

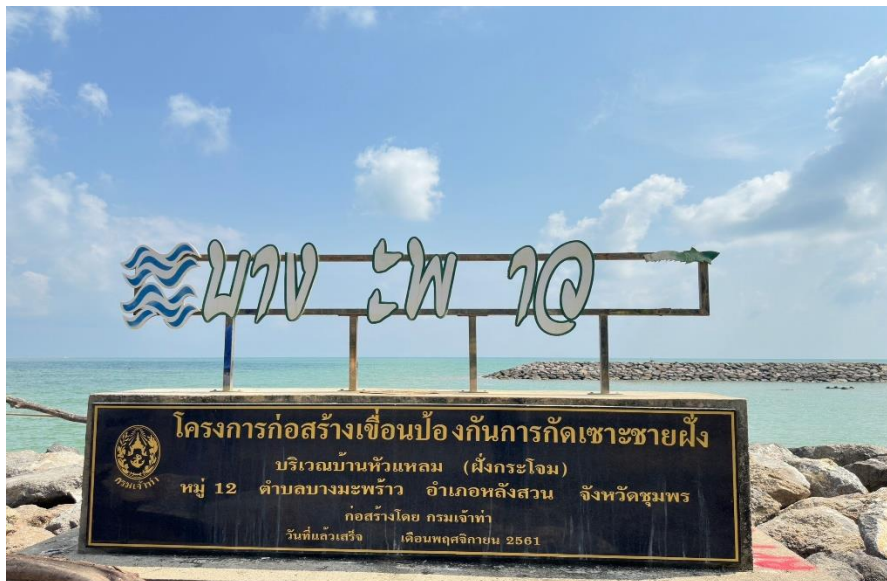


บทที่ 1

บทนำ

ชื่อโครงการ	โครงการเชื่อมป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณบ้านหัวแหลม (ฝั่งกระโจม) หมู่ 12 ตำบลบางมะพร้าว อำเภอลำสนธิ จังหวัดฉะเชิงเทรา
สถานที่ตั้งโครงการ	บ้านหัวแหลม (ฝั่งกระโจม) หมู่ 12 ตำบลบางมะพร้าว อำเภอลำสนธิ จังหวัดฉะเชิงเทรา
ชื่อเจ้าของโครงการ	กรมเจ้าท่า
สถานที่ติดต่อ	1278 ถนนโยธา แขวงตลาดน้อย เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร
จัดทำโดย	บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หนังสือ ที่ ทส 1009.4/14754 ลงวันที่ 30 ธันวาคม 2557 ก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดดำเนินการในปี พ.ศ. 2561 สถานภาพปัจจุบันเปิดดำเนินการมาแล้วเป็นปีที่ 5

รายละเอียดโครงการ ดังนี้





1.1 ความเป็นมาของโครงการ

จังหวัดชุมพรเป็นจังหวัดที่มีชายฝั่งทะเลติดกับด้านอ่าวไทย ส่งผลให้บางพื้นที่ประสบปัญหาถูกน้ำทะเลกัดเซาะ โดยเฉพาะชายฝั่งบริเวณบ้านหัวแหลม (ฝั่งกระโจม) หมู่ 12 ตำบลบางมะพร้าว อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ซึ่งอยู่ทางด้านทิศใต้ติดกับเขื่อนกันทรายและคลื่นปากน้ำหลังสวน จังหวัดชุมพร ที่กรมเจ้าท่าได้ก่อสร้างมาก่อนหน้านั้น (ปี พ.ศ. 2538) โดยที่ผ่านมาในช่วงฤดูมรสุมชายฝั่งบริเวณดังกล่าวประสบกับปัญหาการกัดเซาะเข้ามาชิดกับถนนและบ้านเรือนประชาชน รวมทั้งน้ำทะเลเอ่อล้นเข้าท่วมบ้านเรือนของประชาชนที่อยู่อาศัยอยู่ริมชายฝั่งกว่า 100 ครัวเรือน ได้รับความเดือดร้อนเสียหายเป็นระยะทางยาว จากปากร่องน้ำหลังสวนไปทางทิศใต้ ประมาณ 2 กิโลเมตร ต่อมาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้นำหินขนาดใหญ่มากองไว้ เพื่อป้องกันและบรรเทาปัญหาการกัดเซาะในเบื้องต้นให้แก่ประชาชน และปี พ.ศ. 2551 กรมเจ้าท่า ได้เสนอโครงการศึกษาความเหมาะสมและสำรวจออกแบบเพื่อก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่นที่ปากร่องน้ำจุมโกพรอง และโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะบริเวณบ้านหัวแหลม (ฝั่งกระโจม) หมู่ 12 ตำบลบางมะพร้าว อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร เพื่อแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนระยะยาวอย่างยั่งยืน และเป็นไปตามหลักวิชาการเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ที่มีค่าบำรุงรักษาต่ำ อันเป็นการประหยัดงบประมาณของรัฐบาลระยะยาว และได้รับการพิจารณาเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.4/14754 ลงวันที่ 30 ธันวาคม 2557 (ดังภาคผนวก ก)

โดยในวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2559 กรมเจ้าท่าได้ทำสัญญาว่าจ้างกิจการร่วมค้า ยู-พร้อม ให้เป็นผู้รับจ้างในการดำเนินการก่อสร้างโครงการก่อสร้างเชื่อมป้องกันกัดเซาะชายฝั่งบริเวณบ้านหัวแหลม (ฝั่งกระโจม) โดยมีแผนเริ่มก่อสร้างในเดือนพฤษภาคม 2559 และต่อมากรมเจ้าท่า ได้มีการอนุมัติให้มีการปรับปรุงแก้ไขแบบจากเดิม กำหนดงานเดิมทรายเสริมชายหาดหลังเขื่อนกันคลื่น ในส่วนรูปแบบการก่อสร้างตามสัญญามีอุทกวิทยเป็นกำแพงป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณช่องว่างเขื่อนกันคลื่นทั้ง 6 ตัว และมีการเติมทรายตลอดความยาวด้านหลังเขื่อนกันคลื่นระยะ 1,200 เมตร มีความกว้างการเติมทรายด้านหน้าอุทกวิทย 20 เมตร ที่ระดับ 2 เมตร แก้ไขเปลี่ยนแปลงรูปแบบในส่วนของกำแพงป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งจากอุทกวิทยเป็นกำแพงหินทิ้ง และเติมทรายชายหาดเป็นระยะทาง 1,200 เมตร บริเวณช่องว่างระหว่างเขื่อนกันคลื่น 6 ตัว และบริเวณด้านใต้เขื่อน BW1 รวมทั้งสิ้น 780 เมตร มีความกว้างการเติมทรายด้านหน้ากำแพงหินทิ้ง 20.00 เมตร ที่ระดับ 2.0 ม.รทก. และด้านหลังกำแพงหินทิ้งที่ระดับ 2.60 ม.รทก. รวมทั้งมีการเสริมทรายบริเวณด้านหลังกำแพงหินทิ้งดังกล่าว เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน



ทั้งนี้ เพื่อให้การปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวเป็นไปอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ในการนี้ กรมเจ้าท่าจึงได้มอบหมายให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-236 และได้รับการรับรองมาตรฐานสากล มอก. หมายเลขการรับรองที่ทดสอบ 0412 รวมถึงได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9001:2015 เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเชื่อมป้องกันกีดเซาะชายฝั่งบริเวณบ้านหัวแหลม (ฝั่งระโจม) หมู่ 12 ตำบลบางมะพร้าว อำเภอลำสน จังหวัดชุมพร เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทุก 6 เดือน สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับที่ 2 ประจำปี 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566)

1.2 ที่ตั้งโครงการ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่บริเวณตำบลบางมะพร้าว อำเภอลำสน จังหวัดชุมพร ซึ่งอยู่บริเวณด้านใต้ของร่องน้ำแม่น้ำหลังสวน เป็นระยะทางยาวประมาณ 4.5 กิโลเมตร และอยู่ตอนล่างของจังหวัดชุมพร โดยห่างจากอำเภอมืองชุมพรมาทางทิศใต้ ซึ่งสามารถเดินทางจากทางหลวงหมายเลข 14 ไปทางทิศใต้ มีระยะทาง 65 กิโลเมตร แสดงในรูปที่ 1.2-1

1.3 รายละเอียดโครงการ

1) ลักษณะของโครงการ

ผังแม่บทแสดงตำแหน่งโครงสร้างเชื่อมป้องกันกีดเซาะชายฝั่งแสดงดังรูปที่ 1.3-1 และรูปที่ 1.3-2 และสภาพปัจจุบันของโครงการแสดงดังรูปที่ 1.3-3 มีรายละเอียดดังนี้

1.1) การก่อสร้างเขื่อนกันคลื่น จำนวน 6 ตัว

การก่อสร้างเขื่อนกันคลื่น จำนวน 6 ตัว โดยแต่ละตัวยาว 90 เมตร วางตัวในแนวขนานชายฝั่ง ระยะห่างกันประมาณ 70 เมตร วางห่างจากแนวชายฝั่งเดิมประมาณ 100 เมตร

1.2) การปรับปรุงกำแพงป้องกันตลิ่งแบบหินทิ้ง

โครงสร้างกำแพงป้องกันตลิ่งแบบหินทิ้งอยู่ติดกับเขื่อนกันทรายและคลื่นปากแม่น้ำหลังสวน มีความยาวประมาณ 500 เมตร ขนาดความกว้างของสันเขื่อน 3.5 เมตร Side Slop 1:2 ที่ความลึก 10 เมตร



1.3) การเติมทรายชายหาดและเสริมทรายหลังเชื่อมกันคลื่น

การเติมทรายหลังบริเวณเชื่อมกันคลื่น ความยาวประมาณ 1,450 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 20 เมตร ตลอดแนวชายฝั่ง และเสริมทรายชายหาดบริเวณช่องว่างระหว่างเขื่อน ส่วนแนวชายฝั่งทางทิศใต้ของเขื่อนมีการเสริมทราย ความยาว 375 เมตร

1.4) การขุดลอกร่องน้ำการเดินเรือ

การขุดลอกร่องน้ำการเดินเรือ เป็นการขุดลอกร่องน้ำหลังสวนที่อยู่ติดกับกำแพงป้องกันตลิ่งแบบหินทิ้งของโครงการ ซึ่งปากร่องน้ำหลังสวนมีโครงการสร้างเขื่อนด้านทิศเหนือและทิศใต้ มีระยะห่างระหว่างเขื่อน 160 เมตร มีร่องน้ำเดินเรือยาว 2,860 เมตร ความกว้างร่องน้ำ 40 เมตร ลึก 2.4 เมตร

1.5) การก่อสร้างบ่อคัดแยกตะกอนและบ่อทิ้งตะกอน

ก่อสร้างบ่อทิ้งตะกอนดินบริเวณวัดแหลมโดนดและพื้นที่สำรองสำหรับการทิ้งตะกอนดินบริเวณวัดบรรพตวิสัยและวัดนาทิการาม ตั้งอยู่ที่ตำบลบางมะพร้าว โดยพื้นที่บริเวณวัดแหลมโดนด วัดบรรพตวิสัย และวัดนาทิการาม มีพื้นที่ว่างประมาณ 18 ไร่ และห่างจากพื้นที่โครงการ 0.9, 3.5 และ 8.5 กิโลเมตร ตามลำดับ บ่อทิ้งตะกอนมีการปูพื้นด้วยแผ่น HDPE เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของสารปนเปื้อนที่สามารถละลายในน้ำและซึมลงสู่ดินได้ และมีการปิดทับผิวหน้าของบ่อด้วยวัสดุที่สะอาดและไม่ส่งผลต่อพืชและสัตว์ เช่น ดินทราย หรือดินเหนียว มีความหนาประมาณ 0.3-0.5 เมตร เป็นต้น



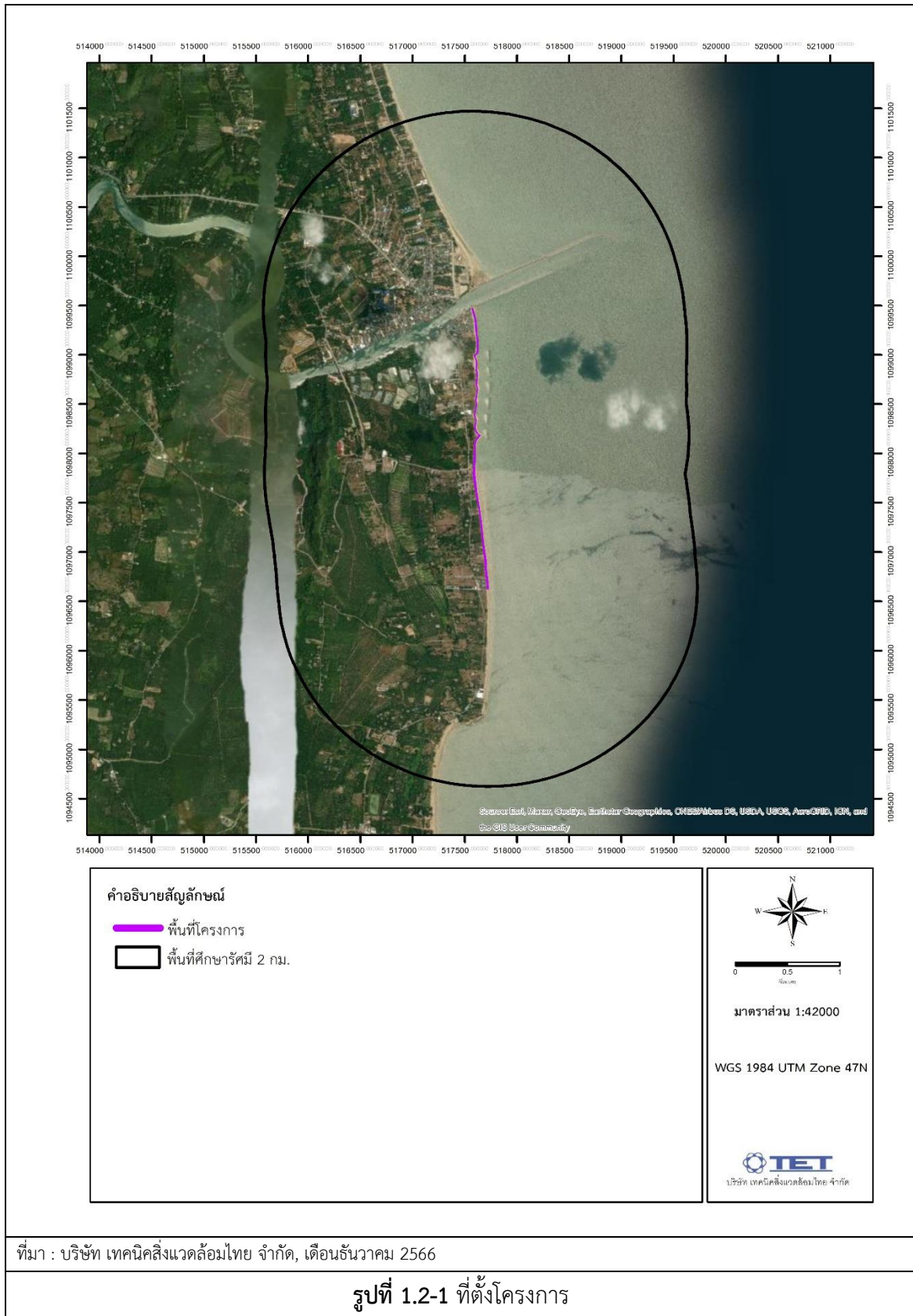
โครงการเพื่อกันการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณบ้านหัวแหลม (ฝั่งระยอง)

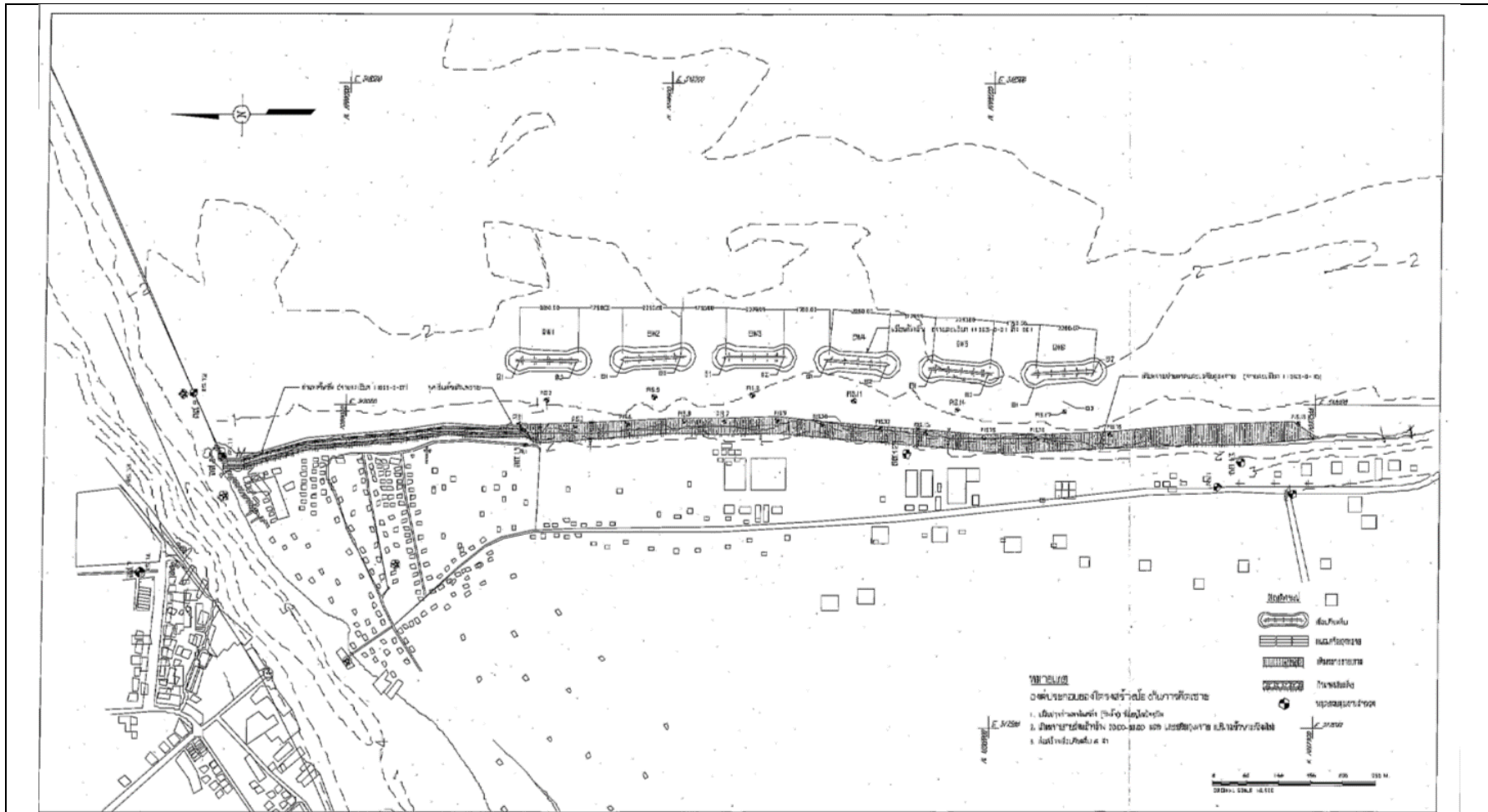
หมู่ 12 ตำบลบางมะพร้าว อำเภอลี้หลวง จังหวัดชุมพร

กรมเจ้าท่า

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

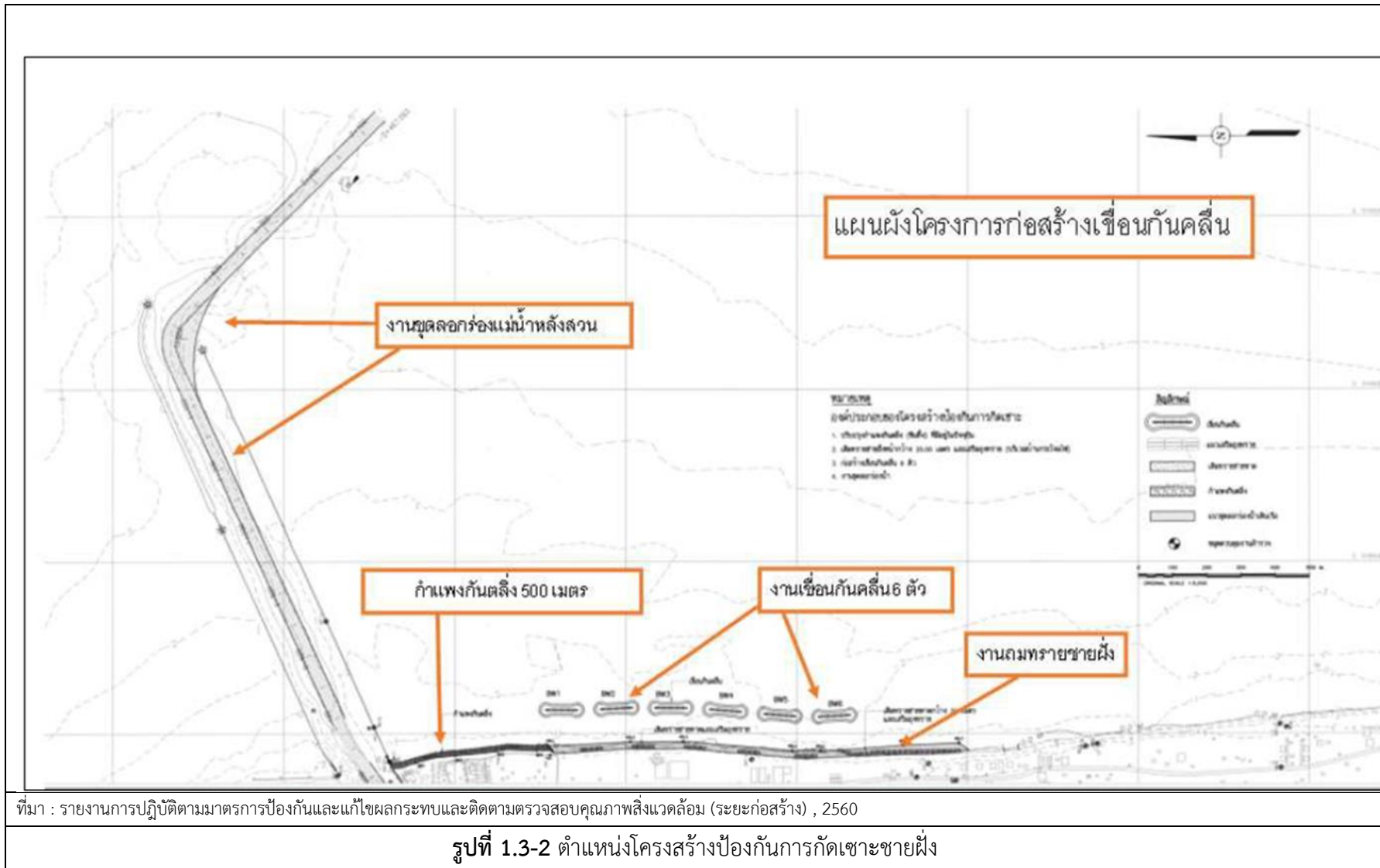
กรกฎาคม-ธันวาคม 2566

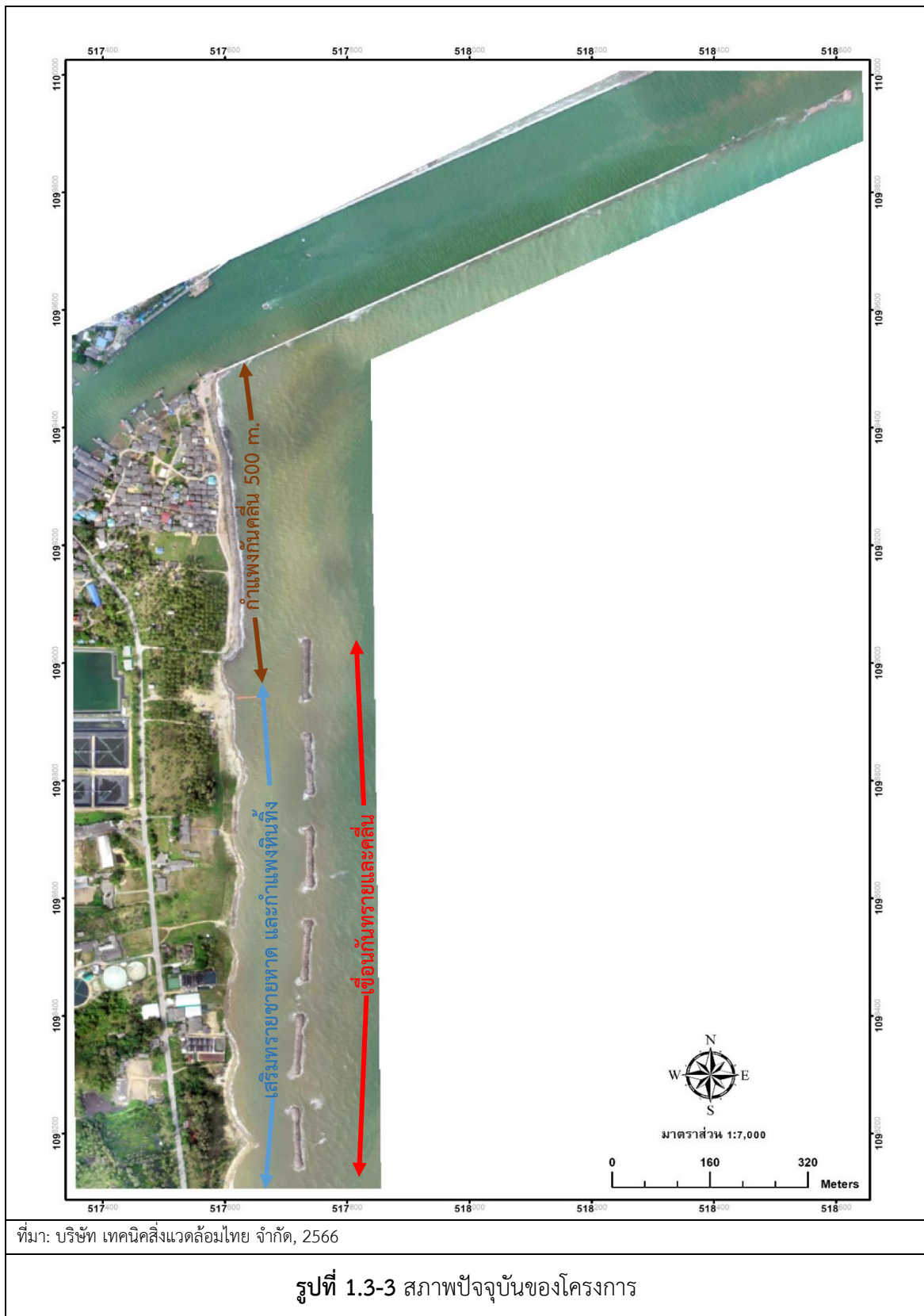




ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, 2557

รูปที่ 1.3-1 รูปแบบโครงสร้างเชื่อมป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง







2) สภาพปัจจุบันของโครงการ

การดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการอยู่บริเวณบ้านหัวแหลม (ฝั่งกระโจม) หมู่ 12 ตำบลบางมะพร้าว อำเภอลำสนธิ จังหวัดชุมพร รายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.4/14754 ลงวันที่ 30 ธันวาคม 2557 แสดงดังรูปที่ 1.3-4

1.4 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ


การดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการเพื่อน้องกันการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณบ้านหัวแหลม (ฝั่งกระโจม) หมู่ 12 ตำบลบางมะพร้าว อำเภอลำสนธิ จังหวัดชุมพร (ระยะดำเนินการ ปีที่ 5) เทียบกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.4/14754 ลงวันที่ 30 ธันวาคม 2557 โครงการมีการก่อสร้างแล้วเสร็จในปี 2561 ซึ่งเปิดดำเนินการโครงการเป็นปีที่ 5 สรุปผลการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการแสดงดังตารางที่ 1.4-1

ตารางที่ 1.4-1 สรุปผลการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ

รายละเอียด	EIA	ปัจจุบัน (ก.ค. - ธ.ค. 66)
1. พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - เชื้อนป้องกันกัดเซาะชายฝั่ง จำนวน 6 ตัว ยาว 90 เมตร - กำแพงป้องกันตลิ่งแบบหินทิ้ง 500 เมตร - กำแพงหินทิ้ง และการเติมทรายชายหาดระยะทางยาว 1,200 เมตร - บ่อคัดแยกตะกอนและบ่อทิ้งตะกอน 	<ul style="list-style-type: none"> - เชื้อนป้องกันกัดเซาะชายฝั่ง จำนวน 6 ตัว ยาว 90 เมตร - กำแพงป้องกันตลิ่งแบบหินทิ้ง 500 เมตร - กำแพงหินทิ้ง และทรายชายหาดบริเวณชายหาด ระยะทางยาว 1,200 เมตร - ปัจจุบันได้ดำเนินการปิดบ่อทิ้งตะกอนเรียบร้อยแล้ว - แล้วตั้งแต่ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ
2. ประเภทโครงการ	เชื้อนป้องกันกัดเซาะชายฝั่ง	เชื้อนป้องกันกัดเซาะชายฝั่ง

ที่มา : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2566



	
เขื่อนป้องกันการกัดเซาะบริเวณพื้นที่โครงการ	
	
กำแพงหินทั้งบริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ	
	
	
ชายหาดบริเวณพื้นที่โครงการ	
ที่มา: จากการสำรวจของ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2566	
รูปที่ 1.3-4 สภาพทั่วไปในปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ	



1.5 แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.5-1 แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเชื่อมป้องกันกัดเซาะชายฝั่งบริเวณบ้านหัวแหลม (ฝั่งกระโจม) หมู่ 12 ตำบลบางมะพร้าว อำเภอลำสนธิ จังหวัดฉะเชิงเทรา (ระยะดำเนินการ ปีที่ 5) ของกรมเจ้าท่า ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. การตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม														
1.1 มาตรการทั่วไป									✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.2 ด้านสิ่งแวดล้อมวิทยาชายฝั่งและสมุทรศาสตร์ - ดำเนินการเติมทรายบริเวณชายหาดบ้านหัวแหลม (ฝั่งกระโจม) รวมทั้งช่องว่างระหว่างเขื่อนกันคลื่น	- การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมชายฝั่ง	- ปีละ 1 ครั้งในปีที่ 1, 3, 5 และ 10 หลังเปิดดำเนินการ	ดำเนินการสำรวจด้านสิ่งแวดล้อมวิทยาชายฝั่งและสมุทรศาสตร์แล้วเสร็จ ระหว่างวันที่ 2-8 กันยายน 2566											
1.3 การคมนาคม - ติดตั้งหุ่นบริเวณที่ตั้งเขื่อนกันคลื่นทั้ง 6 ตัว - การจอดเรือขุดลอกตะกอนให้จอดชิดแนวเขื่อนกันทรายและคลื่นเพื่อป้องกันการกัดเซาะทางการสัญจรของเรือประมง	-	-	ปัจจุบัน (ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2566)ยังไม่มีเรือขุดลอกตะกอน ทั้งนี้ดำเนินการติดตั้งหุ่นและดำเนินการเมื่อมีกิจกรรมการขุดลอกตะกอน											

หมายเหตุ ✓ = ดำเนินการตามที่มีมาตรการกำหนด



ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเฝ้าระวังการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณบ้านหัวแหลม (ฝั่งกระโจม)
หมู่ 12 ตำบลบางมะพร้าว อำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี (ระยะดำเนินการ ปีที่ 5) ของกรมเจ้าท่า ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1.4 สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน - ผสมผสานการศึกษาเชิงคุณภาพและการศึกษาเชิงปริมาณโดยสัมภาษณ์ผ่านแบบสอบถามตามกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้ กลุ่มผู้นำชุมชน ได้แก่ ผู้นำทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการในพื้นที่ศึกษา (จำนวน 13 หมู่บ้าน) ใช้วิธีสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ประมาณ 1 รายต่อหมู่บ้าน/ชุมชน กลุ่มครัวเรือน ใช้การสุ่มแบบอาศัยความน่าจะเป็น (Probability Sampling) ครอบคลุมตามขอบเขตพื้นที่ศึกษา (1 กิโลเมตรจากชายฝั่งและเลียบริมชายฝั่งแนวเหนือใต้ระยะ 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ) กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรตามระดับความเชื่อมั่น 95% และค่าความคลาดเคลื่อน 0.05 กระจายตัวอย่างให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ พิจารณาจากสัดส่วนของครัวเรือนในหมู่บ้าน/ชุมชนกับครัวเรือนทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา	- ความ คิด เห็น ของ ประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ - ปัญหาข้อร้องเรียนของประชาชนในเรื่องที่เกี่ยวกับกิจกรรมการดำเนินโครงการ - ข้อมูลเชิงลึกที่เกี่ยวข้องและข้อเสนอแนะ เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาโครงการอย่างยั่งยืน	- 1 ครั้ง ภายหลังเปิดดำเนินการแล้ว 1 ปี												
ดำเนินการครบถ้วนตามมาตรการที่กำหนดเรียบร้อยแล้ว														



ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเชื่อมป้องกันกักตักเซาะชายฝั่งบริเวณบ้านหัวแหลม (ฝั่งกระโจม)
หมู่ 12 ตำบลบางมะพร้าว อำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี (ระยะดำเนินการ ปีที่ 5) ของกรมเจ้าท่า ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2.1 ด้านสิ่งแวดล้อมวิทยาชายฝั่งและสมุทรศาสตร์ - ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมชายฝั่ง บริเวณพื้นที่โครงการ	- การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมชายฝั่ง	- ปีละ 1 ครั้ง ในปีที่ 1, 3, 5 และ 10 หลังเปิดดำเนินการ	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ดำเนินการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมชายฝั่งแล้วเสร็จ ระหว่างวันที่ 2-8 กันยายน 2566 </div>											
2.2 ด้านคุณภาพน้ำทะเล 1) คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง จำนวน 2 สถานี - สถานีที่ 1 บริเวณที่ตั้งเขื่อนด้านทิศเหนือ (W1) - สถานีที่ 2 บริเวณที่ตั้งเขื่อนด้านทิศใต้ (W2)	- อุณหภูมิ (Temperature) - ความโปร่งใส (Transparency) - ความเค็ม (Salinity) - ความเป็นกรด - ด่าง (pH) - ออกซิเจนละลาย (DO) - ไนเตรต - ไนโตรเจน (Nitrate- Nitrogen) - ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus) - แอมโมเนีย - ไนโตรเจน (Ammonia - Nitrogen)	- ปีละ 2 ครั้ง 3 ปีแรก	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ดำเนินการครบถ้วนตามมาตรการที่กำหนดเรียบร้อยแล้ว </div>											



ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเชื่อมป้องกันกักตักเซาะชายฝั่งบริเวณบ้านหัวแหลม (ฝั่งกระโจม)
หมู่ 12 ตำบลบางมะพร้าว อำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี (ระยะดำเนินการ ปีที่ 5) ของกรมเจ้าท่า ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)												
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
2.2 ด้านคุณภาพน้ำทะเล (ต่อ) (1) คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (ต่อ) - สารแขวนลอย (SS) - น้ำมันและไขมัน (oil&Grease) - โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)															
(2) คุณสมบัติการปนเปื้อนของตะกอนทราย จำนวน 1 สถานี - สถานีที่ 1 บริเวณปากร่องแม่น้ำหลังสวน (S1)	องค์ประกอบของตะกอนดินที่เกิดจากการขุดลอกร่องน้ำ ได้แก่ - เนื้อดิน (Soil texture) - ปริมาณสารอินทรีย์วัตถุในดิน (OM) - ปริมาณฟอสฟอรัส (P) - ปริมาณไนโตรเจน (N) - ความเป็นกรด – ด่าง (pH) - ค่าการนำไฟฟ้า (EC) - ความเค็ม (Salinity)	- เมื่อมีการขุดลอกร่องน้ำ													



ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเฝ้าระวังการกักเก็บขยะฝังบริเวณบ้านหัวแหลม (ฝั่งกระโจม)
หมู่ 12 ตำบลบางมะพร้าว อำเภอลำสนธิ จังหวัดฉะเชิงเทรา (ระยะดำเนินการ ปีที่ 4) ของกรมเจ้าท่า ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2.2 ด้านคุณภาพน้ำทะเล (ต่อ) (2) คุณสมบัติการปนเปื้อนของตะกอนทราย (ต่อ)	- โลหะหนักในตะกอนดิน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • สารหนู (AS) • ตะกั่ว (Pb) • โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) • แคดเมียม (Cd) •ปรอทรวม (Total Hg) • สังกะสี (Zn) • ทองแดง (Cu) • แคดเมียม (Cd) ตรวจวัดความขุ่น - สารแขวนลอย (SS)													



ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเชื่อมป้องกันกักตักขยะชายฝั่งบริเวณบ้านหัวแหลม (ฝั่งกระโจม)
หมู่ 12 ตำบลบางมะพร้าว อำเภอลี้หลวง จังหวัดชุมพร (ระยะดำเนินการ ปีที่ 5) ของกรมเจ้าท่า ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2.3 สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน - ผสมผสานการศึกษาเชิงคุณภาพ และการศึกษาเชิงปริมาณโดยสัมภาษณ์ผ่านแบบสอบถามตามกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้ กลุ่มผู้นำชุมชน ได้แก่ ผู้นำทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ในพื้นที่ศึกษา (จำนวน 13 หมู่บ้าน) ใช้วิธีสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ประมาณ 1 รายต่อหมู่บ้าน/ชุมชน (จำนวนตัวอย่างประมาณ 13 ตัวอย่าง) กลุ่มครัวเรือน ใช้การสุ่มแบบอาศัยความน่าจะเป็น (Probability Sampling) ครอบคลุมตามขอบเขตพื้นที่ศึกษา (1 กิโลเมตรจากชายฝั่งและชายฝั่งในแนวเหนือใต้ที่ระยะ 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ) กำหนดขอบเขตตัวอย่างโดยใช้สูตรยามาเน ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และค่าความคลาดเคลื่อน 0.05 กระจายตัวอย่างให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ พิจารณาจากสัดส่วนของครัวเรือนในหมู่บ้าน/ชุมชน กับครัวเรือนทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา	- ความคิดเห็นของประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ - ปัญหาข้อร้องเรียนของประชาชนในเรื่องที่เกี่ยวกับกิจกรรมการดำเนินโครงการ - ข้อมูลเชิงลึกที่เกี่ยวข้องและข้อเสนอแนะ เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาโครงการอย่างยั่งยืน	- 1 ครั้งภายหลังการดำเนินงานโครงการแล้ว 1 ปี	ดำเนินการครบถ้วนตามมาตรการที่กำหนดเรียบร้อยแล้ว											