคำถามและข้อคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	การชี้แจง / การนำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษา
ด้านสิ่งแวดล้อม	
- ขอให้ที่ปรึกษาเข้าร่วมพูดคุยหาแนวทางแก้ปัญหา และกำหนดมาตรการลดผลกระทบสำหรับชาวบ้านที่มีเรือหัวโทงในพื้นที่หมู่ 8 ตำบลเกาะกลาง	- ที่ปรึกษาได้มีการลงพื้นที่เพื่อหาเรือชาวบ้านที่มีเรือหัวโทงในพื้นที่หมู่ 8 ตำบลเกาะกลาง เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2563 และได้มีการกำหนดมาตรการจัดหาสถานที่จอดเรือให้ชาวบ้านในช่วงระยะเวลาก่อสร้าง
- ขอให้ที่ปรึกษานำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของสะพานสิริลันตามาเป็นบรรทัดฐานในการทำงาน	- กรมทางหลวงชนบท ให้ความสำคัญกับการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงได้ว่าจ้างกลุ่มที่ปรึกษาที่มีประสบการณ์ในการจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อให้ผลการศึกษา มีความถูกต้องและครบถ้วน
- ขอให้ที่ปรึกษาให้ความสำคัญกับประเด็นการกัดเซาะชายฝั่ง การเกิดตะกอน การเกิดดินงอก แนวปะการัง และระบบนิเวศป่าชายเลน	- ที่ปรึกษาให้ความสำคัญเกี่ยวกับประเด็นสิ่งแวดล้อม โดยที่ปรึกษามีกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมที่มีประสบการณ์ในการประเมินผลกระทบและกำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ
- ขอทราบขอบเขตรัศมีในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	- การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีพื้นที่ศึกษาอย่างน้อยในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง โดยศึกษาทุกประเด็นที่กระทบตามแนวทางของ สผ.
- กังวลการจัดการขยะในพื้นที่เกาะลันตา เมื่อมีนักท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น	- ผลการประสานงานกับ อบจ.กระบี่ ทราบว่ามีแนวทางการจัดการขยะในพื้นที่เกาะลันตาน้อย-ลันตาใหญ่ โดยนำไปกำจัดบนแผ่นดินใหญ่ ในสถานที่ออกแบบมาเฉพาะ ที่อำเภอคลองท่อม
ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	
- เสนอแนะให้มีการประชาสัมพันธ์การจัดประชุมครั้งถัดไปด้วยรถแห่ให้ทั่วพื้นที่	- การจัดประชุมหรือมาตรการและปัจจัยนิเทศโครงการ ได้จัดรถขยายเสียงเคลื่อนที่ เพื่อประชาสัมพันธ์การประชุมให้ประชาชนในพื้นที่โครงการได้รับทราบ


ตารางที่ 8-3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมที่โครงการไม่สามารถดำเนินการได้

ประเด็นคำถามและข้อคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ	การชี้แจง / การนำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษา
ด้านวิศวกรรม	
- ขอให้มีการจัดสรรพื้นที่เพื่อจอดรถบริเวณทางขึ้นสะพานทั้ง 2 ฝั่ง และมีการส่งเสริมรายได้ของประชาชนจากการขายของฝาก	- การออกแบบของโครงการ ถนนเชิงลาดสะพานจะอยู่ในแนวถนนเดิม เพื่อลดผลกระทบต่อเจ้าของที่ดินให้มากที่สุด จึงใช้พื้นที่เท่าที่จำเป็นให้เกิดประโยชน์สูงสุด สามารถจอดรถได้เชิงลาดของโครงสร้างสะพานโครงการ แต่ไม่มีการออกแบบที่จอดรถและร้านค้าในโครงการ
- ขอให้สร้างจุดพักรถบนสะพานสำหรับนักท่องเที่ยว เพื่อใช้ในการชมวิวนบนสะพาน	- การออกแบบสะพานโครงการที่มีความยาว 2.2 กิโลเมตร ได้คำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้รถใช้สะพานอย่างสูงสุด การออกแบบจุดจอดรถชมวิวนบนสะพาน เป็นการก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการเข้าออกของรถบริเวณจุดชมวิว แต่ได้ออกแบบเป็นทางเท้าฝั่งเกาะกลางเพื่อเดินไปชมวิวและประติมากรรมบริเวณสะพาน




โครงการศึกษาความเหมาะสม ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชั้นรายละเอียด (EIA)
เส้นทางเชื่อมเกาะลันตา
 ตำบลเกาะกลาง – ตำบลเกาะลันตาน้อย อ.เกาะลันตา จ.กระบี่

เว็บไซต์ของโครงการ : www.เส้นทางเชื่อมเกาะลันตา.com



ติดป้ายประชาสัมพันธ์โครงการบริเวณ


1. แขวงทางหลวงชนบทกระบี่
2. ประชาสัมพันธ์จังหวัดกระบี่
3. ที่ว่าการอำเภอเกาะลันตา
4. องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะกลาง
5. องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะลันตาน้อย
6. องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะลันตาใหญ่
7. ที่ทำการเทศบาลตำบลเกาะลันตาใหญ่
8. ที่ทำการเทศบาลตำบลศาลาด่าน
9. องค์การบริหารส่วนตำบลคลองยาง



กรมทางหลวงชนบท
 DEPARTMENT OF RURAL ROADS

โครงการศึกษาความเหมาะสม ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชั้นรายละเอียด (EIA)
เส้นทางเชื่อมเกาะลันตา ตำบลเกาะกลาง – ตำบลเกาะลันตาน้อย
 อ.เกาะลันตา จ.กระบี่

เอกสารประกอบการประชุมสรุปแนวทางเลือกที่เหมาะสม (ประชุมใหญ่ 2)



เส้นทางเชื่อมเกาะลันตา
 ตำบลเกาะกลาง – ตำบลเกาะลันตาน้อย
 อ.เกาะลันตา จ.กระบี่

เอกสารประชาสัมพันธ์ ชุดที่ 3



บอร์ดนิทรรศการประชุมสรุปแนวทางเลือกที่เหมาะสม (ประชุมใหญ่ 2)

9. สถานที่ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม



สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท

เลขที่ 9 ถนนพหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220

โทรศัพท์ 0-2551-5545

โทรสาร 0-2551-5534



บริษัท เอพซิลอน จำกัด

335 หมู่ 3 อาคารเอพซิลอน ถนนบางกรวย-ไทรน้อย ตำบลบางรักพัฒนา

อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

โทรศัพท์ 0-2920-9930-4 โทรสาร 0-2570-2767, 0-2571-2776

ด้านวิศวกรรม

ติดต่อ คุณทอง หวังสันติวงศา โทรศัพท์มือถือ 081-622-1608



บริษัท สเปน จำกัด

เลขที่ 378 ซอยลาดพร้าว 94 ถนนลาดพร้าว แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10130

โทรศัพท์ 02-718-7304-6 โทรสาร 02-718-7303

ด้านการออกแบบ

ติดต่อ คุณจรงค์ พรหมคนชื่อ โทรศัพท์มือถือ 081-350-8849

คุณฐิติกรณ์ อภิบุญสุวรรณ โทรศัพท์มือถือ 081-987-9284



บริษัท พี ดี เวิลด์ออปเม้นท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขที่ 16, 18 ซอยนวมินทร์ 98 ถนนนวมินทร์ แขวงคั่นนายาว เขตคั่นนายาว กรุงเทพฯ 10230

โทรศัพท์ 0-2948-6014-8 โทรสาร 0-2948-6013

ด้านสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน

ติดต่อ คุณพรรณนพ ลิมหุ่่น โทรศัพท์มือถือ 095-749-6667

เว็บไซต์โครงการ www.เส้นทางเชื่อมเกาะลันตา.com

Line official ของโครงการ

