



บทที่ 1

บทนำ

ชื่อโครงการ โครงการเชื่อมกันทรายและคลื่นบริเวณร่อนน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก
อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

สถานที่ตั้งโครงการ ตำบลหนองแก อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

ชื่อเจ้าของโครงการ กรมเจ้าท่า

สถานที่ติดต่อ 1278 ถนนโยธา แขวงตลาดน้อย เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร

จัดทำโดย บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หนังสือ ที่ ทส 1009.4/13308 เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2556

ก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดดำเนินการในปี พ.ศ. 2560

ปัจจุบันเปิดดำเนินการเป็นปีที่ 6

รายละเอียดโครงการ ดังนี้





1.1 ความเป็นมาของโครงการ

เดิมสภาพร่องน้ำเขาตะเกียบมีความตื้นเขินตลอดทั้งปี โดยเฉพาะในฤดูมรสุมคลื่นลมพัดพาตะกอนดินทรายมาทับถมที่บริเวณปากร่องน้ำ ทำให้เกิดสันดอน ท้องทะเลตื้นเขิน ส่งผลให้เรือประมงที่อาศัยจอดหลบคลื่นลมในร่องน้ำไม่สามารถสัญจรผ่านเข้า-ออกได้สะดวกและปลอดภัย ในบางครั้งเกิดความเสียหายแก่เรือที่ใช้ร่องน้ำแห่งนี้สัญจรเป็นประจำ ดังนั้น ต่อมากลุ่มประมงพื้นบ้านเขาตะเกียบได้แก้ปัญหาเบื้องต้นโดยการจัดสร้างเชื่อมกันทรายและคลื่นบริเวณปากร่องน้ำนี้ด้วยการนำเศษเสาเข็มคอนกรีตและหินมาเรียงบริเวณปากร่องน้ำมีความยาวต่อเนื่องกัน ประมาณ 80 เมตร แต่ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร อันเนื่องมาจากกระแสน้ำที่ต่ำและความยาวของโครงสร้างไม่เพียงพอ และยังมีปัญหาร่องน้ำตื้นเขินกระทั่งกลุ่มประมงพื้นบ้านเขาตะเกียบต้องประสานงานขอรับความช่วยเหลือจากหน่วยงานภาครัฐในการขุดลอกร่องน้ำอยู่เป็นประจำในเวลาต่อมา อันเนื่องมาจากการเคลื่อนที่ของคลื่นมาจากทางทิศตะวันออกและทิศตะวันออกเฉียงใต้เป็นหลัก โดยคลื่นสามารถเคลื่อนที่เข้าในร่องน้ำ แต่ทำให้ต้องสูญเสียพื้นที่ในการจอดเรือประมงไปในบางส่วน และส่งผลให้การใช้พื้นที่ในร่องน้ำเขาตะเกียบประสบปัญหาความแออัดของเรือประมงในที่สุด

กรมเจ้าท่าจึงได้การพัฒนาโครงการเชื่อมกันทรายและคลื่นบริเวณร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ขึ้น เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวอย่างเป็นระบบและถูกต้องตามหลักวิชาการ และได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.4/13308 ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2556 ในเวลาต่อมา

ดังนั้น เพื่อตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม กรมเจ้าท่า จึงได้มอบหมายให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-236 และได้รับการรับรองมาตรฐานสากล มอก. หมายเลขการรับรองที่ทดสอบ 0412 และได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9001:2015 เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเชื่อมกันทรายและคลื่นบริเวณร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับที่ 2 ประจำปี 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566)



1.2 ที่ตั้งโครงการ

โครงการเชื่อมกันทรายและคลื่นบริเวณร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ปีที่ 6 อยู่ห่างจากตัวอำเภอสัตหีบไปทางทิศใต้ ประมาณ 7 กิโลเมตร โดยเป็นพื้นที่ที่อยู่ในบริเวณทางด้านทิศเหนือของอ่าวตะเกียบ ระหว่างเขาตะเกียบกับเขาเต่า มีปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ซึ่งบริเวณร่องน้ำด้านในมีความกว้างประมาณ 10 เมตร ด้านนอกมีความกว้างประมาณ 20 เมตร และมีทางออกสู่ทะเล 2 ทิศทาง คือ ทางด้านทิศตะวันออกของปากร่องน้ำ มีความยาวร่องน้ำประมาณ 300 เมตร โดยเริ่มตั้งแต่ กม.E0+000 ถึง กม.E0+300 และร่องน้ำมีความกว้างประมาณ 20 เมตร สำหรับทางออกทางด้านทิศใต้ของปากร่องน้ำ มีความยาวประมาณ 200 เมตร โดยเริ่มตั้งแต่ กม.S0+000 ถึง กม.S0+200 และร่องน้ำมีความกว้างประมาณ 30 เมตร แสดงดังรูปที่ 1.2-1

1.3 รายละเอียดโครงการ

1) ลักษณะของโครงการ

ภาพรวมของโครงการ ประกอบด้วย (รูปที่ 1.3-1 และรูปที่ 1.3-2)

- เชื่อมกันทรายและคลื่น ตั้งฉากกับแนวชายฝั่ง และขนานกับแนวชายฝั่ง โดยมีกำแพงป้องกันคลื่นบริเวณท้ายเขื่อนตั้งฉากกับแนวชายฝั่ง
- ร่องน้ำได้มีการขุดลอกร่องน้ำ เพื่อใช้ในการเดินเรือและจอดเรือ โดยมีทางออกสู่ทะเล 2 ทิศทาง คือ ทางด้านทิศตะวันออก และทางด้านทิศใต้ของปากร่องน้ำ
- เครื่องหมายการเดินเรือ มีการติดตั้งเครื่องหมายการเดินเรือ คือ ฟันไฟปากร่อง และหลักไฟบริเวณปลายสันเขื่อน
- ก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดดำเนินการในปี พ.ศ. 2560 ปัจจุบันอยู่ในสถานะเปิดดำเนินการมาแล้วเป็นปีที่ 6

1.1) เชื่อมกันทรายและคลื่น

- เชื่อมกันทรายและคลื่นตั้งฉากกับแนวชายฝั่ง (BW1)

มีสันเขื่อนกว้าง 4.94 เมตร ยื่นออกไปในทะเลตั้งฉากกับแนวชายฝั่งความยาว 180 เมตร ความสูงระดับสันเขื่อน +3.5 ม.รทก. ใช้สำหรับป้องกันทรายและคลื่นที่เคลื่อนที่มาทางด้านใต้ของร่องน้ำ และมีสะพานปลาสำหรับเทียบเรือประมงมีความยาว 80 เมตร และมีพื้นที่ 960 ตารางเมตร



- เชื่อมกันทรายและคลื่นขนานกับแนวชายฝั่ง (BW2)

มีสันเชื่อมกว้าง 4.94 เมตร มีความยาว 120 เมตร ความสูงระดับสันเชื่อม +3.5 ม.รทก. วางตัวขนานกับแนวชายฝั่งที่ระดับความลึกประมาณ -3.2 ม.รทก. เพื่อทำหน้าที่ป้องกันคลื่นที่เคลื่อนตัวมาทางทิศตะวันออก และทิศตะวันออกเฉียงใต้

1.2) กำแพงป้องกันตลิ่ง

กำแพงด้านขวาของร่องน้ำ มีความยาว 60 เมตร กำแพงด้านซ้ายเชื่อม มีความยาว 30 เมตร และกำแพงซ้ายเชื่อมทางด้านทิศใต้ มีความยาว 20 เมตร รวมความยาวของกำแพงทั้งหมด 110 เมตร ความสูงระดับบนของกำแพง +3.0 ม.รทก. และมีช่องทางเดินกว้าง 1.0 เมตร ทำหน้าที่ป้องกันตลิ่งทางด้านขวาของร่องน้ำที่อยู่ติดกับเชื่อมกันทรายและคลื่น BW1

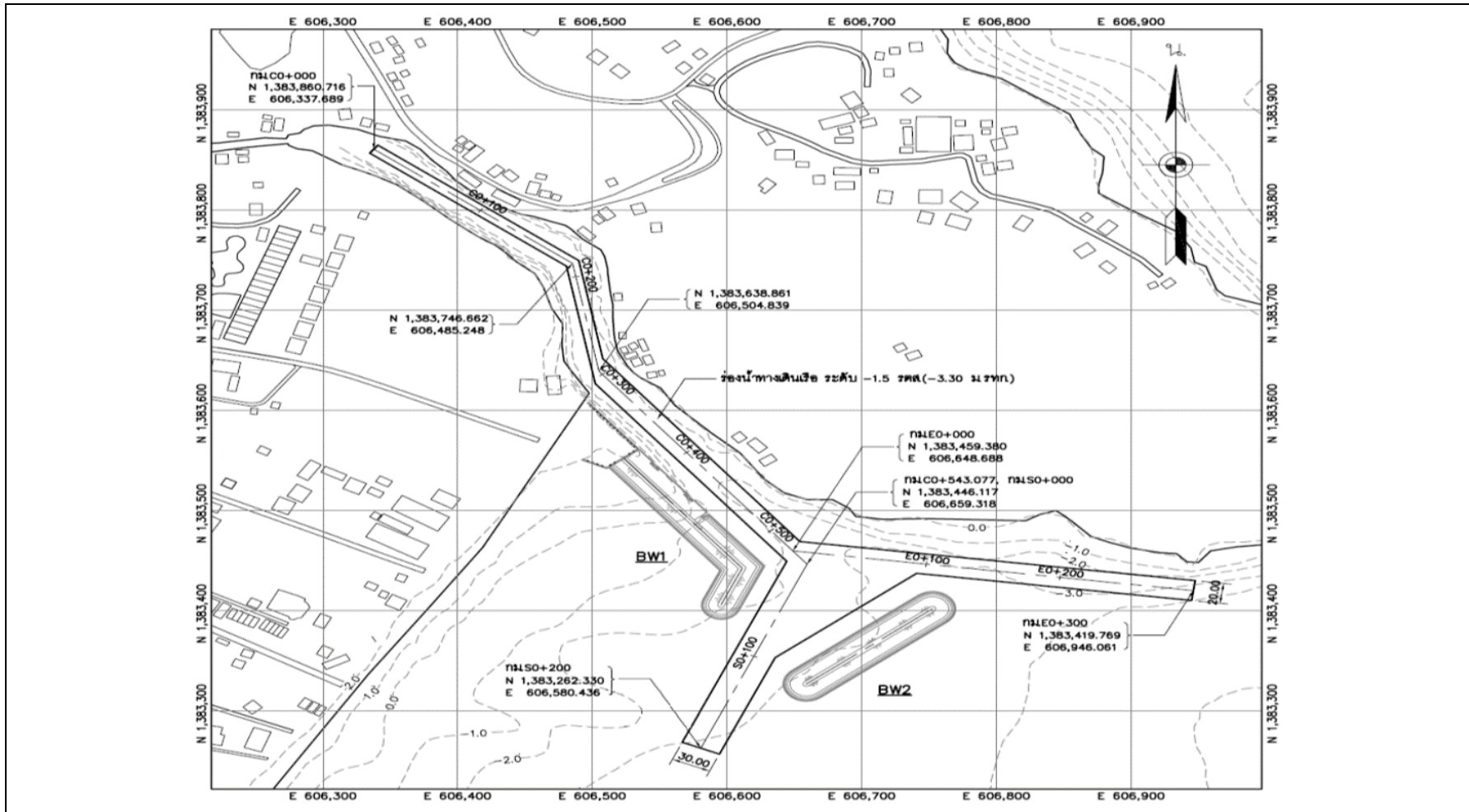
1.3) เครื่องหมายการเดินเรือ

เครื่องหมายการเดินเรือบริเวณโครงการ ประกอบด้วย

- ทุ่นไฟปากร่อง (Light Buoy) เป็นทุ่นไฟที่ติดตั้งไว้ที่ปากทางเข้าร่องน้ำ จำนวน 2 ชุด โดยลักษณะทุ่นจะเป็นทุ่นทรงกระบอก ทาสีขาวสลับกับแดงตามแนวตั้ง มีไฟกระพริบสีขาวติดตั้งไว้ที่ปลายทุ่น
- หลักไฟ (Light Post) ทำการติดตั้งไว้ที่ปลายสันเชื่อม จำนวน 3 ชุด โครงสร้างทั้งหมดทาสีขาว สีของไฟกระพริบขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ตั้งว่าจะอยู่ทางด้านซ้ายหรือขวาของร่องน้ำ ถ้าอยู่ด้านซ้ายให้ใช้ไฟกระพริบสีแดง ถ้าอยู่ทางด้านขวาให้ใช้ไฟกระพริบสีเขียว

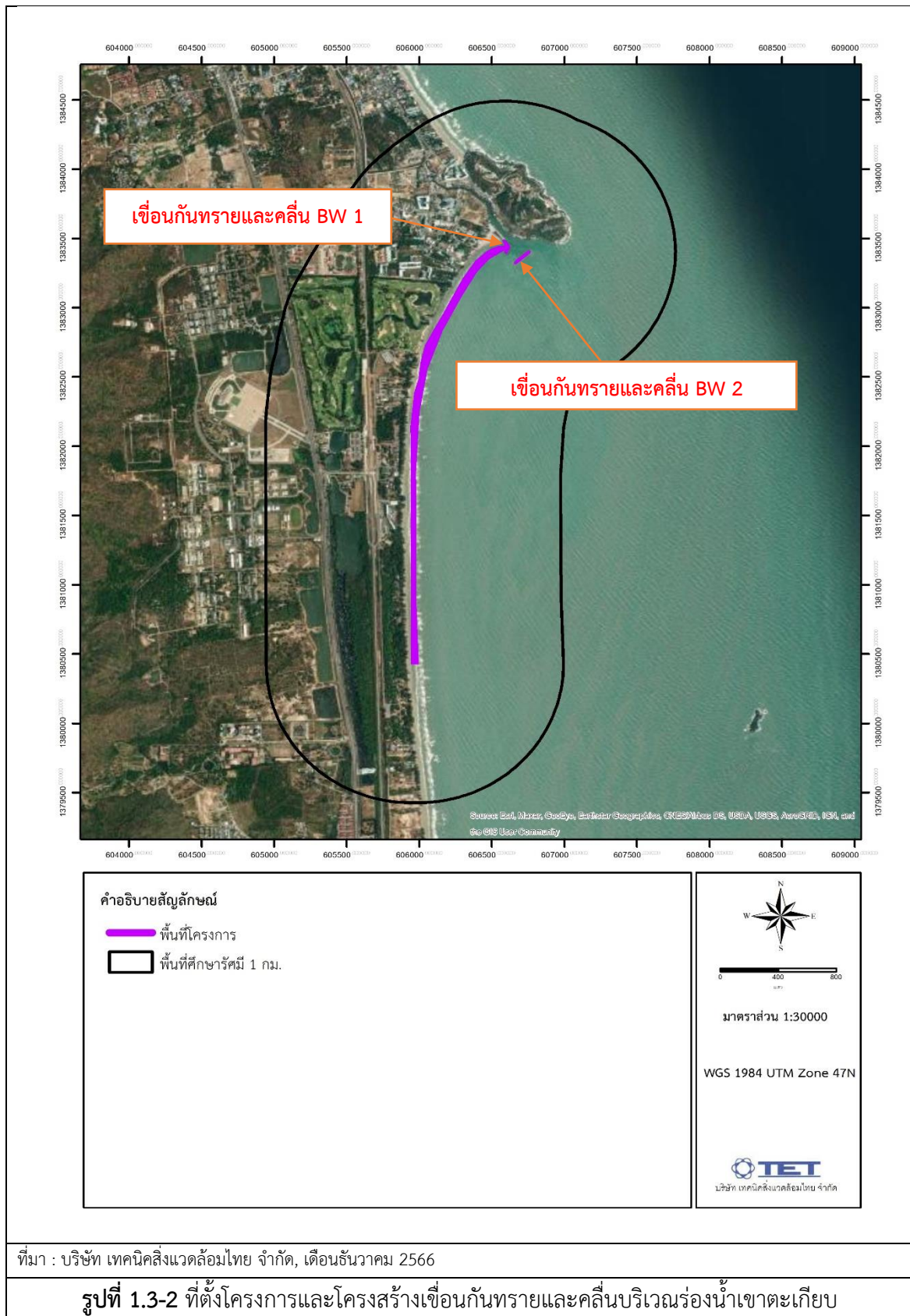
1.4) ร่องน้ำ

ร่องน้ำของโครงการเพื่อใช้สำหรับเดินเรือและจอดเรือในคลองเขาตะเกียบมีความยาวทั้งหมด 902 เมตร ตั้งแต่บริเวณตัวท่าเทียบเรือประมงในคลองเขาตะเกียบเดิมจนถึงบริเวณปากร่องน้ำเขาตะเกียบ ที่ความลึก -1.5 ม.รทก. มีความกว้าง 10-30 เมตร โดยร่องน้ำเดินเรือภายในคลองเขาตะเกียบมีความยาว 543 เมตร ซึ่งมีทางออกสู่ทะเล 2 ทิศทาง คือ ทางด้านทิศตะวันออกของปากร่องน้ำ มีความยาวร่องน้ำประมาณ 300 เมตร โดยเริ่มตั้งแต่ กม.E0+000 ถึง กม.E0+300 และร่องน้ำมีความกว้างประมาณ 20 เมตร สำหรับทางออกทางด้านทิศใต้ของปากร่องน้ำ มีความยาวประมาณ 200 เมตร โดยเริ่มตั้งแต่ กม.S0+000 ถึง กม.S0+200 และร่องน้ำมีความกว้างประมาณ 30 เมตร



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, 2556

รูปที่ 1.3-1 ผังทางวิศวกรรมของโครงการ





2) สภาพปัจจุบันของโครงการ

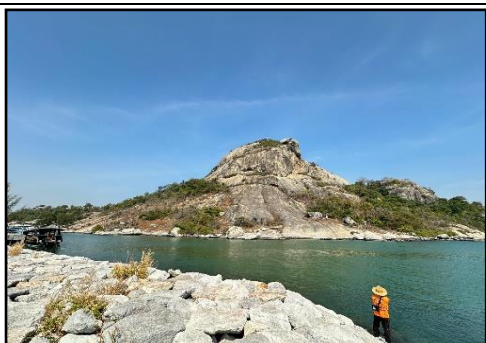
การดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการเชื่อมกันทรายและคลื่นบริเวณร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี โดยมีรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.4/13308 ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2556 ปัจจุบันได้เปิดดำเนินการเรียบร้อยแล้ว โดยเปิดดำเนินการเป็นปีที่ 6 ซึ่งสภาพโครงการในปัจจุบันแสดงดัง รูปที่ 1.3-3



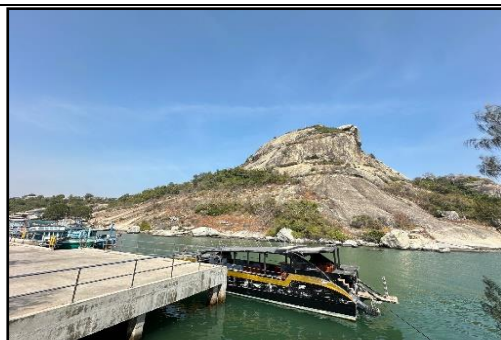
เขื่อนกันทรายและคลื่น BW1



เขื่อนกันทรายและคลื่น BW2



ร่องน้ำคลองเขาตะเกียบ



ร่องบริเวณท่าเรือเฟอร์รี่เดิม

ที่มา : จากการสำรวจของ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2566

รูปที่ 1.3-3 สภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ



1.4 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ

การดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการเชื่อมกันทรายและคลื่นบริเวณร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เทียบกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.4/13308 ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2556 แสดงดังตารางที่ 1.4-1

ตารางที่ 1.4-1 สรุปผลการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ

รายละเอียด	EIA	ปัจจุบัน (ก.ค.-ธ.ค. 66)
1. พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - เชื่อมกันทรายและคลื่น (BW1) กว้าง 4.94 เมตร ยาว 180 เมตร - เชื่อมกันทรายและคลื่น (BW2) กว้าง 4.94 เมตร ยาว 120 เมตร - สะพานปลา พื้นที่ทั้งหมด 960 ตารางเมตร - กำแพงป้องกันตลิ่ง 110 เมตร - ร่องน้ำเดินเรือในคลองเขาตะเกียบ ยาว 543 เมตร - ทางออกเดินเรือสู่ทะเลด้านทิศตะวันออก ยาว 161 เมตร - ทางออกเดินเรือสู่ทะเลด้านทิศใต้ ยาว 198 เมตร - ท่อนไฟปากรณ์ (Light Buoy) จำนวน 2 ชุด - หลักไฟ (Light Post) ปลายสันเขื่อน จำนวน 3 ชุด 	<ul style="list-style-type: none"> - เชื่อมกันทรายและคลื่น (BW1) กว้าง 4.94 เมตร ยาว 180 เมตร - เชื่อมกันทรายและคลื่น (BW2) กว้าง 4.94 เมตร ยาว 120 เมตร - <u>ปัจจุบันเป็นพื้นที่ลานจอดรถ ไม่มีสะพานปลา</u> - กำแพงป้องกันตลิ่ง 110 เมตร - ร่องน้ำเดินเรือในคลองเขาตะเกียบ มีความยาว 543 เมตร - ทางออกเดินเรือสู่ทะเลทางด้านทิศตะวันออกของปากร่องน้ำ มีความยาวร่องน้ำประมาณ 300 เมตร โดยเริ่มตั้งแต่ กม. E0+000 ถึง กม. E0+300 - ทางออกเดินเรือสู่ทะเลด้านทิศใต้ ของปากร่องน้ำ มีความยาวประมาณ 200 เมตร โดยเริ่มตั้งแต่ กม. S0+000 ถึง กม. S0+200 และร่องน้ำมีความกว้างประมาณ 30 เมตร - ติดตั้งท่อนไฟปากรณ์ (Light Buoy) จำนวน 2 ชุด - ติดตั้งหลักไฟ (Light Post) ปลายสันเขื่อน จำนวน 3 ชุด
2. ประเภทโครงการ	เชื่อมกันทรายและคลื่น	เชื่อมกันทรายและคลื่น

ที่มา : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2566



1.5 แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเชื่อมกันทรายและคลื่นบริเวณร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี
แสดงดัง ตารางที่ 1.5-1

ตารางที่ 1.5-1 แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเชื่อมกันทรายและคลื่นบริเวณร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอสัตหีบ
จังหวัดชลบุรี ของกรมเจ้าท่า (ระยะดำเนินการ ปีที่ 6) 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 สภาพภูมิประเทศและการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง <div>- สำรวจการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง ทุกระยะ 100 เมตร จำนวนแนวสำรวจ 26 รูปตัด และสำรวจจากชายฝั่งลงในทะเล 500 เมตร</div>	- การเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง โดยการสำรวจรูปตัดชายฝั่ง เปรียบเทียบกับผลการสำรวจ ก่อนการก่อสร้างโครงการ โดยทำการสำรวจรูปตัดชายฝั่ง ด้วยกล้องสำรวจ เช่น ธีโอโดไลท์ เป็นต้น	- ปีละ 1 ครั้ง 5 ปีต่อเนื่อง												
<div>ดำเนินการสำรวจด้านสภาพภูมิประเทศและการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งแล้วเสร็จ ระหว่างวันที่ 25-31 เดือนสิงหาคม 2566</div>														

หมายเหตุ ✓ = ดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด



ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเชื่อมกันทรายและคลื่นบริเวณร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ประจำปี 6) 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.
1.3 ด้านอุทกศาสตร์และสมุทรศาสตร์ - สำรวจการเปลี่ยนแปลงการตกตะกอนภายในร่องน้ำเขาตะเกียบ ประกอบด้วย วัดความลึกท้องน้ำ และทำรูปตัดชายหาด - วัดความลึกท้องน้ำจากชายฝั่งออกไปเป็นระยะทาง 500 เมตร ยาวตามแนวชายฝั่งระยะทาง 500 เมตร - สำรวจความลึกร่องน้ำตลอดความยาวที่ขุดลอก ระยะทาง 902 เมตร - ทำรูปตัดชายหาดทุกระยะ 50 เมตร เป็นระยะทาง 500 เมตร บริเวณใกล้เคียงโครงสร้างเขื่อน และทุกระยะ 100 เมตร ระยะทาง 1,500 เมตร บริเวณด้านทิศใต้ของโครงสร้างเขื่อนรวมระยะทางทั้งสิ้น 2,000 เมตร	- การเปลี่ยนแปลงการตกตะกอนภายในร่องน้ำเขาตะเกียบ - ความลึกท้องน้ำ - จัดทำรูปตัดชายหาด	- 2 ปี ต่อเนื่อง หากไม่มีการเปลี่ยนแปลง - ย ำ ง มี นัย สำ คัญ ส ำ ม า ร ถ พิจารณาหยุดดำเนินการดังกล่าวได้												
			ดำเนินการสำรวจด้านสภาพภูมิประเทศและการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งแล้วเสร็จ ระหว่างวันที่ 25-31 สิงหาคม 2566											



ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเชื่อมกันทรายและคลื่นบริเวณร่องน้ำเขาตะเกียบ ตำบลหนองแก อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ของกรมเจ้าท่า (ระยะดำเนินการ ปีที่ 6) 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.
1.4 แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำทะเล - ประสานงานเทศบาลเมืองสัตหีบนำตะกอนที่เกิดจากการขุดลอกไปทิ้งบริเวณบ้านบ่อฝ้าย - ติดป้ายประชาสัมพันธ์รายละเอียดการขุดลอกบริเวณชุมชนเขาตะเกียบ	- ขุดลอกตะกอนร่องน้ำเขาตะเกียบ - ติดป้ายประชาสัมพันธ์รายละเอียดการขุดลอกบริเวณชุมชนเขาตะเกียบ	- ทุก ๆ 5 ปี	ปัจจุบัน (กรกฎาคม-ธันวาคม 2566) กรมเจ้าท่ายังไม่มีแผนการขุดลอกตะกอนบริเวณร่องน้ำเขาตะเกียบ เนื่องจากปริมาณการสะสมของตะกอนยังไม่ส่งผลกระทบต่อการเข้า-ออกของเรือที่ใช้งานร่องน้ำเดินเรือของโครงการ											
1.5 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล - ประสานเทศบาลเมืองสัตหีบในการเตรียมถังขยะรองรับในบริเวณที่จำเป็น	- ถังขยะรองรับขยะในบริเวณที่จำเป็นบริเวณโครงการ	- ตลอดระยะเวลาการดำเนินงานโครงการ							✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.6 ด้านเศรษฐกิจ-สังคม - จัดสรรงบประมาณในการบำรุงรักษาเชื่อมกันทรายและคลื่น และอุปกรณ์อื่น ๆ ของโครงการให้ใช้งานได้อยู่เสมอ	- จัดสรรงบประมาณในการบำรุงรักษาเชื่อมกันทรายและคลื่น และอุปกรณ์อื่น ๆ ของโครงการให้ใช้งานได้อยู่เสมอ	- ตลอดระยะเวลาการดำเนินงานโครงการ							✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ ✓ = ดำเนินการตามที่มาตรการกำหนด