



กรมเจ้าท่า

กระทรวงคมนาคม

เอกสารประกอบการประชุมสัมมนา ครั้งที่ 2 และการรับฟังความคิดเห็น
เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการศึกษาความเหมาะสมและสำรวจออกแบบเชื่อมกันทรายและคลื่น
บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

โดย

บริษัท ซี สเปคตรัม จำกัด

และ

บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันพฤหัสบดีที่ 3 ธันวาคม 2558 เวลา 13.00-16.00 น.

ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยยาง
ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

**การประชุมสัมมนา ครั้งที่ 2 และการรับฟังความคิดเห็น
เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการศึกษาความเหมาะสมและสำรวจออกแบบเพื่อก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น
บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์**

1. วัตถุประสงค์

- เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของการศึกษาให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลาการศึกษา
- เพื่อชี้แจง แลกเปลี่ยน และรับฟังข้อมูลความคิดเห็น และข้อเสนอแนะของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการนำมาประกอบการพิจารณาปรับปรุงพัฒนาโครงการให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น
- เพื่อให้เกิดความร่วมมือ และสัมพันธภาพที่ดีระหว่างหน่วยงานเจ้าของโครงการ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง กับโครงการในพื้นที่

2. กลุ่มเป้าหมาย

- ประชาชนที่มีภูมิลำเนาบริเวณพื้นที่ศึกษา
- กลุ่มผู้นำชุมชน เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานประชาคม ผู้นำศาสนา เป็นต้น
- เจ้าหน้าที่ภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ทั้งในระดับตำบล อำเภอ และจังหวัด
- องค์กรเอกชนในพื้นที่ศึกษา
- ภาครัฐกิจเอกชน
- สถาบันการศึกษา
- สื่อมวลชนในพื้นที่

3. รายละเอียดการดำเนินการ

การประชุม จะดำเนินการโดยมีผู้แทนจากกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา เป็นผู้ชี้แจงข้อมูลโครงการ ให้เจ้าหน้าที่ประชาชน และผู้สนใจในพื้นที่ได้รับทราบ เพื่อการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่างๆ โดยใช้เอกสารประกอบการประชุมเป็นข้อมูลเบื้องต้น

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประชาชนที่อยู่บริเวณพื้นที่โครงการ และประชาชนที่มีความสนใจ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ได้รับความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง โดยมีข้อมูลข่าวสารของการศึกษาโครงการที่เป็นประโยชน์ประกอบ

กำหนดการประชุมสัมมนา ครั้งที่ 2 และการรับฟังความคิดเห็น
เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการศึกษาความเหมาะสมและสำรวจออกแบบเพื่อก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น
บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

วันพฤหัสบดีที่ 3 ธันวาคม 2558 เวลา 13.00 – 16.00 น.

ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

13.00 - 13.30 น. ลงทะเบียน

13.30 - 13.45 น. พิธีเปิดการประชุม

กล่าวรายงาน

โดย คุณดนัย คำนิงเนตร

ผู้แทนกรมเจ้าท่า

กล่าวเปิดการประชุมสัมมนา

โดย นายทวี นริสศิริกุล

ผู้ว่าราชการจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

13.45 - 14.45 น. นำเสนอรายละเอียดของโครงการ

โดย ผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาฯ

14.45 – 15.45 น. ตอบข้อซักถาม/รับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ

15.45 – 16.00 น. สรุปผลการประชุม และปิดการประชุม

โดย บริษัทที่ปรึกษาฯ/กรมเจ้าท่า

โครงการศึกษาความเหมาะสมและสำรวจออกแบบเพื่อก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

1. ความเป็นมา

ร่องน้ำห้วยยาง ตั้งอยู่ในเขตตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ขนาดความกว้างร่องน้ำโดยเฉลี่ยประมาณ 30 ม. ความยาวร่องน้ำประมาณ 0.22 กิโลเมตร และความลึกร่องน้ำเฉลี่ยประมาณ 1.5 เมตรจากระดับน้ำลงต่ำสุด มีการใช้สอยร่องน้ำเพื่อขนถ่ายปลา สัตว์น้ำ และหลบคลื่นลมในร่องน้ำเป็นจำนวนมาก นับเป็นร่องน้ำที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจอีกแห่งหนึ่งในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปัจจุบันร่องน้ำประสบสภาพปัญหาตื้นเขิน เนื่องจากในฤดูมรสุม คลื่นลมพัดพาตะกอนทรายตามแนวชายฝั่งมาทับถมที่บริเวณปากร่องน้ำ ทำให้เกิดสันดอนตื้นเขิน เรือประมงที่อาศัยจอดหลบคลื่นลมในร่องน้ำ ไม่สามารถสัญจรผ่านเข้า-ออกร่องน้ำ ได้อย่างสะดวกและปลอดภัย ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจของชุมชนในพื้นที่ ประชาชนขาดรายได้ ต้องเดินทางจากภูมิลำเนาเพื่อออกไปหางานเลี้ยงชีพต่างถิ่น กรมเจ้าท่าดำเนินการแก้ปัญหาตื้นเขินโดยการจัดเข้าแผนการขุดลอกปากร่องน้ำ โดยกรมเจ้าท่าดำเนินการเองมาโดยตลอดขุดลอกประมาณปีละ 8,000 ลบ.ม. แต่ไม่สามารถแก้ปัญหาได้อย่างยั่งยืน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชาวบ้านที่ได้รับความเดือดร้อน จึงได้ขอความอนุเคราะห์กรมเจ้าท่า ให้ดำเนินการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่นบริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาอย่างถาวร

เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาระยะยาวอย่างยั่งยืน และเป็นไปตามหลักวิชาการ เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ มีค่าบำรุงรักษาต่ำ อันเป็นการประหยัดงบประมาณของรัฐบาลระยะยาว และสอดคล้องกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ.2555 เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ในประเภทรดักทราย เขื่อนกันทรายและคลื่นทุกขนาดกรมเจ้าท่าซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการพัฒนาการขนส่งทางน้ำ อันได้แก่ การก่อสร้างท่าเทียบเรือ เขื่อนกันทรายและคลื่น และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ รวมทั้งมาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการขนส่งทางน้ำ จึงได้พิจารณาว่าจ้าง บริษัทวิศวกรที่ปรึกษา ที่มีความชำนาญงานในด้านวิศวกรรมชายฝั่ง (Coastal Engineering) และสิ่งแวดล้อมดำเนินการศึกษาความเหมาะสมและสำรวจออกแบบเขื่อนกันทรายและคลื่นบริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง เพื่อช่วยบรรเทาความเดือดร้อนของชาวประมง จากปัญหาร่องน้ำตื้นเขิน และสร้างความปลอดภัยให้แก่ชาวประมงในพื้นที่ อีกทั้งเป็นการให้ราษฎรที่ประกอบอาชีพประมงมีรายได้เพิ่มขึ้นอย่างมั่นคงอีกทางหนึ่งด้วย

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1) เพื่อศึกษาความเหมาะสมทางเศรษฐกิจ วิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม และสำรวจออกแบบเพื่อก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น ที่บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ อันเป็นการบรรเทาความเดือดร้อนของชาวบ้าน ที่ใช้งานร่องน้ำห้วยยาง ในการสัญจรทางเรือและจอดเรือ ก่อให้เกิดความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ตลอดจนประหยัดค่าใช้จ่ายของรัฐและของประชาชน เพิ่มรายได้ให้ชาวประมงอย่างยั่งยืน

2) เพื่อสำรวจและออกแบบรายละเอียดองค์ประกอบโครงการ และโครงสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น ให้มีผลกระทบด้านลบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ตลอดจนประมาณค่าก่อสร้าง รวมทั้งจัดทำเอกสารประกวดราคา แบบรายละเอียด รายการประกอบแบบ ข้อกำหนดและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการดำเนินงานขั้นต่อไป

3) เพื่อศึกษา และจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) งานก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่นตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อนำเสนอ สผ. ให้ความเห็นชอบ

3. วิธีการศึกษา

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ ที่ปรึกษา ได้กำหนดการศึกษาออกเป็น 2 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 (ขั้นตอนการศึกษาความเหมาะสม)

เป็นการศึกษาความเหมาะสมทางเศรษฐกิจ วิศวกรรม และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการสำรวจออกแบบเบื้องต้น
เพื่อก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่นบริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง

ระยะที่ 2 (ขั้นตอนการออกแบบรายละเอียด)

เป็นการสำรวจและออกแบบรายละเอียดองค์ประกอบโครงการ และโครงสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น
ตลอดจนประมาณราคาก่อสร้าง รวมทั้งจัดทำเอกสารประกวดราคา แบบรายละเอียด รายการประกอบแบบ
ข้อกำหนดและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการก่อสร้างต่อไป

4. การคัดเลือกรูปแบบทางเลือกของโครงการ และการออกแบบเบื้องต้น

4.1 การพิจารณารูปแบบทางเลือกของโครงการ

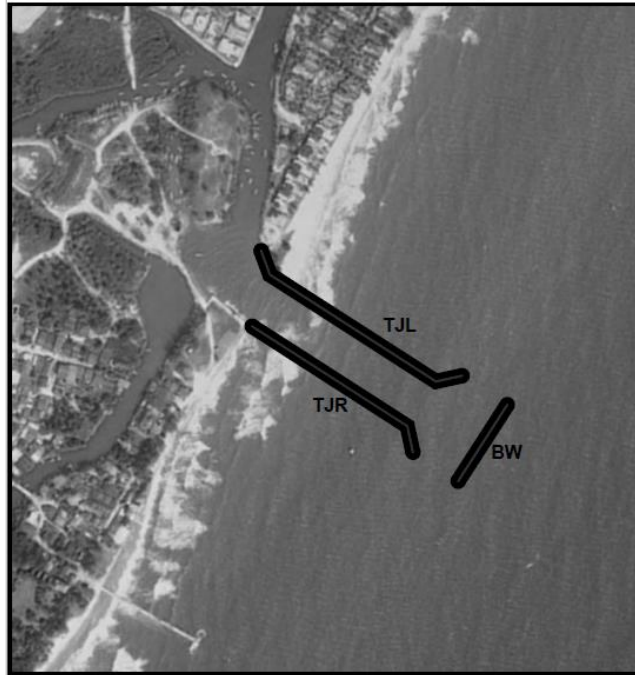
จากข้อมูลและการศึกษาที่ได้ดำเนินการมาแล้ว ในเบื้องต้นนี้ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา มีแนวคิดที่จะสามารถ
นำมาเป็นแนวทางในการเลือกโครงสร้างในการปรับปรุงร่องน้ำห้วยยางได้ดังนี้

1) แนวทางเลือกที่ 1 ทำการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่นบริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ให้ยื่นออกไปในทะเล
โดยเขื่อนฝั่งซ้าย TJL ยาว 200 เมตร เขื่อนฝั่งขวา TJR ยาว 60 เมตร และชุดลอกร่องน้ำความลึกประมาณ -3 เมตร รตส.
ดังแสดงในรูปที่ 4.1-1



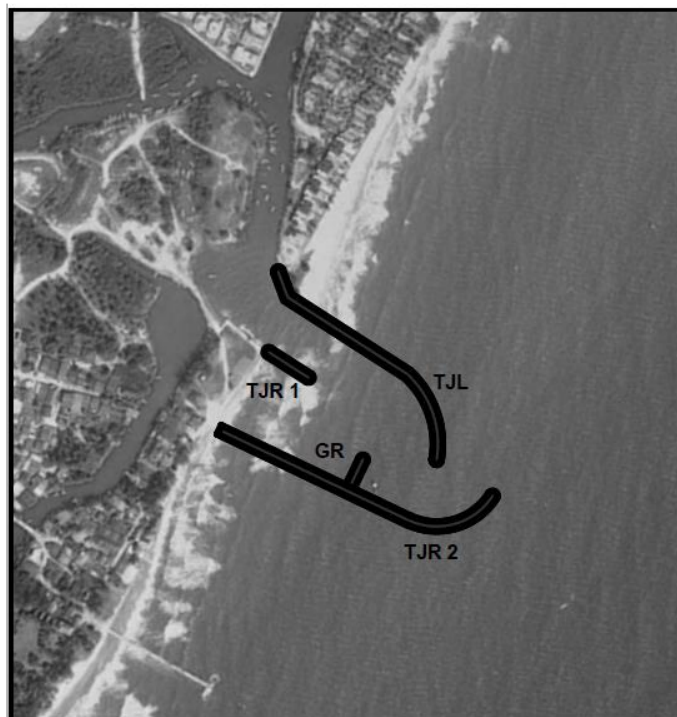
รูปที่ 4.1-1 แนวทางเลือกที่ 1

2) แนวทางเลือกที่ 2 ทำการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่นบริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ให้ยื่นออกไปในทะเล โดยเชื่อมฝั่งซ้าย TJL ยาว 270 เมตร เชื่อมฝั่งขวา TJR ยาว 230 เมตร เชื่อมกันคลื่นขนานกับชายฝั่ง BW ยาว 100 เมตร และชุดลอกร่องน้ำความลึกประมาณ -3 เมตร รตส. ดังแสดงในรูปที่ 4.1-2



รูปที่ 4.1-2 แนวทางเลือกที่ 2

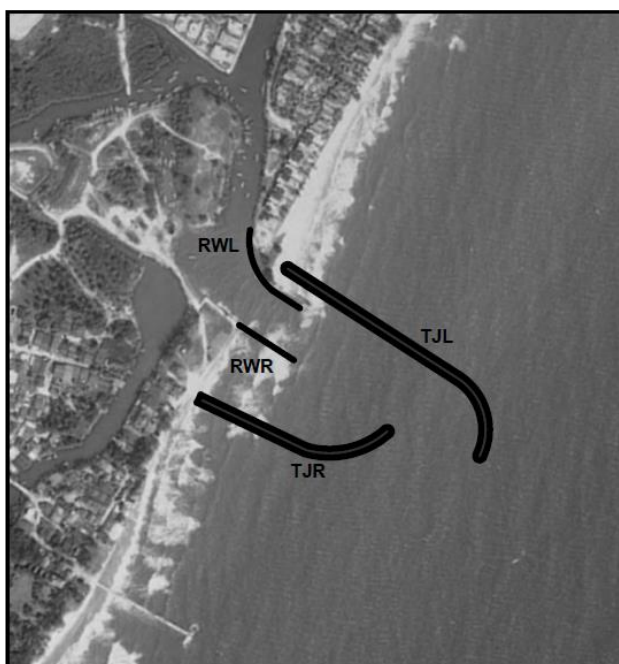
3) แนวทางเลือกที่ 3 (แนวทางเลือก 3A) ทำการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่นบริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ให้ยื่นออกไปในทะเล โดยเชื่อมฝั่งซ้าย TJL ยาว 270 เมตร เชื่อมฝั่งขวา TJR1 ยาว 50 เมตร TJR2 ยาว 310 เมตร มีเขื่อนตักคลื่นในร่องน้ำ GR ยาว 30 เมตร และชุดลอกร่องน้ำความลึกประมาณ -3 เมตร รตส. ดังแสดงในรูปที่ 4.1-3



รูปที่ 4.1-3 แนวทางเลือกที่ 3 (แนวทางเลือก 3A)

และจากการรับฟังความเห็นในการประชุมสัมมนา ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2558 พบว่า ผู้เข้าร่วมประชุมต้องการให้มีการปรับปรุงแนวทางเลือกที่ 3A ใหม่ โดยให้ปรับทิศทางการเดินเรือเข้าสู่ร่องน้ำจากทางทิศใต้ให้เป็นทางทิศเหนือ ซึ่งที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการตามความคิดเห็นดังกล่าวประกอบกับการพิจารณาทางวิชาการเพิ่มเติมถึงความเป็นไปได้และผลกระทบ ซึ่งผลการปรับปรุง มีรายละเอียดดังนี้

แนวทางเลือกที่ 3 ปรับปรุงใหม่ (แนวทางเลือก 3B) ทำการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ให้ยื่นออกไปในทะเล โดยเขื่อนฝั่งซ้าย TJL ยาว 345 เมตร เขื่อนฝั่งขวา TJR ยาว 180 เมตร กำแพงกันดินฝั่งซ้ายของร่องน้ำ RWL มีความกว้าง 2 เมตร ความยาว 140 เมตร ความสูงระดับหลังกำแพง +2.0 ม.รทก. วางตัวขนานกับแนวร่องน้ำ กำแพงกันดินฝั่งขวาของร่องน้ำ RWR มีความกว้าง 2 เมตร ความยาว 65 เมตร ความสูงระดับหลังกำแพง +2.0 ม.รทก. วางตัวขนานกับแนวร่องน้ำ และชุดลอกร่องน้ำความลึกประมาณ -3 เมตร รตส. ดังแสดงในรูปที่ 4.1-4



รูปที่ 4.1-4 แนวทางเลือกที่ 3 (แนวทางเลือก 3B)

การพิจารณารูปแบบทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด

เมื่อกำหนดรูปแบบทางเลือกได้แล้ว กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาฯ จะนำมาพิจารณาเพื่อคัดเลือกรูปแบบที่มีความเหมาะสมที่สุดกับสภาพพื้นที่โดยยึดหลักวิชาการ ให้มีผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด และจะต้องประหยัดค่าใช้จ่ายมากที่สุดด้วย ซึ่งจะนำการวิเคราะห์หลากหลายปัจจัยมาเป็นวิธีการพิจารณาคัดเลือกแนวทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดในกรณีของรูปแบบของเขื่อนกันทรายและคลื่นที่บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ในเบื้องต้น กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้พิจารณากำหนดปัจจัยหลักเพื่อใช้ในการคัดเลือกที่สำคัญ 6 ปัจจัย ดังต่อไปนี้

- 1) ประสิทธิภาพของการใช้ร่องน้ำ
- 2) ประสิทธิภาพของการป้องกันคลื่น
- 3) การลงทุนก่อสร้าง
- 4) ผลกระทบต่อการกัดเซาะชายฝั่ง
- 5) ผลกระทบต่อสภาพสิ่งแวดล้อม
- 6) การมีส่วนร่วมของชุมชน

จากผลการวิเคราะห์คัดเลือกรูปแบบพบว่า แนวทางเลือกที่ 3 มีความเหมาะสมที่สุด

4.2 ผังแม่บทโครงการ

การก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่นที่ปากร่องน้ำห้วยยาง เพื่อป้องกันทรายไม่ให้เข้ามาทับถมในร่องน้ำ ป้องกันคลื่นไม่ให้เป็นอุปสรรคต่อการเดินเรือและจอดเรือภายในคลอง โดยกำหนดให้เรือที่กินน้ำลึกไม่เกิน -3.0 เมตร ที่ระดับน้ำทะเลต่ำสุด ซึ่งเป็นเรือส่วนใหญ่ สามารถเข้าออกร่องน้ำได้ตลอดเวลา

ภาพรวมของโครงการประกอบด้วย

- เขื่อนกันทรายและคลื่นปากร่องน้ำ
- ท่าเทียบเรือประมง
- คานเรือ (ถ้าสามารถจัดหาพื้นที่ที่เหมาะสมได้)
- ร่องน้ำ จะมีการขุดลอกร่องน้ำเพื่อใช้ในการเดินเรือและจอดเรือ
- เครื่องหมายการเดินเรือ มีการติดตั้งหลักไฟบริเวณปลายสันเขื่อน

ภาพรวมของโครงการแสดงดังรูปที่ 4.2-1

องค์ประกอบของโครงการมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) เขื่อนกันทรายและคลื่นปากร่องน้ำ และเขื่อนกันคลื่น

การก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่นบริเวณปากร่องน้ำด้วยโครงสร้างเป็นแบบหินทิ้งประกอบด้วย หินชั้นต่างๆ วางซ้อนกัน

- (1) ชั้นรองพื้น (Bedding Layer) วางอยู่บนผ้าใยสังเคราะห์ที่ปูไว้บนพื้นท้องทะเลที่ปรับระดับไว้แล้ว
- (2) ชั้นแกนกลาง (Core) วางบนชั้นรองพื้น
- (3) ชั้นใน (Secondary Layer) วางทับบนชั้นแกนกลาง
- (4) ชั้นกันฐาน (Toe Berm) วางอยู่บนชั้นรองพื้นเป็นฐานช่วยป้องกันหินชั้นใน
- (5) ชั้นเกราะ (Armor Layer) เป็นชั้นหินขนาดใหญ่ที่เป็นตัวรับแรงปะทะคลื่นโดยตรง

ขนาดของก้อนหิน และความหนาในแต่ละชั้นต้องมีความเหมาะสม โดยขึ้นอยู่กับคลื่นที่เคลื่อนที่เข้าไปกระทบกับตัวโครงสร้างซึ่งประกอบด้วย (1) เขื่อนกันทรายและคลื่นฝั่งซ้ายของร่องน้ำ TJL และ (2) เขื่อนกันทรายและคลื่นขนานฝั่งขวาของร่องน้ำ TJR แบบเบื้องต้นของโครงการแสดงรายละเอียดดังในรูปที่ 4.2-2

ตัวโครงสร้างมีรายละเอียดดังนี้

- กันทรายและคลื่นฝั่งซ้ายของร่องน้ำ TJL มีสันเขื่อนกว้าง 3.0 ถึง 4.8 เมตร ความยาว 345 เมตร ความสูงระดับสันเขื่อน +4.0 ถึง +2.5 ม.รทก. วางตัวขนานกับแนวร่องน้ำ ใช้สำหรับกันทรายไม่ให้ทับถมในร่องน้ำ และกันคลื่นไม่ให้เป็นอุปสรรคต่อการใช้ร่องน้ำ
- เขื่อนกันทรายและคลื่นฝั่งขวาของร่องน้ำ TJR มีสันเขื่อนกว้าง 3.0 ถึง 3.6 เมตร ความยาว 180 เมตร ความสูงระดับสันเขื่อน +2.5 ถึง +2.8 ม.รทก. วางตัวขนานกับแนวร่องน้ำ ใช้สำหรับกันทรายไม่ให้ทับถมในร่องน้ำ และกันคลื่นไม่ให้เป็นอุปสรรคต่อการใช้ร่องน้ำ
- กำแพงกันดินฝั่งซ้ายของร่องน้ำ RWL มีความกว้าง 2 เมตร ความยาว 140 เมตร ความสูงระดับหลังกำแพง +2.0 ม.รทก. วางตัวขนานกับแนวร่องน้ำ ใช้สำหรับกันทรายไม่ให้ทับถมในร่องน้ำ และใช้สำหรับบังคับทิศทางไหลของน้ำ

- กำแพงกันดินฝั่งขวาของร่องน้ำ RWR มีความกว้าง 2 เมตร ความยาว 65 เมตร ความสูงระดับหลังกำแพง +2.0 ม.รทก. วางตัวขนานกับแนวร่องน้ำ ใช้สำหรับกันทรายไม่ให้ทับถมในร่องน้ำ และใช้สำหรับบังคับทิศทางการไหลของน้ำ

2) ทำเทียบเรือประมง

ก่อสร้างทำเทียบเรือประมง เพื่อนำสัตว์น้ำที่จับได้ขึ้นจากเรือ ซึ่งตัวทำเทียบเรือมีขนาดความยาว 40 เมตร และมีความกว้าง 10 เมตร

3) คานเรือ

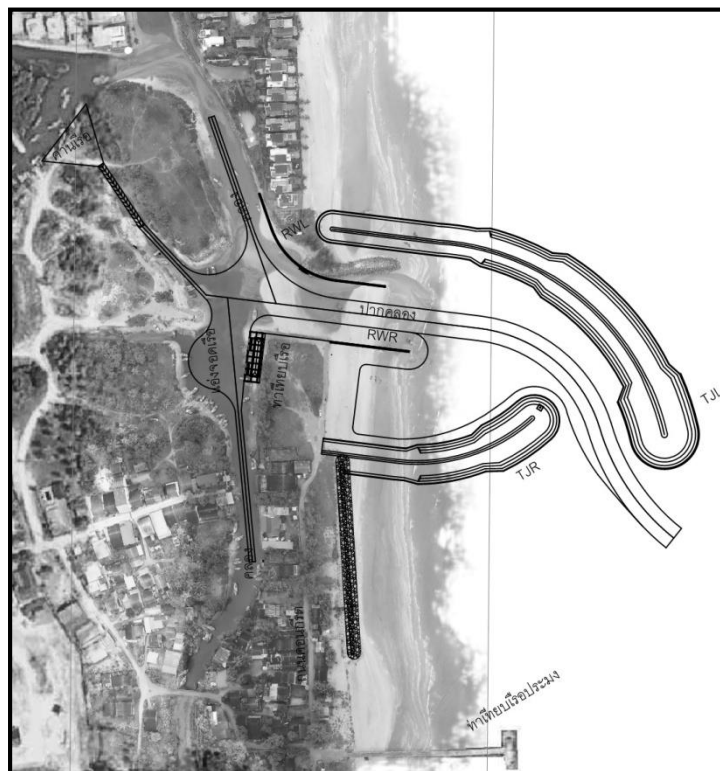
ก่อสร้างคานเรือ เพื่อใช้เป็นที่สำหรับซ่อมแซมเรือประมง มีพื้นที่ 1,500 ตารางเมตร (ถ้าสามารถจัดหาพื้นที่ที่เหมาะสมได้)

4) ร่องน้ำ

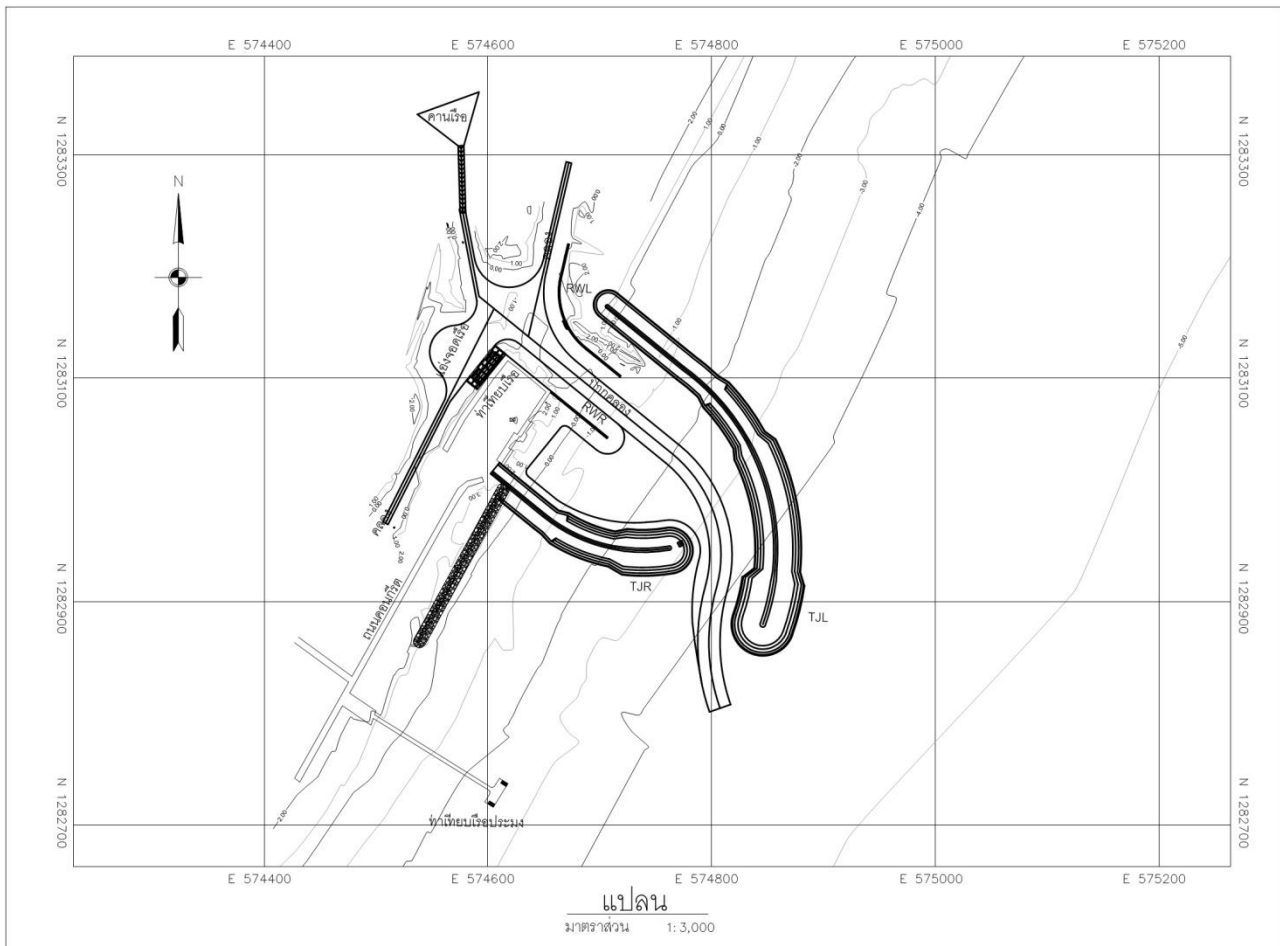
การขุดลอกร่องน้ำเพื่อใช้สำหรับเดินเรือ และจอดเรือ ในคลองห้วยยางมีความยาวรวมทั้งหมด 850 เมตร ขุดลอกถึงระดับความลึกที่ -3.0 ม.รทส. มีความกว้างกันร่อง 20 เมตร ที่บริเวณปากร่องน้ำ และกว้าง 5 เมตร ภายในคลอง

5) เครื่องหมายการเดินเรือ

การติดตั้งเครื่องหมายการเดินเรือบริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง จะทำการติดตั้งบริเวณปลายเขื่อน เพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ หรือถ้าหากมีความจำเป็นอาจมีการติดตั้งเครื่องหมายการเดินเรือเพิ่มเติมในบริเวณอื่นๆ ได้ ซึ่งการติดตั้งเครื่องหมายการเดินเรือประกอบด้วย หลักรไฟ (Light Post) ปลายสันเขื่อน ติดตั้งไว้ที่ปลายสันเขื่อน จำนวน 2 ชุด โครงสร้างทั้งหมดทาสีขาว ส่วนสีของไฟกะพริบนั้นขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ตั้งว่าจะอยู่ทางด้านซ้ายหรือขวาของร่องน้ำ ถ้าอยู่ส่วนซ้ายให้ใช้ไฟกะพริบสีแดง ถ้าอยู่ทางด้านขวาของร่องน้ำก็ให้ใช้ไฟกะพริบสีเขียว



รูปที่ 4.2-1 แสดงภาพรวมของโครงการ



รูปที่ 4.2-2 แสดงภาพรวมของโครงการ

4.3 การประมาณราคาก่อสร้าง

การประมาณราคาก่อสร้างเบื้องต้นขึ้นกับเทคนิคการก่อสร้างและแหล่งวัสดุ การประมาณราคาจะรวมถึงการซ่อมแซมและบำรุงรักษาโครงสร้างชายฝั่งและแนวร่องน้ำด้วย

ในการประมาณราคาก่อสร้างจะยึดถือราคาวัสดุก่อสร้างที่ขนส่งมาถึงพื้นที่โครงการ ซึ่งอาจจะขนส่งมาจากแหล่งใกล้เคียงในท้องถิ่นหรือจากจังหวัดอื่น จึงต้องมีการจัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับราคาของวัสดุก่อสร้างเพื่อให้การประมาณราคาก่อสร้างถูกต้องแน่นอนขึ้น ในการประมาณราคาจะมีการคำนวณปริมาณวัสดุต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างเพื่อจัดทำบัญชีวัสดุและปริมาณ (Bill of Quantities) สำหรับแหล่งวัสดุก่อสร้างบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

การประมาณราคาก่อสร้างประกอบด้วย การหาปริมาณวัสดุขององค์ประกอบโครงการแต่ละประเภทและการหาราคาต่อหน่วยของวัสดุและค่าแรง เพื่อนำปริมาณวัสดุคูณกับราคาต่อหน่วยของวัสดุนั้นๆ จะได้ราคาก่อสร้างสำหรับงานชนิดนั้น และเมื่อนำราคาก่อสร้างของโครงสร้างทุกชนิดที่ประกอบกันขึ้นเป็นโครงการมารวมกันทั้งหมดจะได้ราคาก่อสร้างของโครงการ

ในการประมาณราคางานของโครงการได้แบ่งประเภทของราคางานดังนี้

- 1) การเตรียมงาน
- 2) งานโยธา

ขั้นตอนการเตรียมงานก่อสร้าง ได้แก่ งานขนย้ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับควบคุมงานก่อสร้างต่างๆ

งานโยธา ได้แก่ งานสำรวจชายฝั่งและความลึกท้องน้ำก่อนและหลังก่อสร้าง งานปรับพื้นที่ก่อนและหลังก่อสร้าง และงานซ่อมแซมถนน งานเขื่อนกันทรายและคลื่น งานชุดลอกร่องน้ำ งานกำแพงกันดิน งานก่อสร้างท่าเทียบเรือ ค่าดำเนินการ รวมทั้งภาษี และกำไรของผู้รับเหมาก่อสร้าง กำหนดให้ใช้อัตราค่าจ้างตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลาง คือ มีสมมุติฐานว่าเงินล่วงหน้าจ่าย 15% ไม่หักเงินประกันผลงาน ดอกเบี้ยเงินกู้ 7% ต่อปี ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% มีค่าตัวประกอบ (Factor) เท่ากับ 1.1739 มูลค่ารวมของโครงการทั้งหมด 115,050,000 บาท ดังแสดงในตารางที่ 4.3-1

ตารางที่ 4.3-1 สรุปประมาณราคาก่อสร้าง

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	Factor F	ค่าก่อสร้างทั้งหมด รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ประเภทงานชลประทาน เงื่อนไข เงินล่วงหน้าจ่าย....15.00....% เงินประกันผลงานหัก....0....% ดอกเบี้ยเงินกู้.....7.00....% ภาษีมูลค่าเพิ่ม.... 7.00....%	69,773,243.02	1.1739	81,906,800.00	
2	ค่าขนย้ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ (ไป-กลับ)	23,451,000.00	-	23,451,000.00	
3	ค่าสำรวจความลึกท้องน้ำ ก่อน-หลังก่อสร้าง	418,000.00	-	418,000.00	
4	ค่าเช่าหาเรือยนต์สำหรับผู้ควบคุมงาน	1,440,000.00	-	1,440,000.00	
5	ค่าเช่ารถยนต์สำหรับผู้ควบคุมงาน	275,296.00	-	275,296.00	
6	ค่าทางลัดเสี่ยงชั่วคราว	417,700.00	-	417,700.00	
7	ค่าซ่อมแซมถนน	273,000.00	-	273,000.00	
8	ป้ายโครงการ	50,000.00	-	50,000.00	
9	งานติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมระยะก่อสร้าง	2,988,000.00	-	2,988,000.00	
10	งานจัดหาและติดตั้งมันดักตะกอน	3,840,000.00	-	3,840,000.00	
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น	102,926,239.02		115,059,796.00	
	ปรับเป็นเลขกลม			115,050,000.00	
	ตัวอักษร	หนึ่งร้อยสิบห้าล้านห้าหมื่นบาทถ้วน			

4.4 แผนการดำเนินการก่อสร้าง

แผนการดำเนินงานก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ คาดว่าจะใช้เวลาทั้งสิ้น 18 เดือน ประกอบด้วยงานต่างๆ แบ่งออกเป็น การดำเนินงานเบื้องต้น และการดำเนินงานก่อสร้างโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

(1) การดำเนินงานในเบื้องต้น ใช้เวลา 3 เดือน ซึ่งประกอบด้วย

(1.1) การเตรียมงานเบื้องต้น ในเดือนที่ 1

(1.2) งานสำรวจพื้นที่โครงการ และจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับควบคุมงานก่อสร้าง ในเดือนที่ 2

(1.3) การเตรียมสำนักงานสนาม ที่พักคนงาน จัดเตรียมอุปกรณ์ วัสดุก่อสร้าง ดำเนินงานในเดือนที่ 2 และ 3

(2) งานท่าเทียบเรือ ใช้เวลา 2 เดือน ดำเนินงานในเดือนที่ 4 และ 5

(3) งานคันเรือ ใช้เวลา 3 เดือน ดำเนินงานในเดือนที่ 6 ถึง 8

(4) งานเขื่อนกันทราย และคลื่น

- (4.1) TJL ดำเนินงานในเดือนที่ 9 ถึง 12
- (4.2) TJR ดำเนินงานในเดือนที่ 13 ถึง 15
- (5) งานกำแพงกันดิน
 - (5.1) RWL ดำเนินงานในเดือนที่ 5 ถึง 7
 - (5.2) RWR ดำเนินงานในเดือนที่ 8 และ 9
- (6) งานขุดลอกร่องน้ำ ใช้เวลา 7 เดือน ดำเนินงานในเดือนที่ 10 ถึง 16
- (7) งานติดตั้งเครื่องหมายการเดินเรือ ดำเนินการในเดือนที่ 17
- (8) งานรื้อถอนขนย้ายเครื่องมือและปรับแต่งบริเวณพื้นที่โครงการให้เรียบร้อย ดำเนินการในเดือนที่ 17 และ 18

ในการดำเนินการก่อสร้างเขื่อนกันทราย และคลื่น บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ประกอบด้วยแผนการดำเนินงานก่อสร้าง ดังแสดงในตารางที่ 4.4-1

ตารางที่ 4.4-1 แผนงานก่อสร้างเขื่อนกันทราย และคลื่น บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ลำดับ	กิจกรรม	ระยะเวลา (เดือน)																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	การดำเนินงานเบื้องต้น																		
1.1	การเตรียมงานเบื้องต้น	■																	
1.2	งานสำรวจพื้นที่โครงการ		■																
1.3	การดำเนินงานจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับควบคุมงานก่อสร้าง		■																
1.4	การเตรียมสำนักงานสนาม พักคนงาน		■	■															
1.5	จัดเตรียมอุปกรณ์ วัสดุก่อสร้าง		■	■															
2	งานทำเทียบเรือ				■	■	■												
3	งานคนเรือ					■	■	■											
4	งานเขื่อนกันทรายและคลื่น TJL									■	■	■	■						
5	งานเขื่อนกันทรายและคลื่น TJR													■	■	■			
6	งานกำแพงกันดิน RWL					■	■	■											
7	งานกำแพงกันดิน RWR								■	■									
8	งานขุดลอกร่องน้ำ										■	■	■	■	■	■	■		
9	งานติดตั้งเครื่องหมายการเดินเรือ																	■	■
10	งานรื้อถอนขนย้ายเครื่องมือและปรับแต่งบริเวณพื้นที่โครงการให้เรียบร้อย																	■	■

5. การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาครอบคลุมรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ และ/หรืออาจขยายพื้นที่ศึกษาและ/หรือเน้นศึกษาเฉพาะด้านในพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบโดยตรงจากการดำเนินโครงการ (ขึ้นอยู่กับผลการศึกษาด้านวิศวกรรม)

5.1 ร่างการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ได้ประเมินจากการดำเนินงานของโครงการที่อาจมีผลกระทบทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ ซึ่งลักษณะของผลกระทบที่เกิดขึ้นจะแตกต่างกันไปตามประเภทของทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ดังนั้น จึงกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญโดยการกำหนดบริเวณที่ดำเนินการ ระยะเวลาในการดำเนินการ เพื่อให้การดำเนินงานโครงการเป็นไปตามแนวทางของการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อไป โดยได้นำเสนอผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครอบคลุมทั้ง 4 ด้าน ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต และการกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ดังตารางที่ 5.1-1 และตารางที่ 5.2-1

สำหรับการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไประยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ให้กรมเจ้าท่ากำหนดให้เป็นส่วนหนึ่งของงานที่ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการ โดยกรมเจ้าท่าถือเป็นผู้กำกับดูแลการปฏิบัติของผู้รับเหมาก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรการที่กำหนดไว้ สำหรับผลการติดตามตรวจสอบให้จัดทำเป็นรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ในลำดับต่อไป

**ตารางที่ 5.1-1 ร่างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์**

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
1.ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1.1 สภาพภูมิประเทศ	1) ระยะก่อสร้าง กิจกรรมที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศ ได้แก่ การขุดลอกร่องน้ำเดินเรือ การก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น อย่างไรก็ตามช่วงการก่อสร้างมีระยะเวลาประมาณ 18 เดือน การสังเกตการเปลี่ยนแปลงด้านภูมิประเทศกระทำได้ยาก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผลกระทบที่ปรากฏชัดในระยะยาวหลังจากมีโครงสร้างเขื่อนในทะเลแล้ว ดังนั้น ในระยะก่อสร้างจึงมีผลกระทบต่อภูมิประเทศอยู่ในระดับต่ำ (-1)	- การขุดลอกตะกอนหรือการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น หรือการขนส่งต่างๆ ให้ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังโดยให้เป็นไปตามแผนงานก่อสร้างและอยู่ภายในขอบเขตที่กำหนดอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ต้องมีวิศวกรหรือผู้ควบคุมงานที่มีความเชี่ยวชาญในงานเฉพาะด้านควบคุมดูแลตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - จัดเตรียมพื้นที่สำหรับวางเครื่องจักรกลและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นสัดส่วนเหมาะสม มีทางเข้า-ออกสะดวก และรื้อปิดกันโดยรอบ เมื่อก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จให้รื้อถอนออกไปให้หมดเพื่อคืนสภาพเดิม - การขุดลอกพื้นที่ร่องน้ำเพื่อทำฐานเขื่อนจะต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวังและต้องมีวิศวกรควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อแนวชายฝั่งข้างเคียง - ให้โครงการนำทรายจากการขุดลอกร่องน้ำไปเสริมยังพื้นที่ชายฝั่งทะเลใกล้เคียงที่คาดว่าจะเกิดการกัดเซาะในอนาคต ผู้รับผิดชอบ : กรมเจ้าท่า งบประมาณ : รวมอยู่ในงบก่อสร้างโครงการ	-

ตารางที่ 5.1-1 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญเบื้องต้น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.1 สภาพภูมิประเทศ (ต่อ)	2) ระยะดำเนินการ โครงสร้างของโครงการได้ออกแบบให้สอดคล้องเหมาะสมกับสภาพปากร่องน้ำและภูมิประเทศบริเวณนี้ จึงก่อให้เกิดผลดีต่อชายฝั่งทะเล โดยจะช่วยป้องกันร่องน้ำเดินเรือและปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งที่เกิดขึ้นในปัจจุบันได้เป็นอย่างดี ดังนั้น โครงสร้างของโครงการจึงส่งผลกระทบด้านบวกต่อภูมิประเทศในระดับสูง (+3)	- ติดตามการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งเพื่อเฝ้าระวังเป็นเวลา 3 ปี ต่อเนื่อง หากไม่พบการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากโครงการ อย่างมีนัยสำคัญให้หยุดการสำรวจ - หากเกิดการกัดเซาะบริเวณชายฝั่งใกล้เคียงให้โครงการนำทรายที่จะสะสมในอนาคต และทรายจากการขุดลอกเพื่อรักษาร่องน้ำ ห้วยยางไปเสริมบริเวณดังกล่าวทดแทน - กรณีพบปัญหาการกัดเซาะรุนแรงหรือจำเป็นต้องแก้ไขเร่งด่วนในบริเวณใดๆ ให้หน่วยงานท้องถิ่นรีบแจ้งกรมเจ้าท่าเพื่อดำเนินการแก้ไขให้ทันเวลาที่ โดยเสนอให้ใช้เขื่อนแบบหินทิ้งซึ่งเป็นแบบที่ก่อสร้างได้ง่ายและรวดเร็วเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ผู้รับผิดชอบ : กรมเจ้าท่า งบประมาณ : งบประมาณประจำปีของกรมเจ้า	- ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งเปรียบเทียบก่อนและหลังการก่อสร้างโครงการ - วิธีการ : สำรวจแผนที่และรูปตัดชายฝั่ง ประกอบภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง - ตำแหน่ง : ตลอดแนวชายฝั่งพื้นที่โครงการและแนวชายฝั่งขึ้นไปทางเหนือ -ใต้ของพื้นที่โครงการเป็นระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร - ความถี่ : ปีละ 1 ครั้งเป็นเวลา 3 ปี หากชายฝั่งไม่มีการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากโครงการอย่างมีนัยสำคัญให้หยุดการสำรวจ ผู้รับผิดชอบ : กรมเจ้าท่า งบประมาณ : 300,000 บาทต่อปี
1.2 คุณภาพอากาศ	1) ระยะก่อสร้าง โครงการมีมลสารหลักในช่วงก่อสร้าง ได้แก่ ฝุ่นละออง ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากขั้นตอนการขนส่งหินเข้าสู่พื้นที่กองเก็บวัสดุ ส่วนกิจกรรมก่อสร้างในพื้นที่โครงการก่อเกิดฝุ่นเพียงเล็กน้อยเนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมดอยู่ในทะเลห่างจากชุมชนพอสมควรและเป็นกิจกรรมการวางหินสร้างตัวเขื่อนที่ไม่ได้ก่อเกิดฝุ่นอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม เส้นทางขนส่งเพื่อเข้าสู่พื้นที่กองเก็บวัสดุและขนถ่ายลงเรือลำเลียง ต้องผ่านชุมชนช่วงปากคลองและฝุ่นละอองดังกล่าวจะเกิดขึ้นชั่วคราวเฉพาะในช่วงเวลาก่อสร้างเท่านั้น และยังเป็นเส้นทางที่รองรับการขนเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ก่อสร้างบางส่วนเข้าประจำการในพื้นที่ก่อสร้างรวมทั้งการเดินทางของคนงานก่อสร้างที่มีไม่มากนัก โดย	- ตรวจสอบเครื่องจักรกลและเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอเพื่อลดมลสารจากเครื่องยนต์ที่สันดาปไม่สมบูรณ์ - กำชับให้พนักงานขับรถทุกคันของโครงการดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อต้องจอดรถเป็นเวลานาน - รถบรรทุกวัสดุที่ทำให้เกิดฝุ่นต้องมีผ้าใบคลุมระหว่างขนส่งเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และการตกหล่นของเศษวัสดุ - ใช้ผ้าใบ/สแลนท์ หรือรั้วโลหะกันพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างของโครงการและที่พักคนงาน - ล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่กองเก็บวัสดุก่อสร้างทุกครั้งเพื่อช่วยลดปัญหาฝุ่นละออง	- ตรวจสอบวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ดัชนีที่ตรวจวัด : TSP, PM-10 และความเร็ว/ทิศทางลม - วิธีการ : ตรวจวัดตามวิธีมาตรฐาน - ตำแหน่ง : 2 สถานี ได้แก่ วัดห้วยยาง และชุมชนบ้านชายทะเล - ความถี่ : 3 วัน ต่อเนื่อง เดือนละ 1 ครั้ง ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า งบประมาณ : 45,000 บาทต่อครั้ง

**ตารางที่ 5.1-1 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญเบื้องต้น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ต่อ)**

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	เกิดขึ้นเฉพาะช่วงขามาและชนกลับเมื่อแล้วเสร็จโครงการเท่านั้น ทำให้ปัญหาต่อคุณภาพอากาศโดยรวมมีน้อย แต่ทั้งนี้ เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ โครงการจึงกำหนดมาตรการต่างๆ ให้กับผู้รับเหมาก่อสร้างนำไปปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงมีผลกระทบต่อคุณภาพอากาศตามแนวเส้นทางขนส่งและชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างในระดับต่ำ (-1)	- วัสดุก่อสร้างที่อาจก่อปัญหาฝุ่นละอองต้องจัดเก็บในที่มิดชิดและมีผ้าใบคลุมและจัดเก็บให้ห่างจากพื้นที่ข้างเคียงมากที่สุด ห้ามเผาทำลายขยะมูลฝอยและเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่กองเก็บวัสดุ - บนเส้นทางขนส่งช่วงที่ผ่านชุมชนใด ๆ หากพบมีการร้องเรียนหรือมีเศษวัสดุตกหล่นจากการขนส่งของโครงการจนสร้างปัญหาฝุ่นละออง ให้รีบดำเนินการเก็บกวาดและฉีดล้างทำความสะอาดและพรมน้ำบริเวณดังกล่าว วันละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้าและบ่าย จนกระทั่งบรรเทาปัญหาให้อยู่ในระดับยอมรับได้ ผู้รับผิดชอบ : กรมเจ้าท่า งบประมาณ : รวมอยู่ในงบก่อสร้างโครงการ	
	2) ระยะดำเนินการ โครงสร้างของเขื่อนกันทรายและคลื่น มีลักษณะเป็นแบบหินเรียง ไม่มีกิจกรรมใดที่เป็นแหล่ง กำเนิดมลสารทางอากาศ ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่มีผลกระทบ (0) ต่อพื้นที่ข้างเคียงแต่อย่างใด		
1.3 เสียง	1) ระยะก่อสร้าง กิจกรรมก่อให้เกิดผลกระทบทางเสียงในระยะก่อสร้างโครงการ ได้แก่ การขนส่งวัสดุด้วยรถบรรทุก การใช้เครื่องจักร/อุปกรณ์ต่างๆ ในการก่อสร้าง แต่อย่างไรก็ตาม กิจกรรมต่างๆ อาจเกิดขึ้นไม่พร้อมกันตลอดเวลาและพื้นที่ก่อสร้างส่วนใหญ่อยู่ในทะเล ดังนั้น ระดับผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง (-2) โดยมาจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างเป็นหลัก โดยเฉพาะบริเวณชุมชนที่ใกล้กับพื้นที่กองเก็บและขนถ่ายวัสดุก่อสร้างลงเรือลำเลียง	- ติดตั้งรั้วโลหะ metal sheet หรือวัสดุเทียบเท่าความสูงประมาณ 2 เมตร ในช่วงพื้นที่ที่มีกิจกรรมก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น เพื่อใช้บรรเทาเสียงรบกวนและฝุ่นโดยกันรั้วตลอดแนวระหว่างพื้นที่ก่อสร้างกับชุมชน - กำหนดให้กิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ต้องดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (07.00-18.00 น.) เท่านั้น - จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่วิ่งเข้าสู่พื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้าง ไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดระดับเสียงในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ดังนี้ตรวจวัด : Leq 24 ชม. L_{dn} L_{max} และ เสียงรบกวน - วิธีการ : ตรวจวัดตามวิธีมาตรฐาน - ตำแหน่ง : 2 สถานี ได้แก่ วัดห้วยยาง และชุมชนบ้านชายทะเล - ความถี่ : 3 วัน ต่อเนื่อง เดือนละ 1 ครั้ง ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า งบประมาณ : 36,000 บาทต่อครั้ง

ตารางที่ 5.1-1 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญเบื้องต้น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและโคลน บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 เสียง (ต่อ)		- ควบคุมรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างไม่ให้บรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่ทางราชการกำหนด - ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบขั้นตอนการก่อสร้างตลอดช่วงการก่อสร้างโครงการ - รับฟังความคิดเห็นหรือข้อร้องเรียนเกี่ยวกับระดับเสียงที่รบกวนประชาชนตลอดระยะการก่อสร้างโครงการ ผู้รับผิดชอบ : กรมเจ้าท่า งบประมาณ : รวมอยู่ในงบก่อสร้างโครงการ	
	2) ระยะดำเนินการ ลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการไม่มีกิจกรรมใดๆ ที่จะรบกวนหรือส่งผลกระทบต่อระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง ดังนั้น จึงไม่ได้กำหนดมาตรการ ฯ	-	-
1.4 คุณภาพน้ำทะเล	1) ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลส่วนใหญ่จะเกิดจากกิจกรรมการขุดลอกร่องน้ำ ส่วนกิจกรรมอื่น ๆ มีผลกระทบเพียงเล็กน้อย เช่น การตอกเสาเข็ม การขุดลอกเพื่อวางฐานเขื่อนกันคลื่น ซึ่งการขุดร่องน้ำทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนท้องน้ำและตะกอนทรายชายฝั่ง ส่งผลให้น้ำทะเลชายฝั่งมีปริมาณสารแขวนลอย และความขุ่นเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ การใช้เครื่องจักรกลในการก่อสร้างอาจก่อให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ เกิดเป็นคราบน้ำมันแพร่กระจายที่ผิวน้ำ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและสุนทรียภาพของแหล่งท่องเที่ยวบริเวณข้างเคียง อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้มีการติดตั้งม่านดักตะกอนล้นบริเวณที่มีกิจกรรมขุดลอกตลอดเวลา เพื่อลดปัญหาการบำรุงรักษาร่องน้ำและลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของตะกอน ดังนั้น คาดว่าในระยะก่อสร้างโครงการจะส่งผลกระทบต่อทางลบในระดับปานกลาง (-2)	- ให้ดำเนินการตามแผนงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง และต้องจัดให้มีวิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญในงานเฉพาะด้าน ควบคุมดูแลตลอดระยะเวลาดำเนินงานดังกล่าว - จัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วม ที่ถูกสุขลักษณะพร้อมทั้งติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ให้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน โดยกำหนดให้มีจำนวนห้องน้ำ-ห้องส้วม ไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด และอยู่ห่างจากชายฝั่งไม่น้อยกว่า 10 เมตร สำหรับน้ำทิ้งและสิ่งปฏิกูลทั้งหมดให้รวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปก่อนระบายออกสู่สาธารณะ	1) คุณภาพน้ำรายเดือน 1.1) ตรวจวัดคุณภาพผิวดิน บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง จำนวน 1 สถานี ความถี่ 1 ครั้งต่อเดือน ดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำ ได้แก่ อุณหภูมิ ความป็นกรด-ด่าง ความเค็ม ปริมาณสารแขวนลอย ออกซิเจนละลาย ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ไนเตรต-ไนโตรเจน แอมโมเนีย-ไนโตรเจน บีโอดี แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม 1.2) ตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ในบริเวณพื้นที่โครงการ (ชายฝั่งทะเล หมู่ที่ 7 บ้านชายทะเล) จำนวน 3 สถานี ความถี่ 1 ครั้งต่อเดือน โดยดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำ ได้แก่ สี อุณหภูมิ ความป็นกรด-ด่าง ความเค็ม ความโปร่งแสง ปริมาณ

ตารางที่ 5.1-1 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญเบื้องต้น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและโคลน บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)		- ห้ามมิให้คนงานทิ้งขยะและสิ่งปฏิกูลลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียงและทะเล พร้อมทั้งจัดให้มีพื้นที่สำหรับรองรับเศษวัสดุก่อสร้างและถังรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดในจำนวนที่เพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่น (อบต.ห้วยยาง) ให้เข้ามาดำเนินการจัดเก็บมูลฝอยไปกำจัดอย่างถูกวิธี - ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง ให้มีสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ - ห้ามมิให้มีการซ่อมหรือล้างเครื่องมือ/เครื่องจักรในทะเล ในกรณีที่ต้องทำการซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องจักร ให้นำขึ้นมาดำเนินการบนฝั่งเท่านั้น และในบริเวณพื้นที่ซ่อมบำรุง ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมให้มีถังสำหรับรองรับน้ำมันที่ผ่านการใช้งานแล้ว พร้อมทั้งระมัดระวังไม่ให้น้ำมันรั่วไหลลงสู่ทะเล - ติดตั้งม่านดักตะกอน (Silt Curtain) ที่มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75 เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของตะกอน โดยติดตั้งม่านดักตะกอนล้อมรอบบริเวณที่มีกิจกรรมการขุดลอก ผู้รับผิดชอบ: ผู้รับเหมาภายใต้การควบคุมของกรมเจ้าท่า งบประมาณ: รวมอยู่ในงบก่อสร้างโครงการ	สารแขวนลอย ความขุ่น ออกซิเจนละลาย ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ไนโตรเจน-ไนโตรเจน แอมโมเนีย-ไนโตรเจน บีโอดี แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม 2) คุณภาพน้ำรายวัน - ตรวจวัดค่าความขุ่นของน้ำทะเล บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน จำนวน 3 จุด ประกอบด้วย จุดเก็บตัวอย่างนอกม่าน จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณท้ายน้ำและบริเวณเหนือหน้า และเก็บตัวอย่างค่าความขุ่นภายในม่านกันตะกอน จำนวน 1 จุด พร้อมทั้งสังเกตการเปลี่ยนแปลงของสีน้ำทะเลบริเวณนอกม่านดักตะกอนตลอดเวลา เพื่อติดตามประสิทธิภาพม่านดักตะกอนเบื้องต้น ทั้งนี้ หากผลการตรวจวัดพบว่าค่าภายนอกม่านเกินร้อยละ 25 ของค่าภายในม่าน (ประสิทธิภาพของม่านฯ พิจารณายกน้อย ร้อยละ 75) ให้หยุดดำเนินการและทำการแก้ไข แล้วตรวจวัดซ้ำทุกๆ ชั่วโมง เมื่อค่าความขุ่นกลับสู่ภาวะปกติจึงสามารถดำเนินการต่อไปได้ ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า งบประมาณ: 50,000 บาทต่อเดือน

ตารางที่ 5.1-1 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญเบื้องต้น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและโคลน บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	2) ระยะดำเนินการ กิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล คือ การบำรุงรักษาร่องน้ำซึ่งจะต้องมีการขุดลอกร่องน้ำเดินเรือ อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานใช้ระยะเวลาสั้นๆ อีกทั้ง โครงการยังได้กำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด นอกจากนี้คุณภาพน้ำอาจได้รับผลกระทบจากของเสียที่มาจากเรือและส่วนของท่าเทียบเรือ เช่น น้ำอับเฉาเรือ คราบน้ำมัน ขยะและสิ่งปฏิกูลที่อาจเล็ดลอดลงสู่แหล่งน้ำทะเลใกล้เคียงได้ ทั้งนี้หากได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดทั้งในส่วนท่าเรือและผู้ประกอบการเดินเรือแล้ว จึงคาดว่าในระยะดำเนินการจะส่งผลกระทบระดับต่ำ (-1)	- ประชาสัมพันธ์รายละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินการขุดลอกร่องน้ำเดินเรือ ให้ประชาชนและชาวประมง รวมถึงนักท่องเที่ยวในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงได้รับทราบ - ต้องปฏิบัติตามมาตรการขุดลอกร่องน้ำอย่างเคร่งครัด - ติดตั้งม่านดักตะกอน (Silt Curtain) เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของตะกอน โดยติดตั้งม่านดักตะกอนล้อมรอบบริเวณที่มีกิจกรรมการขุดลอก - รณรงค์ขอความร่วมมือให้ผู้ประกอบการเดินเรือและเรือประมงพื้นบ้านให้ระมัดระวังมิให้ของเสียจากเรือและขยะเล็ดลอดลงสู่ทะเล - หมั่นตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียของท่าเรืออย่างสม่ำเสมอเพื่อให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตามที่ออกแบบไว้ - ควบคุมดูแลมิให้มีการทิ้งขยะลงทะเล และจัดให้มีถังขยะรองรับอย่างเพียงพอและหมั่นจัดเก็บออกไปอย่างสม่ำเสมอโดยประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่น (อบต.ห้วยยาง) ให้เข้ามาดำเนินการจัดเก็บมูลฝอยไปกำจัดอย่างถูกวิธี ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า งบประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของกรมเจ้าท่า	1) คุณภาพน้ำรายเดือน 1.1) ตรวจวัดคุณภาพผิวดิน บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง จำนวน 1 สถานี ความถี่ 1 ครั้งต่อเดือน ดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำ ได้แก่ อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ความเค็ม ปริมาณสารแขวนลอย ออกซิเจนละลาย ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ไนโตรเจน-ไนโตรเจน แอมโมเนีย-ไนโตรเจน บีโอดี แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม 1.2) ตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ในบริเวณพื้นที่โครงการ (ชายฝั่งทะเล หมู่ที่ 7 บ้านชายทะเล) จำนวน 3 สถานี ความถี่ 1 ครั้งต่อเดือน โดยดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำ ได้แก่ สี อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ความเค็ม ความโปร่งแสง ปริมาณสารแขวนลอย ความขุ่น ออกซิเจนละลาย ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ไนโตรเจน-ไนโตรเจน แอมโมเนีย-ไนโตรเจน บีโอดี แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม

**ตารางที่ 5.1-1 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญเบื้องต้น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและโคลน บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ต่อ)**

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)			2) คุณภาพน้ำรายวัน - ตรวจวัดค่าความขุ่นของน้ำทะเล บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน จำนวน 3 จุด ประกอบด้วย จุดเก็บตัวอย่างนอกม่าน จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณท้ายน้ำและบริเวณเหนือน้ำ และเก็บตัวอย่างค่าความขุ่นภายในม่านกันตะกอน จำนวน 1 จุด พร้อมทั้งสังเกตการเปลี่ยนแปลงของสีน้ำทะเลบริเวณนอกม่านตักตะกอนตลอดเวลา เพื่อติดตามประสิทธิภาพม่านตักตะกอนเบื้องต้น ทั้งนี้ หากผลการตรวจวัดพบว่าค่าภายนอกม่านเกินร้อยละ 25 ของค่าภายในม่าน (ประสิทธิภาพของม่านฯ พิจารณาย่างน้อย ร้อยละ 75) ให้หยุดดำเนินการและทำการแก้ไข แล้วตรวจวัดซ้ำทุกๆ ชั่วโมง เมื่อค่าความขุ่นกลับสู่ภาวะปกติจึงสามารถดำเนินการต่อได้ ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า งบประมาณ: 50,000 บาทต่อเดือน
1.4 สมุทรศาสตร์และลักษณะชายฝั่ง	1) ระยะก่อสร้าง กิจกรรมการก่อสร้างโครงการอาจจะส่งผลต่อทิศทางการแสน้ำทะเล โดยโครงสร้างต่างๆ จะไปกีดขวางการไหลของน้ำ แต่อย่างไรก็ตาม กิจกรรมการก่อสร้างจะใช้ระยะเวลาเพียงช่วงสั้นๆ และจะเกิดขึ้นเฉพาะบริเวณพื้นที่โครงการเท่านั้น ดังนั้น จึงคาดว่ากิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะส่งผลกระทบทางลบระดับต่ำ (-1)	-	-

**ตารางที่ 5.1-1 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญเบื้องต้น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ต่อ)**

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 สมุทรศาสตร์และ ลักษณะชายฝั่ง (ต่อ)	2) ระยะดำเนินการ เนื่องจากแนวเขื่อนกันทรายและคลื่นมีตำแหน่งอยู่ในบริเวณปากคลองห้วยยาง การไหลเวียนของกระแสน้ำในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะมีสภาพไม่แตกต่างไปจากเดิมมากนัก ยกเว้นชายฝั่งบริเวณปากคลองช่วงที่มีโครงสร้างเขื่อนและมีการขุดลอกร่องน้ำ ทิศทางการไหลของกระแสน้ำจะมีการเปลี่ยนแปลงมากกว่าบริเวณอื่น สำหรับการไหลของกระแสน้ำในคลอง จะไหลในอัตราที่แรงขึ้นไปตามแนวร่องน้ำที่ขุดลอกไว้และแนวเขื่อนสองข้าง แต่เป็นไปตามแนวร่องน้ำเดิมตามธรรมชาติ ดังนั้นผลกระทบต่อระดับน้ำและกระแสน้ำจากโครงสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่นจะอยู่ในระดับต่ำ (-1)	- ให้มีการติดตามการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง เพื่อเฝ้าระวังและป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่ชายฝั่งทางด้านทิศเหนือและทิศใต้ของโครงการ ทั้งในพื้นที่โครงการ และพื้นที่ชายฝั่งใกล้เคียงโครงการ ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า งบประมาณ: รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของกรมเจ้าท่า	-
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
2.1 ทรัพยากรชีวภาพป่าไม้ และสัตว์ป่า	1) ระยะก่อสร้าง การก่อสร้างโครงการส่วนใหญ่อยู่ในทะเล เช่น การก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น การขุดลอกร่องน้ำ โดยมีการก่อสร้างริมชายฝั่งเพียงเล็กน้อย ได้แก่ รอยต่อของตัวเขื่อนกับแผ่นดิน นอกจากนี้โครงการได้คัดเลือกพื้นที่เพื่อการวางเครื่องจักร อุปกรณ์ก่อสร้าง วัสดุก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน ในบริเวณที่ไม่มีสภาพป่าไม้ และหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จให้ขนย้ายออกไป เพื่อคืนพื้นที่ให้กลับสู่สภาพเดิมโดยเร็ว ประกอบกับบริเวณโครงการและใกล้เคียงไม่มีแหล่งทรัพยากรป่าไม้หรือสัตว์ป่าที่จะได้รับผลกระทบ ดังนั้น การดำเนินโครงการในช่วงก่อสร้างจึงไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบก (0)	- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน พร้อมทั้งจัดให้มีหัวหน้าคนงานก่อสร้างเพื่อคอยเฝ้าระวังและดูแลความประพฤติของคนงานก่อสร้างไม่ให้เข้าไปรบกวนหรือก่อความเสียหายต่อทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง ผู้รับผิดชอบ : กรมเจ้าท่า งบประมาณ : รวมอยู่ในงบก่อสร้างโครงการ	-
	2) ระยะดำเนินการ พื้นที่โครงการอยู่ในทะเล ประกอบลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการมิได้มีกิจกรรมใดๆ ที่จะรบกวนหรือส่งผลกระทบต่อป่าไม้และสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบ	-	-

**ตารางที่ 5.1-1 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญเบื้องต้น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและโคลน บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ต่อ)**

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 ทรัพยากรชีวภาพ	1) ระยะก่อสร้าง 1.1) แพลงก์ตอน เมื่อพิจารณาด้านความรุนแรงของผลกระทบ พบว่า การขุดลอกร่องน้ำเดินเรือ แอ่งจอดเรือ และฐานเขื่อนจะเป็นสาเหตุให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนในมวลน้ำ แต่เนื่องจากการติดตั้งม่านกันตะกอนบริเวณดังกล่าว และการก่อสร้าง เป็นช่วงนอกฤดูมรสุม ที่มีคลื่นลมสงบ ทำให้ไม่มีปัจจัยเสริมด้านกระแสน้ำและคลื่นลม ที่จะเป็นตัวพัดพาตะกอนไปเป็นระยะทางไกลๆ ได้นอกจากนี้ แพลงก์ตอนซึ่งเป็นสิ่งมีชีวิตที่ลอยลอยไปตามกระแสน้ำ ทำให้จะได้รับผลกระทบเฉพาะในช่วงที่ผ่านเข้ามายังพื้นที่ก่อสร้างโครงการเท่านั้น ด้วยปัจจัยที่กล่าวมาคาดว่าในระยะก่อสร้างโครงการจะส่งผลกระทบทางลบในระดับต่ำ (-1) 1.2) ลูกปลาวัยอ่อน กิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อลูกปลาวัยอ่อน เช่น การขุดลอกร่องน้ำเดินเรือ แอ่งจอดเรือ และฐานเขื่อนทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการดำรงชีวิต และการหาอาหารของลูกปลาวัยอ่อน แต่ด้วยมาตรการลดผลกระทบที่เข้มงวด จึงคาดว่าโครงการจะส่งผลกระทบทางลบในระดับต่ำ (-1) 1.3) สัตว์ทะเลหน้าดิน การขุดลอกร่องน้ำเดินเรือ แอ่งจอดเรือ และฐานเขื่อนจะทำให้สูญเสียสัตว์ทะเลหน้าดินบริเวณดังกล่าวอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้น คาดว่าโครงการจะส่งผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง (-2) สำหรับสัตว์ทะเลหน้าดินในพื้นที่ข้างเคียง คาดว่าจะได้รับผลกระทบในระดับต่ำ (-1) จากการฟุ้งกระจายและตกทับถมของตะกอนจากการขุดลอก ซึ่งสัตว์หน้าดินสามารถเคลื่อนย้าย	- ติดตั้งม่านดักตะกอนล้อมรอบกิจกรรมการขุดลอกร่องน้ำ ตลอดเวลา เพื่อป้องกันผลกระทบจากการฟุ้งกระจายตะกอนต่อทรัพยากรทางทะเลและการประมง - ห้ามไม่ให้มีการข่มหรือล้างเครื่องมือ/เครื่องจักรในคลองหรือในทะเล กรณีต้องซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องจักร ให้นำขึ้นมาดำเนินการบนฝั่งเท่านั้น - ตรวจสอบสภาพเรือและเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เช่น เรือขุด เรือลากจูง เรือ Barge และเรือโป๊ะ เป็นต้น เพื่อป้องกันน้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันเครื่องรั่วไหลปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ - จัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วม ที่ถูกสุขลักษณะพร้อมทั้งติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ให้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน โดยกำหนดให้มีจำนวนห้องน้ำ-ห้องส้วม ไม่น้อยกว่าที่กฎหมาย กำหนด และอยู่ห่างจากชายฝั่งไม่น้อยกว่า 10 เมตร สำหรับน้ำทิ้งและสิ่งปฏิกูลทั้งหมดให้รวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปก่อนระบายออกสู่ลำรางสาธารณะ - กำหนดให้มีผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปสำหรับห้องน้ำ-ห้องส้วมของคนงานก่อสร้างเพื่อให้ระบบดังกล่าวมีประสิทธิภาพในการบำบัดตามที่ออกแบบอยู่เสมอ - ห้ามคนงานทิ้งขยะและสิ่งปฏิกูลลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเลโดยจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดอย่างเพียงพอ - กำหนดแผนงานก่อสร้างให้มีการรบกวนพื้นที่ชายหาดและท้องทะเลเท่าที่จำเป็น เพื่อช่วยลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับประชาชนที่อาศัยหรือประกอบอาชีพใกล้เคียงโครงการ และเพื่อให้สิ่งมีชีวิตในทะเลได้มีเวลาปรับตัวหรือเคลื่อนย้ายออกไปจากบริเวณที่ทำการก่อสร้าง	-

**ตารางที่ 5.1-1 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญเบื้องต้น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ต่อ)**

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
2.2 ทรัพยากรชีวภาพ (ต่อ)	หลบหนีออกจากพื้นที่ได้ ดังนั้นในระยะเวลาหนึ่งก็จะสามารถฟื้นตัวและดำรงชีวิตได้ตามปกติ 1.4) ปะการัง เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงไม่มีแหล่งปะการัง ดังนั้น กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบ (0) ต่อแหล่งปะการัง 1.5) แหล่งหญ้าทะเล เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงไม่มีแหล่งหญ้าทะเล ดังนั้น กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบ (0) ต่อแหล่งหญ้าทะเล 1.6) สัตว์ทะเลหายาก เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงไม่มีสัตว์ทะเลหายาก ดังนั้น กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบ (0) ต่อสัตว์ทะเลหายาก		
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	1) ระยะก่อสร้าง กิจกรรมการก่อสร้างส่วนใหญ่มีพื้นที่ดำเนินการอยู่ในทะเล ดังนั้น จึงคาดว่า การก่อสร้างโครงการจะส่งผลกระทบทางลบระดับต่ำ (-1) ต่อกลุ่มเรือประมงที่ใช้ประโยชน์พื้นที่ในคลองห้วยยางเป็นที่จอดเรือ	- กำหนดขอบเขตพื้นที่จัดวางเครื่องจักรและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการก่อสร้าง พร้อมทั้งติดป้ายแสดงสัญลักษณ์ขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า งบประมาณ : รวมอยู่ในงบก่อสร้างโครงการ	-
	2) ระยะดำเนินการ การใช้ประโยชน์ที่ดินในแง่ของการประมงจะสามารถกลับมาใช้ประโยชน์ได้เช่นเดิมหลังก่อสร้างเสร็จ ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบทางบวกต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อการจอดเรือหลบคลื่นลมบริเวณคลองห้วยยาง (+3)	-	-

ตารางที่ 5.1-1 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญเบื้องต้น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง	1) ระยะก่อสร้าง 1.1) การจราจรทางบก กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการจราจร ได้แก่ การเดินทางของคนงานก่อสร้าง การเดินทางของเจ้าหน้าที่ วิศวกร หรือผู้ควบคุมงาน การขนส่งวัสดุก่อสร้าง และการขนส่งเครื่องจักร/เครื่องมือและอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยผลกระทบจากการเดินทางของคนงานเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และการขนส่งเครื่องจักร/เครื่องมือและอุปกรณ์ก่อสร้างนั้น พบว่า จะมีปริมาณเพียงเล็กน้อยและเดินทางเสร็จสิ้นในระยะเวลาอันสั้น จึงถือว่าไม่มีนัยสำคัญต่อการจราจรภาพรวม ดังนั้น ในการศึกษาจะเน้นผลกระทบหลักที่เกิดขึ้นในช่วงของการขนส่งวัสดุก่อสร้าง (หิน) ที่ต้องใช้รถบรรทุกหลายเที่ยว และมีนัยสำคัญต่อการจราจรบนถนนโครงข่ายที่พิจารณา ซึ่งประกอบด้วย ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ถนน รพช. ปช.2141 (บ้านหนองไผ่ล้อม-วัดสมุทธธาราม) และถนนสายเพชรเกษม-วัดห้วยยาง	- จำกัดน้ำหนักรถบรรทุกและความเร็วของรถบรรทุกของโครงการบนถนนโครงข่ายเส้นหลักภายนอกไม่ให้เกินตามที่กฎหมายกำหนดในแต่ละเส้นทาง พร้อมทั้งจัดให้มีผ้าใบคลุมเพื่อป้องกันการตกหล่นของเศษวัสดุซึ่งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ และเพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อวิ่งผ่านชุมชน ทั้งนี้ ให้ผู้รับเหมายึดถือปฏิบัติตามกฎจราจรโดยเคร่งครัด - ติดป้ายหรือสติ๊กเกอร์แสดงข้อความด้านข้างรถบรรทุกในบริเวณที่สังเกตได้ชัดเจน โดยระบุว่าเป็นรถบรรทุกของโครงการฯ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ - กำหนดให้ผู้รับเหมาหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วนทั้งเช้าและเย็นของวันทำงาน และหากมีการขนส่งวัสดุก่อสร้างจำนวนมากในคราวเดียว ให้ดำเนินการขนส่งในวันหยุด - การขนส่งเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างขนาดใหญ่ เช่น รถขุดตัก (Backhoe) โป๊ะ เป็นต้น ให้ระมัดระวังผลกระทบต่อการสัญจรของประชาชน โดยอาจขอความช่วยเหลือจากตำรวจจราจรท้องที่ในการอำนวยความสะดวก - การจราจรของโครงการจะต้องไม่กีดขวาง หรือสร้างความลำบากให้แก่การสัญจรของประชาชนทั่วไป ทั้งนี้ ผู้รับเหมาต้องขออนุญาตหน่วยงานท้องถิ่นพร้อมติดตั้งป้าย กรวยหรือเครื่องบอกบริเวณที่จอดชั่วคราวเพื่อให้รถที่สัญจรไปมามองเห็นได้ชัดเจนในระยะไกล - ให้เลือกใช้ถนนสายรองในการขนส่งที่ผ่านชุมชนน้อยที่สุดให้บรรทุกตามพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนดไว้ในแต่ละเส้นทาง และต้องมีผ้าใบคลุมหรือรองพื้นกระบะ เพื่อป้องกันการตกหล่นของเศษวัสดุ - กรณีที่มีวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นบนผิวจราจรและไหล่ทาง ผู้รับเหมาจะต้องดำเนินการเก็บกวาดออกและฉีดล้างทำความสะอาดโดยเร็ว	-

**ตารางที่ 5.1-1 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญเบื้องต้น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและโคลน บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ต่อ)**

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		- ในกรณีที่ถนนสายรองเกิดการชำรุดเสียหาย อันเนื่องมาจากการขนส่งของโครงการ ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบในการซ่อมแซม ทั้งการซ่อมแซมชั่วคราวระหว่างการก่อสร้างและการซ่อมแซมถาวรให้คืนสภาพเดิมเมื่อสิ้นสุดงานก่อสร้าง รวมทั้งต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือข้อปฏิบัติของหน่วยงานที่เป็นผู้รับผิดชอบบำรุงรักษาดูแลถนนนั้น ๆ ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า งบประมาณ: รวมอยู่ในงบก่อสร้างโครงการ	
	1.2) การจราจรทางน้ำ เกิดจากปริมาณเรือและอุปกรณ์ประกอบที่ใช้ในการก่อสร้างท่าเรือ เช่น เรือ Barge ขนวัสดุ เรือลากจูง เรือยนต์ เรือขุดโป๊ะ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม พื้นที่ก่อสร้างโครงการ อาจกีดขวางแนวเส้นทางเดินเรือของชาวประมงปัจจุบัน แต่กิจกรรมการก่อสร้างจะดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน อีกทั้งโครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบอย่างเคร่งครัดตลอดการก่อสร้าง ทำให้เรือประมงอาจต้องเปลี่ยนพื้นที่จอดเรือและเส้นทางประมงชั่วคราว ดังนั้น การก่อสร้างโครงการคาดว่าจะส่งผลกระทบทางลบระดับต่ำ (-1) ต่อการจราจรทางน้ำ	- ติดตั้งไฟหรือทุ่น รวมถึงเครื่องหมายอื่นๆ แสดงขอบเขตพื้นที่ที่กำลังก่อสร้างหรือกำลังดำเนินการขุดลอกร่องน้ำและส่วนโครงสร้างเขื่อนที่ก่อสร้างไปแล้วอย่างเพียงพอเพื่อให้เรือที่สัญจรผ่านได้สังเกตเห็นอย่างชัดเจนและเกิดความปลอดภัยทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน - หลังจากเลิกกิจกรรมการก่อสร้างในแต่ละวัน โครงการจะต้องไม่จอดหรือทิ้งเรือ/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะต้องจัดเตรียมท่าเรือหรือบริเวณสำหรับจอดเรือ/เครื่องจักรชั่วคราว ซึ่งจะใช้สำหรับการรับ-ส่งคนงานและขนถ่ายวัสดุก่อสร้างบางส่วนด้วย - ประชาสัมพันธ์แก่กลุ่มเรือท้องถิ่นต่างๆ ที่ต้องสัญจรผ่านบริเวณปากร่องน้ำห้วยยางเป็นการล่วงหน้า เพื่อให้ทราบตำแหน่งการก่อสร้าง วิธีการก่อสร้างและระยะเวลา รวมทั้งขอความร่วมมือตระวังเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือในระหว่างการก่อสร้าง ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า งบประมาณ : รวมอยู่ในงบก่อสร้างโครงการ	

**ตารางที่ 5.1-1 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญเบื้องต้น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ต่อ)**

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	2) ระยะดำเนินการ ลักษณะโครงการเป็นเขื่อนกันคลื่นร่อนน้ำซึ่งไม่ใช่แหล่งที่ ดึงดูดการเดินททางมากนัก โดยอาจจะมีการเดินทางเข้ามาเยี่ยม ชม/ท่องเที่ยวหรือมาพักผ่อนเฉพาะบางกลุ่ม เช่น กลุ่ม นักท่องเที่ยวถ่ายภาพ กลุ่มผู้มาตกปลา ทั้งนี้ยังทำให้การสัญจร เข้า-ออกของเรือประมงบริเวณร่องน้ำห้วยยางมีความสะดวกมาก ขึ้น ดังนั้นเมื่อการก่อสร้างท่าเรือแล้วเสร็จ จึงคาดว่าจะส่งผล กระทบทางบวกอยู่ในระดับสูง (+3)	- ติดตั้งเครื่องหมายเดินเรือให้ประชาชนที่สัญจรไป-มา ได้เห็น อย่างชัดเจน โดยเป็นไปตามมาตรฐานสากล และต้อง บำรุงรักษา/ซ่อมแซมร่องน้ำให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่ เสมอ ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า งบประมาณ: รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของกรมเจ้าท่า	-
3.3 การประมงและ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	1) ระยะก่อสร้าง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการเป็นเส้นทางเดินเรือเข้า-ออก หรือ ขนส่งสินค้าประมง รวมถึงมีการทำประมงขนาดเล็กของชาวบ้าน ตลอดแนวชายฝั่ง ส่วนการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมีจำนวนเล็กน้อย โดยอยู่ ด้านในซึ่งห่างจากปากคลองที่เป็นที่ตั้งโครงการประมาณ 300 เมตร หากมีการก่อสร้างโครงการอาจทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของ ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเลบริเวณก่อสร้างและพื้นที่ใกล้เคียงลดลง ได้ แต่ทั้งนี้ผลกระทบจะเป็นลักษณะชั่วคราว ประกอบกับโครงการได้ กำหนดมาตรการติดตามคัดกรองล้อมรอบกิจกรรมก่อสร้างที่มี ความเป็นไปได้ที่จะก่อให้เกิดการแพร่กระจายของตะกอน เช่น การ ขุดลอกร่องน้ำ การปรับระดับพื้นที่ท้องทะเลเพื่อทำฐานเขื่อนการเสริม ทราย เป็นต้น ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงมีผลกระทบต่อการประมง และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งใกล้เคียงอยู่ในระดับต่ำ (-1)	- ติดม่านคัดตะกอนล้อมรอบกิจกรรมก่อสร้างที่มีความเป็นไปได้ที่ จะก่อให้เกิดการแพร่กระจายของตะกอน เช่น การปรับระดับพื้น ท้องทะเลเพื่อทำฐานเขื่อน การขุดลอกร่องน้ำ การเสริมทราย เป็นต้น - ห้ามไม่ให้มีการซ่อมหรือล้างเครื่องมือ/เครื่องจักรในคลองหรือใน ทะเล กรณีต้องซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องจักร ให้นำขึ้นมา ดำเนินการบนฝั่งเท่านั้น ตรวจสอบสภาพเรือและเครื่องจักรที่ใช้ ในการก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เช่น เรือขุด เรือลากจูง เรือ Barge และเรือโป๊ะ เป็นต้น เพื่อป้องกันน้ำมันเชื้อเพลิงและ น้ำมันเครื่องรั่วไหลปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ - ก่อนการขุดลอกร่องน้ำ ต้องมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับกิจกรรมการก่อสร้างให้กลุ่มผู้ประกอบการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำใกล้เคียงทราบก่อนอย่างน้อย 3 เดือน โดยแบ่งการแจ้ง แก่เกษตรกรไม่น้อยกว่า 2 ช่วงก่อนที่จะดำเนินการขุดลอก ฯ เพื่อให้เกษตรกรรับทราบและเตรียมการล่วงหน้าเพื่อป้องกัน ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการขุดลอกฯ ของโครงการ	-

ตารางที่ 5.1-1 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญเบื้องต้น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและโคลน บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การประมงและเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำ (ต่อ)		- กำหนดให้มีผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปสำหรับห้องน้ำ-ห้องส้วมของคนงานก่อสร้างเพื่อให้ระบบดังกล่าวมีประสิทธิภาพในการบำบัดตามที่ออกแบบอยู่เสมอ - ประสานงานกับหน่วยงานในพื้นที่ ได้แก่ สำนักงานประมงอำเภอ องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยยาง ให้ประชาสัมพันธ์ห้ามเกษตรกรติดตั้งเครื่องมือประมงหรือกระชังเลี้ยงปลาในแนวเขตลอกของโครงการ และก่อนดำเนินการขุดลอก ให้ทำการสำรวจพื้นที่ขุดลอกว่าไม่มีเครื่องมือประมงหรือกระชังเลี้ยงปลาอยู่ในแนวเขตลอกแล้ว - กรณีมีข้อร้องเรียนหรือสงสัยว่าการก่อสร้างโครงการ โดยเฉพาะการขุดลอกร่องน้ำอาจก่อความเสียหายต่อการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่อยู่ใกล้เคียง ผู้ควบคุมการก่อสร้าง จะต้องหยุดดำเนินการชั่วคราวและพิสูจน์หาสาเหตุร่วมกับตัวแทนเกษตรกรผู้รับผลกระทบ ผู้นำชุมชน ตัวแทนหน่วยงานท้องถิ่น ได้แก่ ประมงอำเภอ และองค์การบริหารส่วนตำบล หากพิสูจน์พบว่าสาเหตุเกิดจากโครงการ ให้รีบหาทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็วและรับผิดชอบผลเสียหายที่เกิดขึ้นตามสภาพความเป็นจริง ผู้รับผิดชอบ : กรมเจ้าท่า งบประมาณ : รวมอยู่ในงบก่อสร้างโครงการ	
	2) ระยะดำเนินการ โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาร่องน้ำตื้นเขิน และยังช่วยอำนวยความสะดวกในการจอดเรือ การสัญจรเข้า-ออก บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง และสามารถใช้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย หลบภัย และสืบพันธุ์วางไข่ของสัตว์น้ำ คาดว่าจะสามารถใช้เป็นแหล่งทำประมงแหล่งใหม่และยังเป็นแหล่งที่ดึงดูดให้สัตว์น้ำเข้ามาอยู่อาศัยเพิ่มขึ้น ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบทางบวกต่อการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในระดับต่ำ (+1)	- ประชาสัมพันธ์แก่กลุ่มชาวประมงและผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณแม่น้ำกุยและทะเลใกล้เคียงเป็นการล่วงหน้าเพื่อให้ทราบกิจกรรมของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อกลุ่มดังกล่าว เช่น ในช่วงที่มีการขุดลอกเพื่อบำรุงรักษาร่องน้ำ ผู้รับผิดชอบ : กรมเจ้าท่า งบประมาณ : งบประมาณประจำปีของกรมเจ้าท่า	-

**ตารางที่ 5.1-1 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญเบื้องต้น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและโคลน บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ต่อ)**

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 สาธารณูปโภคและ สาธารณูปการ 3.4.1 ไฟฟ้า	1) ระยะก่อสร้าง ความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการในระยะก่อสร้างมีปริมาณ น้อยมาก ซึ่งความต้องการการใช้ไฟฟ้าจะมากจากการใช้ไฟของคนงาน ในพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้าง บ้านพักคนงานและโรงซ่อมบำรุง โดย โครงการจะใช้ไฟจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งมีความสามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการอย่าง เพียงพอ ดังนั้น คาดว่าในระยะก่อสร้างโครงการจะไม่ส่งผลกระทบ (0) ต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	-	-
	2) ระยะดำเนินการ ไฟฟ้าสำหรับเครื่องหมายเดินเรือซึ่งจะติดตั้งบริเวณปากร่อง น้ำ และปลายเขื่อน เพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ นั้น ได้จาก พลังงานแสงอาทิตย์ ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบ (0) ต่อการใช้ไฟฟ้า ของชุมชนใกล้เคียง	-	-
3.4.2 การใช้น้ำ	1) ระยะก่อสร้าง การใช้น้ำของกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ เช่น การล้าง อุปกรณ์ก่อสร้าง การผสมปูน เป็นต้น ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณการใช้ น้ำไม่มากนัก โดยใช้จากระบบประปาหมู่บ้าน ที่สามารถรองรับได้ อย่างเพียงพอ ดังนั้น คาดว่าในระยะก่อสร้างโครงการจะไม่ส่งผล กระทบ (0) ต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- จัดให้มีถังสำรองน้ำใช้ให้เพียงพอสำหรับบ้านพักคนงานก่อสร้าง และสำหรับบริเวณก่อสร้างอย่างเพียงพอ - หากเกิดการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ ให้ผู้รับเหมาจัดซื้อจาก หน่วยงานบริการน้ำใช้ในพื้นที่ใกล้เคียงที่มีศักยภาพสูงกว่าทดแทน ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนที่ขาดแคลน	-
	2) ระยะดำเนินการ ลักษณะโครงการเป็นเขื่อนกันทรายและโคลนบริเวณปากร่อง น้ำ ซึ่งไม่มีกิจกรรมการใช้น้ำ ดังนั้น คาดว่าในระยะดำเนินการ โครงการจะไม่ส่งผลกระทบ (0) ต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	-	-

ตารางที่ 5.1-1 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญเบื้องต้น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและโคลน บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4.3 การบำบัดน้ำเสีย	1) ระยะก่อสร้าง น้ำเสียในระยะก่อสร้างเกิดจากกิจกรรมการใช้น้ำในการอุปโภค ของคณากรก่อสร้าง จำนวน 40 คน เมื่อคิดอัตราการเกิดน้ำเสียที่ ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค (10.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) ซึ่งจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 8.32 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งน้ำเสียดังกล่าวทางผู้รับเหมาได้จัดให้มี ระบบบำบัดสำเร็จรูปรองรับอย่างเพียงพอ ดังนั้น จึงคาดว่าในระยะ ก่อสร้างโครงการจะส่งผลกระทบทางลบในระดับต่ำ (-1)	- ดำเนินการก่อสร้างห้องน้ำ-ห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะให้เพียงพอต่อ จำนวนคณากร 40 คน โดยกำหนดให้มีจำนวนห้องน้ำ-ห้องส้วม รวมไม่น้อยกว่า 4 ห้อง แบ่งเป็นห้องน้ำ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ห้อง และห้องส้วม จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ห้อง (กฎกระทรวง ฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522) พร้อมทั้งติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ- กรองไร้อากาศและตำแหน่งห้องน้ำ-ห้องส้วมต้องอยู่ห่างจากแหล่ง น้ำสาธารณะหรือชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า 10 เมตร - กำหนดให้ผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปสำหรับห้องน้ำ-ห้อง ส้วมของคณากรก่อสร้างเพื่อให้ระบบดังกล่าวมีประสิทธิภาพในการ บำบัดตามที่ออกแบบอยู่เสมอ ผู้รับผิดชอบ : กรมเจ้าท่า งบประมาณ : รวมอยู่ในงบก่อสร้างโครงการ	
	2) ระยะดำเนินการ ลักษณะโครงการเป็นเขื่อนกันทรายและโคลนบริเวณปากร่อง น้ำ ซึ่งไม่มีกิจกรรมที่ทำให้เกิดน้ำเสีย ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบ (0)	-	-
3.4.4 การระบายน้ำและการ ป้องกันน้ำท่วม	ระยะก่อสร้าง/ระยะดำเนินการ โครงการตั้งอยู่ในทะเลและมีการขุดลอกร่องน้ำบริเวณปาก ร่องน้ำห้วยยางเพื่อใช้สำหรับเดินเรือ ส่งผลให้การระบายน้ำ ไหลเวียนได้สะดวกและดียิ่งขึ้น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการระบาย น้ำทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ในทางตรงกันข้ามจะ ส่งผลดีต่อการระบายน้ำให้มีประสิทธิภาพดีเพิ่มขึ้นกว่าใน ปัจจุบัน	-	-

ตารางที่ 5.1-1 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญเบื้องต้น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและโคลน บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4.5 การจัดการขยะมูลฝอย	1) ระยะก่อสร้าง ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นมาจากกิจกรรมต่างๆ ของคนงานก่อสร้าง สูงสุดประมาณ 40 คน ทำให้เกิดขยะจำนวน 40 กิโลกรัมต่อวัน (คิดอัตราการเกิดขยะ 1.0 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน) โครงการได้จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่เพียงพอกับปริมาณขยะที่เกิดขึ้น โดยจัดไว้ตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการก่อนที่จะนำไปกำจัดต่อไปโดยมีหน่วยงานท้องถิ่นมาเก็บขนขยะที่เกิดขึ้นจากโครงการได้อย่างเพียงพอ ส่วนของเสียที่เกิดจากเศษวัสดุก่อสร้าง เช่น เศษเหล็ก ดิน ไม้ เป็นต้น โครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาทำการแยกวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้เพื่อจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่าหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่อีกครั้ง ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงมีผลกระทบต่อการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลอยู่ในระดับต่ำ (-1)	- ห้ามคนงานทิ้งขยะและสิ่งปฏิกูลลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล โดยจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดอย่างเพียงพอ - ต้องจัดสถานที่รวบรวมขยะมูลฝอยของโครงการที่สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 3 เท่า ของปริมาณ มูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน หรือรองรับปริมาณมูลฝอยได้อย่างน้อย 3 วัน โดยกำหนดให้จัดทำเป็นอาคารโปร่งชั่วคราวที่มั่นคงแข็งแรง มีหลังคาคลุมและลาดพื้นด้วยคอนกรีตพร้อมจัดวางระบายน้ำโดยรอบ - ดำเนินการคัดแยกขยะจากการก่อสร้าง ขยะทั่วไป และขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่หรือขายได้ จากนั้นส่วนที่เหลือให้รวบรวมกับขยะส่วนอื่น ๆ และประสานงานกับท้องถิ่น ในการจัดเก็บขยะและเศษวัสดุจากการก่อสร้างต่อไป ผู้รับผิดชอบ : กรมเจ้าท่า งบประมาณ : รวมอยู่ในงบก่อสร้างโครงการ	-
	2) ระยะดำเนินการ เมื่อพิจารณาโครงสร้างของเขื่อนกันทรายและโคลน มีลักษณะเป็นแบบหินเรียง ไม่มีกิจกรรมใดที่จะทำให้เกิดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (0)	-	-

ตารางที่ 5.1-1 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญเบื้องต้น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของ ประชาชน	1) ระยะก่อสร้าง กิจกรรมที่จะส่งผลกระทบต่อชุมชนและคนในพื้นที่ใกล้เคียง ได้แก่ การขนส่งวัสดุก่อสร้างทั้งทางบกและทางน้ำ คนงานก่อสร้าง และจากกิจกรรมการก่อสร้าง เป็นต้น ผลกระทบทางสังคม ดังนี้ (1) ส่งผลให้เศรษฐกิจของท้องถิ่นและชุมชนดีขึ้น คือในช่วงที่มีการก่อสร้างจะทำให้เงินหมุนเวียนจากการซื้อขายวัสดุก่อสร้างในพื้นที่และแหล่งใกล้เคียง รวมทั้ง จากการซื้อขายอาหาร เครื่องดื่ม เครื่องใช้อุปโภค-บริโภค ของคนงานภายในชุมชน จึงเป็นผลกระทบทางบวกในระดับมาก (+3) แต่มีผลดีเฉพาะกลุ่มที่ทำการค้าขาย หรือ รับจ้างแรงงาน ซึ่งเกิดขึ้นชั่วคราว ในระยะเวลานั้น และในระดับชุมชน (2) ความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการก่อสร้างและการขนส่งวัสดุก่อสร้างที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ที่อยู่ติดโครงการและผู้ที่ใช้เส้นทางเดียวกับเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างร่วมด้วย ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน และ ปัญหาสิ้นสະเทือน ดังนั้น เป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง (-2) เกิดขึ้นในระยะเวลาชั่วคราวในระดับชุมชน (3) อาจเกิดปัญหาความขัดแย้งหรือการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานก่อสร้างกับคนในท้องถิ่นหรือระหว่างคนงานก่อสร้างด้วยกันเอง มักมีสาเหตุจากการตีของมีนเมาและเป็นพฤติกรรมที่เกิดระหว่างบุคคล ซึ่งเกิดขึ้นไม่บ่อยนัก ดังนั้น เป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ (-1) เกิดขึ้นในระยะเวลาชั่วคราวในระดับชุมชน	- จัดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ บริเวณพื้นที่โครงการให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง ชาวประมง ได้รับทราบลักษณะโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการเป็นระยะเช่น ขั้นตอนก่อสร้าง บริเวณก่อสร้างในแต่ละช่วงระยะเวลาดำเนินการ และข้อควรระวัง เป็นต้น รวมทั้งระบุผู้รับผิดชอบโครงการ และตัวแทนผู้ประสานงานรับเรื่องร้องเรียนหรือตอบข้อสงสัยพร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ - พิจารณาเลือกแรงงานท้องถิ่นก่อนเป็นอันดับแรก ทั้งนี้เพื่อลดปัญหาด้านสังคม ลดปัญหาการว่างงาน ลดปัญหาการอพยพแรงงานเข้ามาในพื้นที่ รวมทั้งเป็นการให้โอกาสคนในพื้นที่ได้เข้าทำงานกับโครงการ - หากมีการจ้างแรงงานต่างด้าว ทางโครงการต้องกำหนดนโยบายเรื่องการจ้างแรงงานต่างด้าว โดยจะต้องดำเนินการอย่างถูกต้องตามกฎหมาย - วางกฎเกณฑ์และข้อบังคับที่เคร่งครัดแก่คนงานก่อสร้างเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยและไม่ให้รบกวนแก่ชุมชนข้างเคียง - หมั่นเฝ้าระวังและดูแลความประพฤติของคนงานก่อสร้าง ไม่ให้ก่อความเดือดร้อนและปัญหาต่างๆ แก่คนงานด้วยกันเองและประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง - จัดให้มีตู้หรือกล่องรับข้อร้องเรียนพร้อมแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียนไว้ที่องค์การบริหารส่วนห้วยยาง และบริเวณสำนักงานก่อสร้างชั่วคราว พร้อมกำหนดผู้รับผิดชอบประสานงานรับข้อร้องเรียนและคณะทำงานพิจารณาข้อร้องเรียน พร้อมที่อยู่และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ	- ให้ผู้รับเหมาออกเยี่ยมชุมชน ชาวประมง และสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ โดยรับทราบผลกระทบที่เกิดต่อชุมชน ข้อห่วงกังวล และความเดือดร้อนรำคาญ เพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินงาน อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง - เปิดโอกาสให้ประชาชนแสดงความคิดเห็นต่อโครงการ โดยจัดทำกล่องรับแจ้งข้อร้องเรียนและความคิดเห็นต่อโครงการ อย่างน้อย 2 จุด คือ 1) องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยยาง 2) สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า งบประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

**ตารางที่ 5.1-1 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญเบื้องต้น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ต่อ)**

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของ ประชาชน (ต่อ)	(4) อาจเป็นอุปสรรคต่อการประกอบอาชีพของชาวประมง ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ซึ่งอาจจะทำให้การเข้า-ออกของเรือประมง ลำบากขึ้น กีดขวางทางสัญจรผลกระทบทางลบในระดับต่ำ (-1) เกิดขึ้นในระยะเวลาชั่วคราวในระดับกลุ่ม/ชุมชน (5) อาจส่งผลกระทบต่อรายได้ของผู้ประกอบอาชีพประมง ทำให้รายได้ลดน้อยลง โดยเห็นว่าได้รับผลกระทบในระดับน้อย ดังนั้นจึงเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ (-1) เกิดขึ้นในระยะเวลาชั่วคราวในระดับกลุ่ม	- หากพบว่าโครงการทำให้เกิดผลกระทบทั้งต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม หรือมีข้อร้องเรียนใดๆ ในช่วงก่อสร้างโครงการ ทางกรมเจ้าท่าหรือผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการป้องกันและแก้ไขอย่างเร่งด่วน - กรณีมีการร้องเรียน ต้องกำหนดให้มีการตรวจสอบข้อร้องเรียนของประชาชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ หากมีผู้ร้องเรียนหรือผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างทางโครงการควรเข้าพบปะพูดคุยกับผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง และดำเนินการแก้ไขทันทีหากได้รับผลกระทบ	
	2) ระยะดำเนินการ (1) การเดินเรือเข้า-ออก สะดวก และปลอดภัยมากขึ้น ในทุกช่วงเวลาที่ต้องการดังนั้นเป็นผลกระทบทางบวกในระดับมาก (+3) เกิดขึ้นในระยะยาวในระดับชุมชนและตำบล (2) เรือประมงมีพื้นที่จอดหลบคลื่นลมมากขึ้นและจอดเทียบท่าได้สะดวกในช่วงฤดูมรสุมที่มีคลื่นลมพัดแรงได้ดังนั้นจึงเป็นผลกระทบทางบวกในระดับมาก (+3) เกิดขึ้นในระยะยาวในระดับชุมชนและตำบล (3) เมื่อโครงการแล้วเสร็จ จะส่งผลดีทางอ้อม โดยสร้างความเจริญให้กับหมู่บ้านนำมาซึ่งการพัฒนาด้านอื่นๆ และส่งผลดีโดยรวมต่ออำเภอและจังหวัด ในทางบวกในระดับมาก (+3) เกิดขึ้นในระยะยาว	- กรณีมีการร้องเรียนจากประชาชนในระยะดำเนินการหรือมีผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคม กรมเจ้าท่าจะต้องมีการตรวจสอบและดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วนและแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อจะได้ร่วมกันพิจารณาหาแนวทางและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา โดยกำหนดรายละเอียดขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงานพร้อมผู้รับผิดชอบ - จัดสรรงบประมาณในการบำรุงรักษาเขื่อนกันทรายและคลื่นและองค์ประกอบอื่นๆ ของโครงการที่เกี่ยวข้องให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ ผู้รับผิดชอบ : กรมเจ้าท่า งบประมาณ : งบประมาณประจำปีของกรมเจ้าท่า	

**ตารางที่ 5.1-1 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญเบื้องต้น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและโคลน บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ต่อ)**

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4.3 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย	1) ระยะก่อสร้าง การก่อสร้างโครงการอาจจะมีผลกระทบต่อชุมชนได้แก่ ผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และเสียงรบกวนจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างและกิจกรรมการก่อสร้าง โดยผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง คือ คนงานก่อสร้างโครงการและชุมชนใกล้เคียงจนส่งผลกระทบต่อสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำหรับด้านการแพร่กระจายของโรคหรือความเสี่ยงที่ชุมชนจะได้รับผลกระทบจากคนงานเป็นพาหะหรือคนงานจะได้รับโรคที่ระบาดในท้องถิ่นแพร่กระจายไปยังแหล่งอื่นนั้นมีความเสี่ยงน้อยมาก เนื่องจากแรงงานทั้งหมดจะต้องผ่านการคัดเลือทางด้านสุขภาพนอกเหนือจากความสามารถในการทำงานด้วย ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นมีเพียงความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากการก่อสร้างและขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ ซึ่งต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ อย่างไรก็ตามเนื่องจากมีคนงานไม่มากนักประมาณ 40 คน ประกอบกับโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อให้ผู้รับเหมานำปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดและโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการทางการแพทย์ และดูแลตัวเองได้ในเบื้องต้น ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงมีผลกระทบด้านนี้ในระดับต่ำ (-1)	- ติดตั้งไฟแสงสว่างหรือป้ายสัญลักษณ์แสดงพื้นที่ก่อสร้างเพื่อให้เรือที่แล่นผ่านไปมาสามารถมองเห็นอย่างชัดเจนทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน - กำหนดขอบเขตพื้นที่วางเครื่องจักรและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการก่อสร้างและติดป้ายแสดงเขตก่อสร้างที่ชัดเจน - กำหนดขอบเขตการทำงานของเครื่องจักรที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุเนื่องจากเสียงดัง รวมถึงติดป้ายแสดงบริเวณที่มีเสียงดังในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดช่วงเวลาพักให้คนงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงดังหรือสั่นสะเทือนทั่วร่างกาย - ฝึกอบรมคนงานให้สามารถใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักรในการทำงาน รวมทั้งอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างถูกต้องปลอดภัย - จัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายหรือป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพส่วนบุคคลให้คนงานสวมใส่อย่างเพียงพอในสภาพแวดล้อมทำงานที่จำเป็นต้องใช้ เช่น ปลั๊กอุดหูหรือที่ครอบหู สำหรับการป้องกันอันตรายจากงานที่มีเสียงดัง หน้ากากป้องกันฝุ่นและแว่นตากันกระเด็น สำหรับป้องกันอันตรายจากงานที่มีฝุ่นละอองจำนวนมากหรือมีวัสดุกระเด็นที่อาจเป็นอันตรายต่อดวงตา ถุงมือ กรรณิใช้เครื่องมือที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนเฉพาะที่มีมือ เป็นต้น - จัดปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น บุคลากรและยาน-พาหนะสำหรับนำผู้บาดเจ็บหรือผู้ป่วยส่งสถานพยาบาลใกล้เคียงไว้ ณ พื้นที่ดำเนินการตลอดระยะการก่อสร้าง	-

ตารางที่ 5.1-1 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญเบื้องต้น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย (ต่อ)		- จัดเตรียมแผนฉุกเฉินสำหรับช่วงก่อสร้าง อย่างน้อยประกอบด้วย แผนฉุกเฉินรองรับเหตุอัคคีภัย แผนฉุกเฉินด้านการแพทย์และพยาบาล รวมทั้งกำหนดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - จัดให้มีการอบรมการขับขี่ยานพาหนะปลอดภัยให้กับพนักงานขับรถของโครงการทั้งนี้เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการจราจรที่อาจเกิดขึ้นจากการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร ของโครงการ ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดการบาดเจ็บ หรือทรัพย์สินเสียหาย ของคนในชุมชน หรือคนงานของโครงการ ซึ่งอาจจะเพิ่มความต้องการใช้บริการด้านสาธารณสุขในพื้นที่ - มอบหมายให้มีบุคคลที่ทำหน้าที่ตรวจตราพื้นที่และแจ้งรองรับขยะและเศษวัสดุจากการก่อสร้างทุกวัน ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้ขยะและเศษวัสดุจากการก่อสร้างเป็นแหล่งเพาะพันธุ์พาหะนำโรค - จัดทำบันทึกอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ ได้แก่ อุบัติเหตุการจราจร ทั้งกรณีทรัพย์สินเสียหายและการบาดเจ็บของคนงานหรือบุคคลที่สาม พร้อมทบทวนสาเหตุและหาแนวทางป้องกันไม่ให้เกิดเหตุซ้ำ - เพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพและปัญหาเสพติด ต่อชุมชนในอนาคต ให้โครงการดำเนินการตรวจสุขภาพคนงานก่อสร้างและคัดกรองผู้ที่ไม่มีปัญหาด้านยาเสพติดก่อนรับเข้าทำงาน - หากมีการจ้างแรงงานต่างด้าว ทางโครงการต้องกำหนดนโยบายเรื่องการจ้างแรงงานต่างด้าว โดยผู้รับเหมาจะต้องดำเนินการอย่างถูกกฎหมาย รวมถึงจัดให้มีการตรวจสุขภาพและประกันสุขภาพในแรงงานต่างด้าว	

ตารางที่ 5.1-1 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญเบื้องต้น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย (ต่อ)		- จัดทำบันทึกประวัติคนงาน ทั้งประวัติส่วนตัวและประวัติการเจ็บป่วย รวมถึงเฝ้าระวังโรคที่มักเกิดในแรงงานต่าง-ด้าว และทบทวนการเจ็บป่วยของคนงานทุกเดือน - ควบคุมดูแลพื้นที่และคนงานให้อยู่ในความสงบเรียบร้อยและไม่ก่อความเดือดร้อนรำคาญต่อพื้นที่ข้างเคียง โดยกำหนดเป็นกฎระเบียบและมีบทลงโทษอย่างชัดเจน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความสะอาดห้องสุขาอย่างสม่ำเสมอ โดยไม่ให้มีกลิ่นรบกวน รวมทั้งติดตอร์ลูปสิ่งปฏิกูลของหน่วยงานท้องถิ่นมาสูบล้างก่อนในบ่อเกรอะเป็นครั้งคราวในระยะก่อสร้างและสิ้นสุดการก่อสร้าง - เมื่อเสร็จสิ้นโครงการ ต้องทำการรื้อถอนระบบสุขาภิบาลในพื้นที่โครงการทั้งหมด จากนั้นให้ปรับสภาพพื้นที่ให้เรียบร้อยและทำความสะอาด พร้อมทั้งฉีดพ่นยาฆ่าเชื้อโรคและพาหะนำโรค ผู้รับผิดชอบ : กรมเจ้าท่า งบประมาณ : รวมอยู่ในงบก่อสร้างโครงการ	
	2) ระยะดำเนินการ เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะเป็นการเอื้อประโยชน์ด้านการเดินเรือในร่องน้ำที่ปลอดภัย สะดวกและรวดเร็วมากขึ้น ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อสาธารณสุขและสุขภาพ	- ลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการมิได้มีกิจกรรมใดๆ ที่จะรบกวนหรือส่งผลกระทบต่อด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัยบริเวณพื้นที่โครงการ ดังนั้น จึงไม่ได้กำหนดมาตรการฯ	
4.4 ประวัติศาสตร์และ โบราณคดี	ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ผลการศึกษาสำรวจทั้งข้อมูลด้านเอกสารและภาคสนาม ไม่ปรากฏร่องรอยทางโบราณสถาน โบราณคดี หรือโบราณวัตถุ ในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่าการก่อสร้างและการดำเนินโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประวัติศาสตร์และโบราณคดี	- หากปรากฏว่ามีการพบหรือขุดพบชิ้นส่วนที่คาดว่าจะเป็โบราณวัตถุหรือแหล่งโบราณคดี ให้ผู้รับเหมาแจ้งไปยังกรมเจ้าท่า เพื่อให้ประสานกับกรมศิลปากรหรือหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบในพื้นที่เข้ามาทำการศึกษา และให้หยุดกิจกรรมที่คาดว่าจะกระทบต่อแหล่งโบราณคดีที่สำรวจพบ จนกว่าจะมีการศึกษาหรือขุดย้ายเสร็จสิ้นแล้ว	-

ตารางที่ 5.1-1 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญเบื้องต้น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 ประวัติศาสตร์และ โบราณคดี (ต่อ)	อย่างไรก็ดี ในระยะก่อสร้างหากปรากฏว่ามีการพบหรือขุด พบชิ้นส่วนที่คาดว่าจะเป็โบราณวัตถุหรือแหล่งโบราณคดี ให้ ผู้รับเหมาแจ้งไปยังกรมเจ้าท่าเพื่อให้ประสานกับกรมศิลปากร หรือหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบในพื้นที่เข้ามาทำการศึกษา ซึ่งจะ ได้กำหนดเป็นมาตรการให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามต่อไป		
4.5 สุขทรียภาพและการ ท่องเที่ยว	1) ระยะก่อสร้าง กิจกรรมการก่อสร้างและเครื่องจักรที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง และความขุ่นของน้ำทะเล ได้เข้ามารวมอยู่ในทัศนียภาพโดยรวม ของผู้มอง (ทัศนากกร) ซึ่งถือเป็นองค์ประกอบที่ขัดแย้งกับ ทัศนียภาพโดยรอบ แต่ผลกระทบดังกล่าวเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงมิได้ใ การพัฒนาโครงการ ดังนั้นจะต้องมีการประชาสัมพันธ์และทำความเข้าใจ ให้มีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกัน อีกทั้งต้องมีการติดป้าย ประชาสัมพันธ์ให้นักท่องเที่ยวและประชาชนทั่วไปได้รับทราบใน จุดที่เป็นทางผ่านหรือชุมนุมชนที่ประชาชนสามารถพบเห็นได้ง่าย เมื่อพิจารณาจากผลกระทบที่เกิดขึ้นและระยะเวลาของผลกระทบ ซึ่งเป็นช่วงเวลาสั้นๆ เฉพาะในระยะก่อสร้าง ดังนั้น คาดว่าโครงการ จะส่งผลกระทบด้านลบระดับปานกลาง (-2) ต่อสุขทรียภาพและ การท่องเที่ยวในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- กำหนดขอบเขตพื้นที่จัดวางเครื่องจักรและสิ่งอำนวยความสะดวก ที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง พร้อมติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แสดง ขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน - ติดตั้งรั้วล้อมรอบพื้นที่บ้านพักคนงานและพื้นที่กองเก็บวัสดุ เพื่อ ป้องกันผลกระทบต่อสภาพภูมิทัศน์โดยรวมของพื้นที่ดังกล่าว - จัดให้มีผ้าใบ (slant) สีนํ้าทะเลปิดกันโดยรอบตัวอาคารที่กำลัง ก่อสร้างในทะเลหรือสิ่งปลูกสร้างที่ไม่เรียบร้อยเพื่อลดผลกระทบ ด้านทัศนียภาพ - หลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้ดำเนินการเคลื่อนย้ายเครื่องจักรและ อุปกรณ์ก่อสร้างออกจากพื้นที่ พร้อมทั้งปรับสภาพภูมิทัศน์ใน บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการให้กลับสู่สภาพปกติดังเดิมเพื่อให้ ประชาชนสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ชายหาดได้ทันที ผู้รับผิดชอบ: กรมเจ้าท่า งบประมาณ : รวมอยู่ในงบก่อสร้างโครงการ	-

ตารางที่ 5.1-1 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญเบื้องต้น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5 สุนทรียภาพและการ ท่องเที่ยว (ต่อ)	2) ระยะดำเนินการ เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ โครงการจะมีโครงสร้างหลัก คือ เขื่อน กันทรายและคลื่น จึงเป็นสิ่งแปลกใหม่ที่แทรกเข้ามาในทัศนียภาพ เดิม ทำให้เกิดความรู้สึกขัดแย้งกับภูมิทัศน์ที่มีอยู่เดิมของผู้มองใน ระยะแรก (โดยเฉพาะคนในชุมชนดั้งเดิม) และผลกระทบจะคงอยู่ เป็นระยะเวลาหนึ่ง จนกว่าผู้มองจะรู้สึกเคยชิน ดังนั้น จึงคาดว่าโครงการมีผลกระทบต่อสุนทรียภาพและการ ท่องเที่ยวในระดับต่ำ (-1)	- ในกรณีที่มีการขุดลอกเพื่อบำรุงรักษาร่องน้ำเดินเรือ ให้ดำเนินการ ตามมาตรการในระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัด เพื่อลดผลกระทบต่อ การใช้ประโยชน์ชายหาดและทัศนียภาพบริเวณโครงการ ผู้รับผิดชอบ : กรมเจ้าท่า งบประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของกรมเจ้าท่า	-

5.2 ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หลังจากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในสาระสำคัญของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วย ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต และได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญไปแล้วนั้น เพื่อเป็นการติดตามตรวจสอบว่าการก่อสร้างและดำเนินโครงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้ดำเนินการตามมาตรฐานสำคัญที่กำหนดไว้และสำเร็จผลตามจุดประสงค์ของมาตรการ ฯ แต่ละด้านหรือไม่อย่างไร ดังนั้น โครงการจึงจำเป็นต้องกำหนดให้มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญขึ้น

สำหรับรายละเอียดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ตำบลห้วยยาง อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังในตารางที่ 5.2-1 และสถานี/ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงไว้ใน รูปที่ 5.2-1 ถึงรูปที่ 5.2-2

ตารางที่ 5.2-1 ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

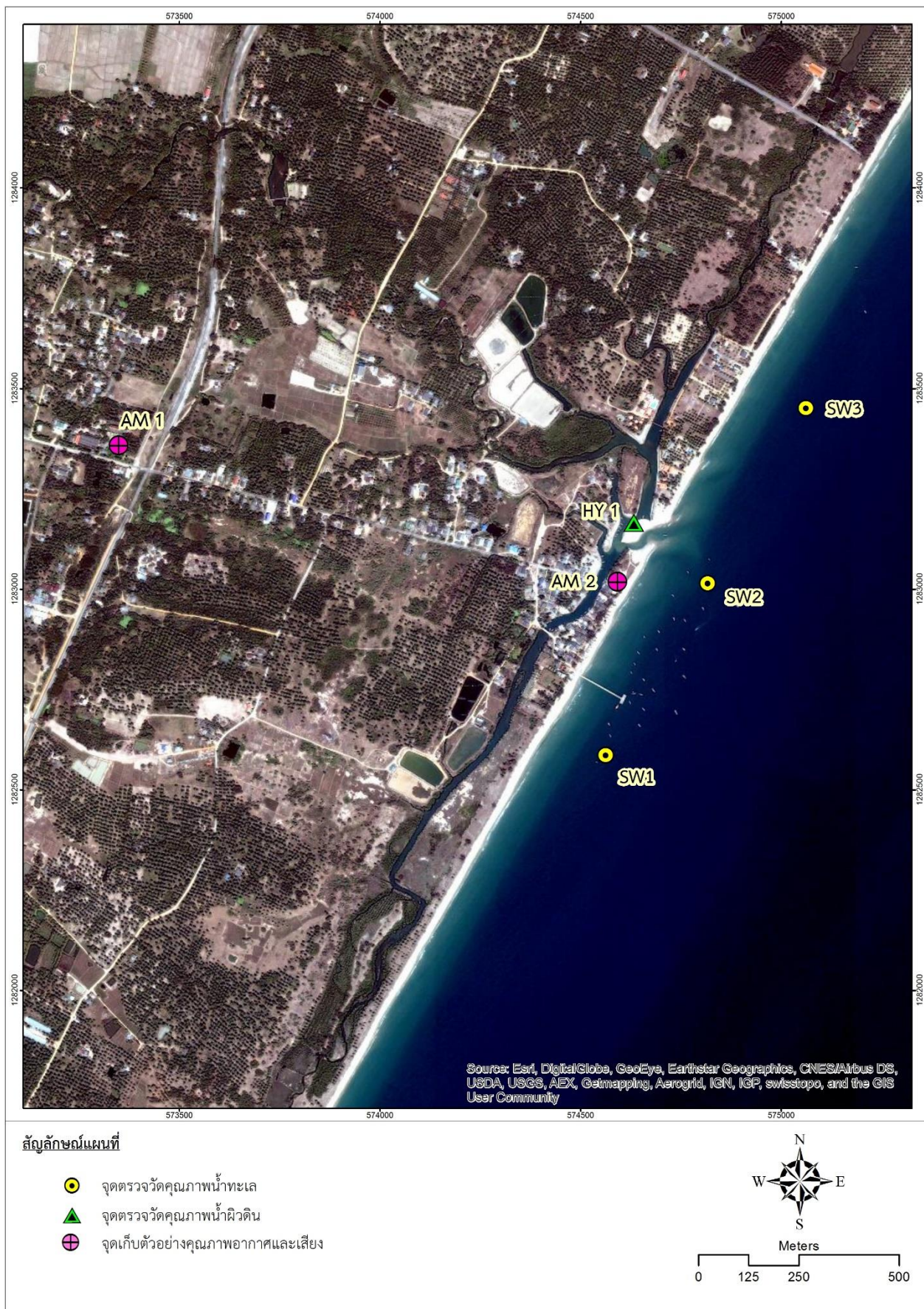
มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจสอบ	รายละเอียด วิธีการดำเนินการติดตามตรวจสอบ	ความถี่ในการ ตรวจสอบ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ ดำเนินการ
1. ระยะก่อสร้าง 1.1 คุณภาพอากาศ ตรวจวัดคุณภาพอากาศใน บรรยากาศ เพื่อดูตามค่าความ เข้มข้นของมลสาร ที่เกี่ยวข้อง กิจกรรมการก่อสร้างโครงการ	(1) TSP (2) PM-10 (3) ความเร็วทิศทางลม	- ดำเนินการตรวจวัดตามวิธีมาตรฐาน - กำหนดจุดตรวจวัด 2 สถานี ได้แก่ วัดห้วยยาง และชุมชนบ้านชายทะเล (รูปที่ 5.2-1)	- ตรวจวัด 2 สถานี 3 วัน ต่อเนื่อง เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงก่อสร้าง	45,000 บาทต่อครั้ง	ผู้รับเหมาฯ ภายใต้การ ควบคุมของกรมเจ้าท่า
1.2 ระดับเสียง ตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	(1) Leq 24 ชม. (2) Ldn (3) เสียงรบกวน (4) Lmax	- ดำเนินการตรวจวัดตามวิธีมาตรฐาน - กำหนดจุดตรวจวัด 2 สถานี ได้แก่ วัดห้วยยาง และชุมชนบ้านชายทะเล (รูปที่ 5.2-1)	- ตรวจวัด 2 สถานี 3 วัน ต่อเนื่อง เดือนละ 1 ครั้งในช่วงก่อสร้าง	36,000 บาทต่อครั้ง	ผู้รับเหมาฯ ภายใต้การ ควบคุมของกรมเจ้าท่า
1.3 คุณภาพน้ำผิวดิน ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง ซึ่งเป็น บริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจาก กิจกรรมการขุดลอกร่องน้ำ	(1) อุณหภูมิ (2) ความเป็นกรด-ด่าง (3) ความเค็ม (4) ปริมาณสารแขวนลอย (5) ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (6) ไนเตรท-ไนโตรเจน (7) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (8) ออกซิเจนละลาย (9) บีโอดี (10) โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (11) ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	- เก็บตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง จำนวน 1 สถานี (รูปที่ 5.2-1)	- เดือนละ 1 ครั้ง	10,000 บาทต่อครั้ง	ผู้รับเหมาฯ ภายใต้การ ควบคุมของกรมเจ้าท่า

ตารางที่ 5.2-1 ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

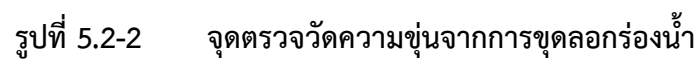
มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจสอบ	รายละเอียด วิธีการดำเนินการติดตามตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ ดำเนินการ
1.4 คุณภาพน้ำทะเล 1) ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ทะเล บริเวณชายฝั่งหมู่ที่ 7 บ้าน ชายทะเล ซึ่งอาจได้รับผลกระทบ จากการก่อสร้างโครงการ	(1) สี (2) อุณหภูมิ (3) ความเป็นกรด-ด่าง (4) ความโปร่งใส (5) ปริมาณสารแขวนลอย (6) ความเค็ม (7) ความขุ่น (8) ออกซิเจนละลาย (9) ไนโตรเจน-ไนโตรเจน (10) ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (11) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (12) โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (13) ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	- เก็บตัวอย่างน้ำทะเลบริเวณชายฝั่งหมู่ที่ 7 บ้าน ชายทะเล จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 5.3-1)	- เดือนละ 1 ครั้ง	30,000 บาทต่อครั้ง	ผู้รับเหมาฯ ภายใต้ การควบคุมของกรม เจ้าท่า
2) ตรวจวัดค่าความขุ่นของน้ำ ทะเล ทั้งด้านในและนอกม่านดัก ตะกอนขณะขุดลอก หากผลการ ตรวจวัดพบว่าค่าภายนอกม่านดัก ตะกอน เกินร้อยละ 25 ของค่า ภายในม่าน (ประสิทธิภาพของม่านฯ พิจารณาอย่างน้อยร้อยละ 75) ให้หยุด ดำเนินการและทำการแก้ไข แล้ว ตรวจวัดซ้ำทุกๆ ชั่วโมง เมื่อค่าความ ขุ่นกลับสู่ภาวะปกติจึงสามารถ ดำเนินการต่อได้	(1) ค่าความขุ่น (2) การเปลี่ยนแปลงของสีน้ำทะเล นอกม่านดักตะกอน (สังเกตด้วย สายตา)	- ตรวจวัดความขุ่น 3 จุด ประกอบด้วย บริเวณ ด้านท้ายน้ำ ภายในม่านและเหนือหน้า ของพื้นที่ ปฏิบัติงาน (รูปที่ 5.3-2) และสังเกตความ เปลี่ยนแปลงของสีน้ำทะเลนอกม่านตลอดเวลา เพื่อติดตามประสิทธิภาพม่าน ฯ เบื้องต้น	- ตรวจวัดความขุ่น วันละ 3 ครั้ง ทุกวันที่มี กิจกรรมการขุดลอก ส่วนการสังเกตสีน้ำ ทะเลนอกม่านดัก ตะกอนให้สังเกต ตลอดเวลาที่ขุดลอก	1,000 บาทต่อวัน	ผู้รับเหมาฯ ภายใต้ การควบคุมของกรม เจ้าท่า

ตารางที่ 5.2-1 ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจสอบ	รายละเอียด วิธีการดำเนินการติดตามตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ ดำเนินการ
1.5 เศรษฐกิจ-สังคม และการมี ส่วนร่วมของประชาชน 1) ให้ผู้รับเหมาออกเยี่ยมชุมชน ชาวประมง และสถานประกอบการ ท่องเที่ยวที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ	-	- รับทราบผลกระทบที่เกิดต่อชุมชน ข้อห่วงกังวล และความเดือดร้อนรำคาญ เพื่อนำมาปรับปรุง การดำเนินงาน	- อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	-	ผู้รับเหมาฯ ภายใต้ การควบคุมของกรม เจ้าท่า
2) เปิดโอกาสให้ประชาชนแสดง ความคิดเห็นต่อโครงการ	-	- จัดทำกล่องรับแจ้งข้อร้องเรียนและความคิดเห็น ต่อโครงการ พร้อมแบบฟอร์ม อย่างน้อย 2 จุด คือ (1) องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยยาง และ (2) สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาฯ ภายใต้ การควบคุมของกรม เจ้าท่า
2. ระยะดำเนินการ 2.1 การเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง - ตรวจวัดการเปลี่ยนแปลง ชายฝั่งโดยการสำรวจแนวชายฝั่งและ รูปตัดชายฝั่งเปรียบเทียบกับผลการ สำรวจก่อนการก่อสร้างโครงการ	- แผนที่ชายฝั่งและรูปตัดชายฝั่ง	- สำรวจแผนที่และรูปตัดชายฝั่ง ประกอบ ภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง ตลอดแนว ชายฝั่งพื้นที่โครงการและแนวชายฝั่งขึ้นไปทาง เหนือ-ใต้ นับจากปากร่องน้ำเป็นระยะทาง 5 กิโลเมตร โดยในระยะ 0-1.5 กิโลเมตร ให้ สำรวจทุก 100 เมตร และในระยะ 1.5-5 กิโลเมตรให้สำรวจทุก 500 เมตร	- ปีละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 ปี ต่อเนื่อง หากไม่พบ การเปลี่ยนแปลงอัน เนื่องมาจากโครงการ อย่างมีนัยสำคัญให้หยุด การสำรวจ	300,000 บาทต่อปี	กรมเจ้าท่า



รูปที่ 5.2-1 จุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



6. การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

6.1 การมีส่วนร่วมของประชาชนในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

การดำเนินงานด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนโครงการมีกรอบและแนวทางการดำเนินงานอ้างอิงตามรัฐธรรมนูญ พ.ศ. 2550 ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548 และแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยดำเนินการตามกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนอย่างน้อย 2 ครั้ง คือ

ครั้งที่ 1 ช่วงเริ่มต้นโครงการ โดยการให้ข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมาย และการรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

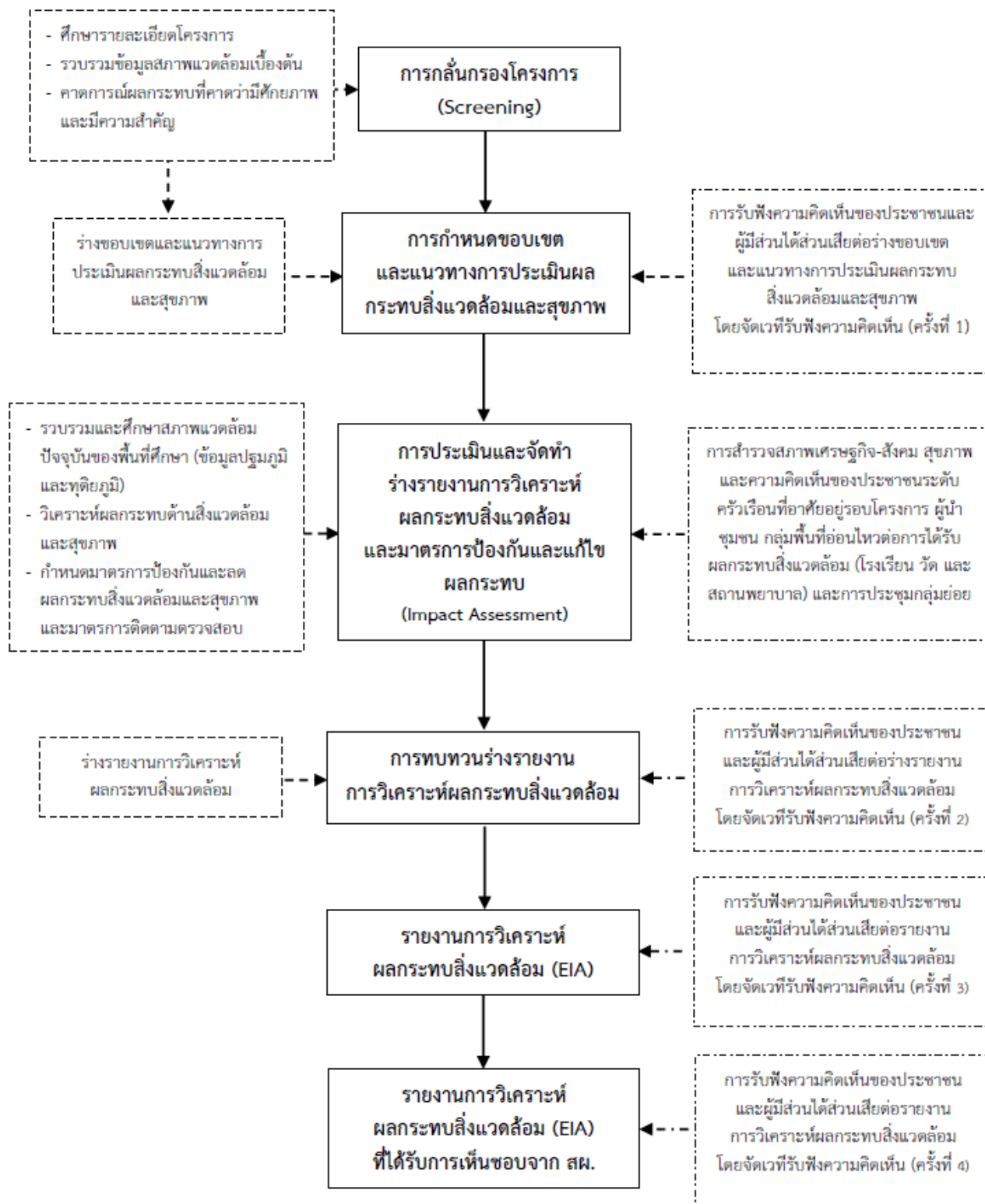
ครั้งที่ 2 ในระหว่างการจัดเตรียมร่างรายงาน และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียมั่นใจในรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมการมีส่วนร่วมในขั้นตอนการศึกษาของโครงการจึงกำหนดให้สอดคล้องตามแนวทางดังกล่าว โดยผังการมีส่วนร่วมของประชาชนแสดงดังรูปที่ 6.1-1

6.2 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายสำหรับการรับฟังความคิดเห็นของโครงการพิจารณาจากกลุ่มที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องระดับต่างๆ ซึ่งอ้างอิงจากแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยได้จำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก ออกเป็น 7 กลุ่ม ดังนี้

- 1) ผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการ
- 2) หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 4) หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ
- 5) องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษาภายในพื้นที่และในระดับอุดมศึกษา และนักวิชาการอิสระ
- 6) สื่อมวลชน
- 7) ประชาชนทั่วไป



รูปที่ 6.2-1 แผนผังการมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการ

6.3 กิจกรรมการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วม

แผนการดำเนินงานการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ รับฟังความคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะต่อโครงการ ดังตารางที่ 6.3-1

ตารางที่ 6.3-1 แผนการดำเนินงานการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ

กิจกรรม	วัตถุประสงค์	ช่วงระยะเวลา (โดยประมาณ)
ก่อนการจัดประชุมสัมมนา ครั้งที่ 1 และการรับฟังความคิดเห็นเพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ การพบปะอย่างไม่เป็นทางการกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	1. เพื่อทำความเข้าใจ/เตรียมการก่อนจะจัดเวทีนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นทางการ 2. เพื่อแนะนำโครงการ วัตถุประสงค์ และแผนการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ 3. เพื่อทราบข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโครงการ	มิถุนายน 2558
ระหว่างการจัดประชุมสัมมนา ครั้งที่ 1 และการรับฟังความคิดเห็นเพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1. เพื่อประชาสัมพันธ์และแนะนำโครงการ 2. เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการแก่ประชาชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 3. เพื่อรับทราบข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับโครงการ 4. เพื่อเป็นการส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องตั้งแต่เริ่มต้นกระบวนการ	16 กรกฎาคม 2558
การจัดประชุมสัมมนา ครั้งที่ 2 และการรับฟังความคิดเห็นเพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1. เพื่อชี้แจงผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2. เพื่อรับฟังข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อวิตกกังวลต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3. เพื่อนำข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อวิตกกังวลที่ได้มาปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ธันวาคม 2558

ตารางที่ 6.3-1 แผนการดำเนินงานการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ (ต่อ)

กิจกรรม	วัตถุประสงค์	ช่วงระยะเวลา (โดยประมาณ)
การรับฟังความคิดเห็นในขั้นตอนการประเมินผลกระทบและจัดทำร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1) การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในระดับครัวเรือน โดยใช้แบบสอบถาม 2) การสัมภาษณ์กลุ่มผู้นำชุมชน และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (วัด โรงเรียน และสถานพยาบาลในพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา) 3) การประชุมกลุ่มย่อย (ประมง)	1. เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม เช่น การศึกษา การประกอบอาชีพ รายได้ สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เป็นต้น 2. เพื่อรับทราบปัญหาสภาพแวดล้อมและปัญหาสังคมในปัจจุบันที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของชุมชน 3. เพื่อรับทราบข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อวิตกกังวลทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ รวมทั้งความต้องการของประชาชน 4. เพื่อนำข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อวิตกกังวลรวมทั้งความต้องการของประชาชนมาประกอบการประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม รวมทั้งพิจารณาจัดเตรียมมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบ	กุมภาพันธ์ 2559
การจัดประชุมสัมมนา ครั้งที่ 3 และการรับฟังความคิดเห็นต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1. เพื่อชี้แจงผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ก่อนนำเสนอแก่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) 2. เพื่อรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3. เพื่อนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ รวมทั้งข้อกังวลมาพิจารณาปรับปรุงรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ก่อนนำเสนอแก่ สผ.	มีนาคม 2559
การจัดประชุมสัมมนา ครั้งที่ 4 และการรับฟังความคิดเห็นต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับการเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)	เพื่อชี้แจงรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับการเห็นชอบจาก สผ.	กันยายน 2559 (ขึ้นอยู่กับ พิจารณาของ สผ.)

ทั้งนี้ ข้อคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของประชาชนและหน่วยงานต่าง ๆ ที่ได้จากกระบวนการรับฟังความคิดเห็น จะถูกนำมาพิจารณาประกอบในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อให้การพัฒนาโครงการเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนน้อยที่สุด

7. การประเมินความเหมาะสมในการลงทุน

ในการวิเคราะห์ความเหมาะสมในการลงทุน อาศัยหลักการของการวิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทน ในการศึกษาในครั้งนี้ จะใช้เกณฑ์ในการประเมินความคุ้มค่าของโครงการ โดยพิจารณา FIRR EIRR NPV และ B/C Ratio ซึ่งหาก IRR มีค่ามากกว่าค่าเสียโอกาสในการลงทุน คือ MLR ณ วันที่ 6 มีนาคม 2558 ซึ่งเท่ากับ 7.00 IRR NPV มีค่าเป็นบวก และ B/C สามารถคำนวณ ดังแสดงในตารางที่ 7-1 ถึง ตารางที่ 7-3

ตารางที่ 7-1 แสดงผลต่างระหว่างเงินลงทุนกับผลประโยชน์ที่โครงการได้รับ

หน่วย : บาท

ปีที่	เงินลงทุน ค่าก่อสร้าง	ค่าใช้จ่าย ด้านสิ่งแวดล้อม	ค่าใช้จ่าย บำรุงรักษา	รวม รายจ่าย	ผลประโยชน์จากการประหยัด					รวม รายรับ	รวม
					ค่าซ่อมเรือ	จับสัตว์น้ำ	ชุดลอกร่องน้ำ	คานเรือ	ค่าซ่อมเรือลัม		
C1	115,050,000	2,500,000		117,550,000							(117,550,000)
1				-	1,121,000	11,592,000	640,535	472,308	245,000	14,070,843	14,070,843
2				-	1,135,000	11,736,000	640,535	479,628	245,000	14,236,163	14,236,163
3				-	1,151,000	11,880,000	640,535	486,908	245,000	14,403,443	14,403,443
4				-	1,164,500	12,132,000	640,535	499,730	245,000	14,681,765	14,681,765
5			850,080	850,080	1,178,000	12,294,000	640,535	503,802	245,000	14,861,337	14,011,257
6				-	1,192,000	12,438,000	713,739	511,122	245,000	15,099,861	15,099,861
7				-	1,198,000	12,510,000	713,739	514,802	250,000	15,186,541	15,186,541
8				-	1,206,000	12,582,000	713,739	518,442	260,000	15,280,181	15,280,181
9				-	1,227,500	12,816,000	713,739	526,154	260,000	15,543,393	15,543,393
10			951,280	951,280	1,241,000	12,978,000	713,739	530,226	260,000	15,722,965	14,771,685
11				-	1,249,000	13,050,000	786,943	533,866	260,000	15,879,809	15,879,809
12				-	1,249,000	13,050,000	786,943	533,866	260,000	15,879,809	15,879,809
13				-	1,249,000	13,050,000	786,943	533,866	260,000	15,879,809	15,879,809
14				-	1,270,500	13,284,000	786,943	541,578	260,000	16,143,021	16,143,021
15			1,052,480	1,052,480	1,282,500	13,428,000	786,943	548,938	265,000	16,311,381	15,258,901
16				-	1,290,500	13,500,000	878,448	552,578	265,000	16,486,526	16,486,526
17				-	1,304,000	13,662,000	878,448	556,650	265,000	16,666,098	16,666,098
18				-	1,304,000	13,662,000	878,448	556,650	265,000	16,666,098	16,666,098
19				-	1,318,000	13,806,000	878,448	563,970	265,000	16,831,418	16,831,418
20			1,153,680	1,153,680	1,326,000	13,878,000	878,448	567,610	265,000	16,915,058	15,761,378
	115,050,000		4,007,520	121,557,520	24,656,500	257,328,000	15,098,325	10,532,694	5,130,000	312,745,519	191,187,999

ที่มา : จากการวิเคราะห์ของกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา

ตารางที่ 7-2 แสดงค่าดัชนีทางการเงินสำหรับการวิเคราะห์กรณีต่างๆ

ดัชนี		ผลการวิเคราะห์กรณีต่างๆ			
		ปกติ	เงินลงทุนลด	ผลประโยชน์เพิ่ม	ทุนลด+ผลเพิ่ม
			10%	10%	10%+10%
FIRR		11.23%	12.87%	12.71%	14.46%
NPV	I = 3 %	106,955,502	118,635,642	129,331,192	141,011,332
	I = 5 %	68,709,584	80,113,502	86,984,460	98,388,378
	I = 7 %	40,049,698	51,201,033	55,206,003	66,357,337
	I = 9 %	18,319,803	29,237,154	31,069,134	41,986,485
B/C Ratio	I = 3 %	1.97	2.19	2.17	2.41
	I = 5 %	1.68	1.87	1.85	2.06
	I = 7 %	1.45	1.62	1.60	1.78
	I = 9 %	1.27	1.41	1.40	1.56

ที่มา : จากการวิเคราะห์ของกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา

ตารางที่ 7-3 แสดงค่าดัชนีทางเศรษฐศาสตร์สำหรับการวิเคราะห์กรณีต่างๆ

ดัชนี		ผลการวิเคราะห์กรณีต่างๆ			
		ปกติ	เงินลงทุนลด	ผลประโยชน์เพิ่ม	ทุนลด+ผลเพิ่ม
			10%	10%	10%+10%
IRR		13.24%	15.03%	14.85%	16.76%
NPV	I = 3 %	120,971,670	131,250,193	143,347,360	153,625,883
	I = 5 %	82,394,285	92,429,733	100,669,161	110,704,609
	I = 7 %	53,431,300	63,244,474	68,587,604	78,400,778
	I = 9 %	31,420,624	41,027,893	44,169,955	53,777,224
B/C Ratio	I = 3 %	2.24	2.49	2.47	2.74
	I = 5 %	1.91	2.12	2.10	2.34
	I = 7 %	1.65	1.84	1.82	2.02
	I = 9 %	1.45	1.61	1.59	1.77

ที่มา : จากการวิเคราะห์ของกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา

จากตารางที่ 7-1 ตารางที่ 7-2 และตารางที่ 7-3 พบว่าทั้ง 4 กรณี ได้แก่ กรณีปกติ กรณีที่ให้มีการเพิ่มเงินลงทุนอีกร้อยละ 10 กรณีผลประโยชน์ลดลงร้อยละ 10 และกรณีเงินลงทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และผลประโยชน์ลดลง ร้อยละ 10 ทั้ง 4 กรณีนั้น FIRR มีค่า อยู่ระหว่าง ร้อยละ 11.23 ถึง ร้อยละ 14.46 ค่า NPV และ B/C Ratio ที่ I เท่ากับ 3% 5% 7% และ 9% มีค่าเป็นบวก และถ้าหากมีการปรับเปลี่ยนค่าเงินลงทุนให้อยู่ในรูปมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ ซึ่งจะทำให้เงินลงทุนมีมูลค่าลดลง ก็จะทำให้ EIRR มีค่า อยู่ระหว่าง ร้อยละ 13.24 ถึง ร้อยละ 16.76 NPV และ B/C Ratio ที่ I เท่ากับ 3% 5% 7% และ 9% มีค่าเป็นบวก ซึ่งมีค่าสูงกว่าค่าผลตอบแทนทางการเงิน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า โครงการนี้มีความเป็นไปได้ในการลงทุน

ผลสรุปความเหมาะสมในการลงทุน

นอกจากผลประโยชน์ที่สามารถพิจารณาออกมาในรูปของตัวเงินได้แล้ว ยังมีผลประโยชน์ทางอ้อมที่ไม่สามารถพิจารณาออกมาในรูปของตัวเงิน ได้แก่ การก่อให้เกิดความมั่นใจในการประกอบอาชีพ การนำมาซึ่งความกินดี อยู่ดีของประชาชนในท้องถิ่นมากขึ้น และการลดปัญหาทางสังคม

จากการศึกษาผลประโยชน์ของโครงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่น บริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง พบว่า มีผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นทางตรงและผลประโยชน์ทางอ้อม ดังแสดงในรูปที่ 7-1

● ผลประโยชน์ทางตรง

หากมีการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่นแล้วเสร็จ จะส่งผลให้มีเรือประมงเข้ามาใช้ร่องน้ำห้วยยางเพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2580 จากการประมาณพบว่า จะมีเรือประมงเข้ามาใช้ร่องน้ำห้วยยางจำนวน 184 ลำ เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2558 ที่มีจำนวน 90 ลำ และในปี พ.ศ. 2561 จะก่อให้เกิดการประหยัดค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมเรือซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายประมาณ 1,121,000 บาทต่อปี การลดการสูญเสียโอกาสในการจับสัตว์น้ำประมาณ 11,592,000 บาทต่อปี การประหยัดค่าใช้จ่ายในการขุดลอกร่องน้ำอย่างน้อยปีละ 640,535 บาทต่อปี การเก็บค่าธรรมเนียมจากการให้บริการคานเรือ 472,308 บาทต่อปี การลดความเสียหายจากเรือล่ม 245,000 บาทต่อปี (ตารางที่ 7-1)

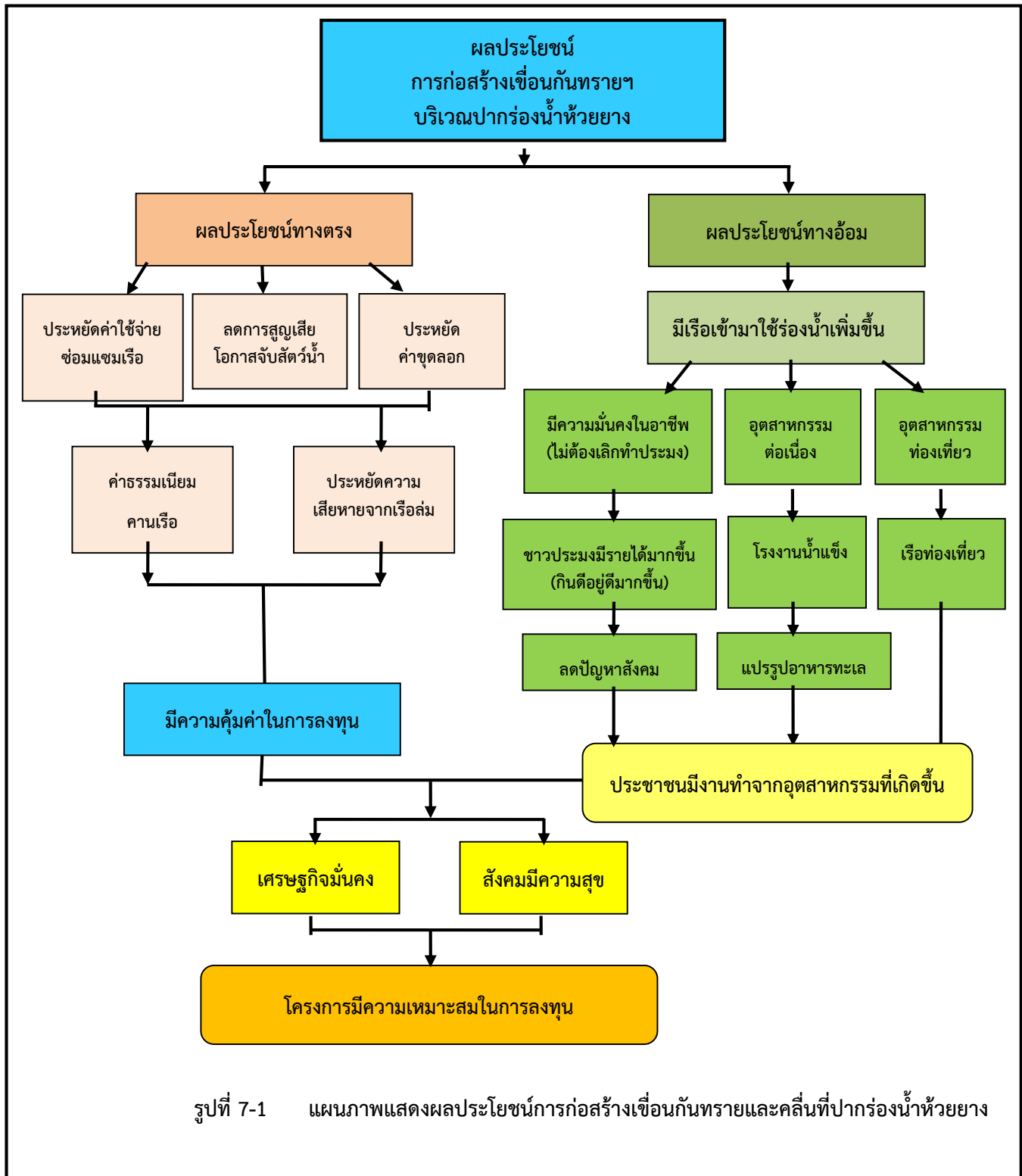
จากการประเมินความเหมาะสมในการลงทุนโดยการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนทางการเงิน/เศรษฐกิจศาสตร์ พบว่า ค่าดัชนีทางการเงิน/เศรษฐกิจศาสตร์ของโครงการ ได้แก่ FIRR EIRR NPV และ B/C Ratio ในกรณีปกติ รวมทั้งการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ ในกรณีที่ให้มีการลดเงินลงทุนลงร้อยละ 10 หรือ กรณีผลประโยชน์เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 หรือ กรณีเงินลงทุนลดลงร้อยละ 10 และผลประโยชน์เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ก็ตามพบว่าทั้ง 4 กรณีนั้น โครงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่นบริเวณปากร่องน้ำห้วยยางจะมีค่าความเป็นไปได้ในการลงทุน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 7-2 และตารางที่ 7-3 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโครงการนี้มีความคุ้มค่าในการลงทุน

● ผลประโยชน์ทางอ้อม

เมื่อพิจารณาผลประโยชน์ทางอ้อม พบว่า มีผลประโยชน์ที่เกิดจากชาวประมงมีความสะดวกในการจับปลามากขึ้น ซึ่งจะก่อให้เกิดความมั่นคงในอาชีพ ชาวประมงมีรายจ่ายน้อยลง มีรายได้มากขึ้น มีการกินดีอยู่ดีมากขึ้น และทำให้ปัญหาทางสังคมลดลง

นอกจากนี้ การสร้างเขื่อนจะทำให้มีเรือเข้ามาใช้ร่องน้ำเพิ่มขึ้น จะก่อให้เกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ได้แก่ โรงน้ำแข็ง ธุรกิจอาหารแปรรูป และอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในอนาคต ซึ่งจะส่งผลให้ประชาชนในชุมชนมีงานทำมากขึ้น สุดท้ายแล้วก็จะส่งผลให้ชุมชน มีเศรษฐกิจที่มั่นคง สังคมมีสุขมากขึ้น

ดังนั้น จากการพิจารณาถึงผลประโยชน์ทางตรงและทางอ้อมแล้วจะเห็นได้ว่า โครงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่นบริเวณปากร่องน้ำห้วยยาง มีความเหมาะสมในการลงทุน สมควรที่รัฐจะได้ดำเนินการก่อสร้างในลำดับต่อไป



รูปที่ 7-1 แผนภาพแสดงผลประโยชน์การก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่นที่ปากร่องน้ำห้วยยาง

8 ช่องทางการติดต่อสื่อสาร

นอกจากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นในครั้งนี้แล้ว ท่านสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม แสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาโครงการได้ที่



คุณจันทิมา จรัสกุล

บริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

3/23 หมู่ 5 ตำบลลาดสวาย อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี 12150

โทรศัพท์ 0 2153 7001 ต่อ 22, 08 6886 7942 โทรสาร 0 2153 7007

อีเมล : sts_green@yahoo.co.th



คุณจิตรลดา พนาเวศร์

บริษัท ซี สเปคตรัม จำกัด

555/30 อาคารเอสเอสพี ทาวเวอร์ ชั้นที่ 14 ถนนสุขุมวิท 63 (เอกมัย) แขวงคลองตันเหนือ
เขตวัฒนา กทม. 10110

โทรศัพท์ 0 2711 6980 ถึง 2 โทรสาร 0 2711 6983

อีเมล : janjao_jao@yahoo.com

“ความคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะของท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา
และประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่จะดำเนินการต่อไป”
กรมเจ้าท่า และคณะผู้ศึกษาขอขอบพระคุณท่านมา ณ โอกาสนี้