



บทที่ 1

บทนำ

ชื่อโครงการ โครงการเชื่อมป้องกันกัดเซาะชายฝั่งบริเวณตำบลสิงโค ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา (บริเวณหาดทรายแก้ว)

สถานที่ตั้งโครงการ ตำบลสิงโค ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา (บริเวณหาดทรายแก้ว)

ชื่อเจ้าของโครงการ กรมเจ้าท่า

สถานที่ติดต่อ 1278 ถนนโยธา แขวงตลาดน้อย เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร

จัดทำโดย บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หนังสือ ที่ ทส 1009.4/4539 เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2558

ก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดดำเนินการตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ปี พ.ศ. 2564

สถานภาพปัจจุบันเปิดดำเนินการมาแล้วเป็นปีที่ 2

รายละเอียดโครงการ ดังนี้





1.1 ความเป็นมาของโครงการ

จังหวัดสงขลา เป็นจังหวัดที่มีแนวชายฝั่งยาวติดด้านอ่าวไทยทางตอนใต้ของประเทศ ชายฝั่งบางพื้นที่ประสบปัญหาถูกน้ำทะเลกัดเซาะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งชายฝั่งทางด้านทิศเหนือของปากร่องน้ำทางเข้าท่าเทียบเรือน้ำลึกสงขลา (ปากทะเลสาบสงขลาตอนล่าง) บริเวณที่ตั้งเขื่อนกันทรายและคลื่นปากร่องน้ำ ซึ่งก่อสร้างขึ้นโดยกรมเจ้าท่า มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อกันคลื่นลมและป้องกันการทับถมของทรายบริเวณร่องน้ำทางเดินเรือเข้า-ออกท่าเทียบเรือน้ำลึกสงขลา ที่จะช่วยลดปริมาณการขุดลอกร่องน้ำและรักษาแนวของร่องน้ำทางเดินเรือไว้ ซึ่งเกิดปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งเกิดขึ้นอย่างรุนแรงไปทางด้านทิศเหนือเรื่อยไปถึงสำนักสงฆ์ธรรมสถานหาดทรายแก้ว หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร ตลอดจนถึงหาดทรายแก้ว หมู่ที่ 1 ตำบลสิงโค อำเภอสิงหนคร พื้นที่บริเวณนี้จัดเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงอีกแห่งหนึ่งของจังหวัดสงขลา ชายฝั่งบริเวณนี้ประสบปัญหาการกัดเซาะอย่างรุนแรงเรื่อยมาตั้งแต่ในอดีต อาคารสำนักสงฆ์ธรรมสถานหาดทรายแก้วถูกน้ำทะเลกัดเซาะจนพังทลาย คาดการณ์กันว่าพื้นที่ของสำนักสงฆ์หายไปจากการที่น้ำทะเลกัดเซาะชายฝั่ง เมื่อเทียบกับในอดีตเกือบ 50 ไร่ ได้มีความพยายามแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยทั้งภาครัฐและเอกชน ด้วยการนำหินใหญ่มาทิ้งริมชายฝั่ง นำท่อคอนกรีตเสริมเหล็กมาทิ้งกันคลื่น แต่ก็ไม่สามารถบรรเทาปัญหาได้ การกัดเซาะชายฝั่งบริเวณดังกล่าวยังคงดำเนินต่อไป โดยมีอัตราการกัดเซาะสูงมากกว่า 5 เมตรต่อปี ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาวางแผนแม่บท เพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนล่างของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ที่ระบุว่าชายฝั่งทะเลบริเวณดังกล่าวอยู่ในพื้นที่วิกฤตต้องได้รับการแก้ไขปัญหายอย่างเร่งด่วน

ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับแผนแม่บทดังกล่าว กรมเจ้าท่า จึงส่งเจ้าหน้าที่ไปสำรวจพื้นที่ และเห็นสมควรที่จะดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวเป็นการเร่งด่วน เพื่อให้เป็นการแก้ไขปัญหาระยะยาวอย่างยั่งยืน และเป็นไปตามหลักวิชาการ เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ มีค่าบำรุงรักษาต่ำ อันเป็นการประหยัดงบประมาณของรัฐบาลระยะยาว กรมเจ้าท่าซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการพัฒนาการขนส่งทางน้ำ อันได้แก่ การก่อสร้างท่าเทียบเรือ เขื่อนกันทรายและคลื่น เขื่อนป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ จึงจ้างบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาที่มีความชำนาญงานในด้านวิศวกรรมชายฝั่ง (Coastal Engineering) ดำเนินการศึกษาสิ่งแวดล้อมและสำรวจออกแบบเพื่อก่อสร้างเขื่อนป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง บริเวณตำบลสิงโค ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ทางด้านทิศเหนือของเขื่อนกันทรายและคลื่นร่องน้ำสงขลา เป็นระยะทางยาวประมาณ 4 กิโลเมตร ซึ่งประกอบด้วย บริษัท ซี สเปคตรัม จำกัด และบริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้เป็นผู้ทำการศึกษา เพื่อช่วยบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชน อย่างไรก็ตาม ในการพัฒนาโครงการจะมีกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะต้องดำเนินการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้น กรมเจ้าท่าจึงได้พิจารณาให้ที่ปรึกษาจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบ



สิ่งแวดล้อมตามแนวทางที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กำหนด พร้อมทั้งเสนอมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานโครงการฯ กระทั่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ มีมติให้ความเห็นชอบตามหนังสือ ที่ ทส 1009.4/4539 เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2558 (ดังภาคผนวก ก)

ทั้งนี้ ต่อมาทางโครงการได้ก่อสร้างแล้วเสร็จ และเปิดดำเนินการในเดือนกรกฎาคม 2563 สถานภาพปัจจุบันของโครงการ คือ อยู่ในระยะเปิดดำเนินการมาแล้วเป็นปีที่ 2 โดยโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

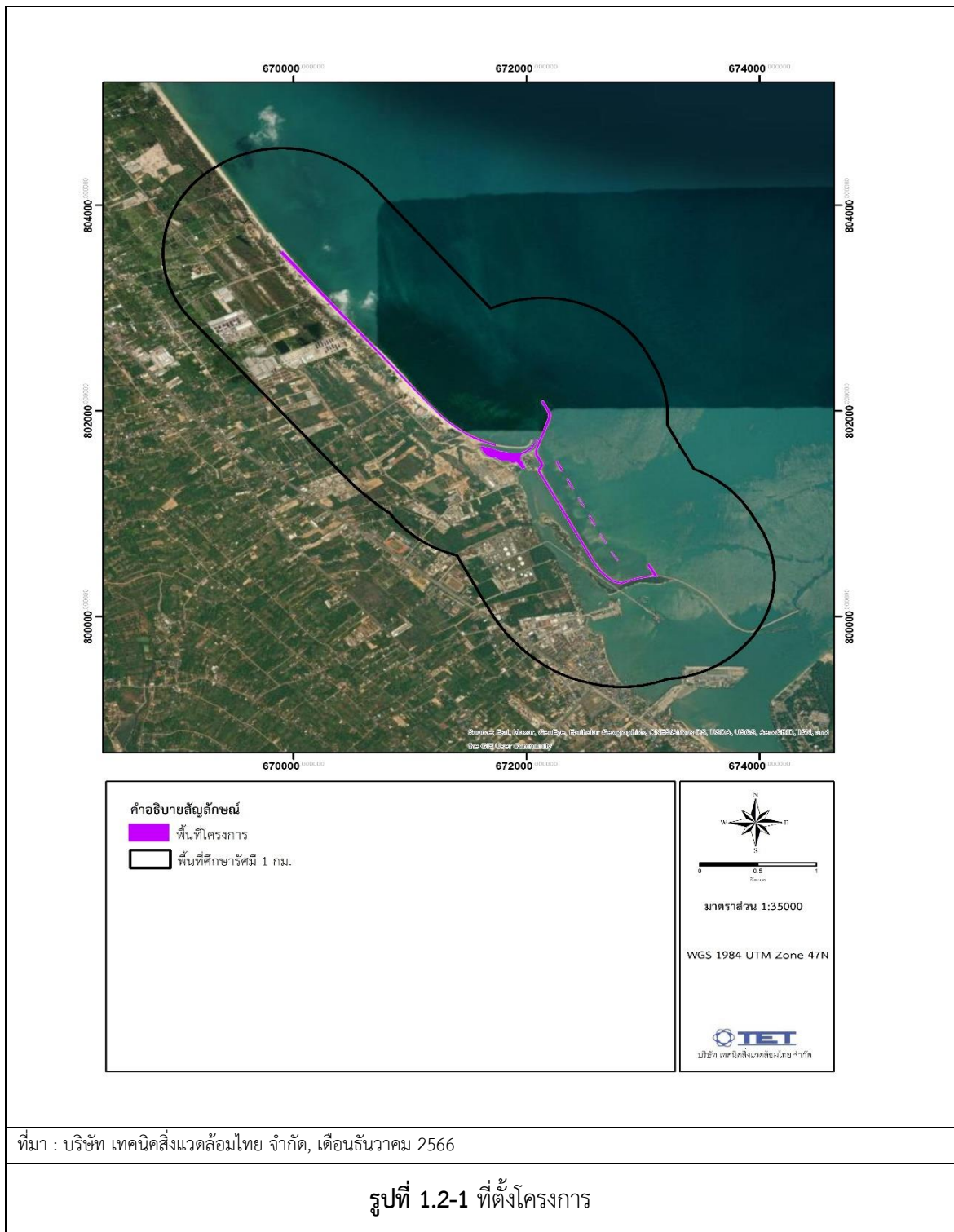
ดังนั้น เพื่อตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม กรมเจ้าท่า จึงได้มอบหมายให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-236 และได้รับการรับรองมาตรฐานสากล มอก. หมายเลขการรับรองที่ทดสอบ 0412 และได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9001:2015 เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการเชื่อมป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณตำบลสิงโค ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา (บริเวณหาดทรายแก้ว) เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับที่ 2 ประจำปี 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)

1.2 ที่ตั้งโครงการ

พื้นที่โครงการเชื่อมป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณตำบลสิงโค ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา อยู่ในเขตเทศบาลเมืองสิงหนคร อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ตั้งอยู่ระหว่างละติจูด $7^{\circ}14'17.8''$ เหนือ ถึงละติจูด $7^{\circ}15'22.9''$ เหนือ และลองจิจูด $100^{\circ}32'58.3''$ ตะวันออก ถึงลองจิจูด $100^{\circ}33'57.3''$ ตะวันออก โดยพื้นที่ของเทศบาลเมืองสิงหนคร มีลักษณะยาวเรียวเป็นรูปสามเหลี่ยม ยื่นสู่ทะเลสาบ มีลักษณะเป็นพื้นที่ราบจากฝั่งทะเล ภาพรวมความลาดชันของพื้นที่ค่อย ๆ ลาดต่ำลงมาตามแนวชายฝั่งทะเลทั้งสองด้าน คือ พื้นที่ด้านทิศตะวันออกจะค่อย ๆ ลาดต่ำลงสู่ชายฝั่งด้านอ่าวไทย และทิศตะวันตกจะค่อย ๆ ลาดต่ำลงสู่ชายฝั่งด้านทะเลสาบสงขลา ระดับพื้นมีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเฉลี่ยประมาณ 3.5 ถึง 4.5 เมตร ส่วนพื้นที่ทางด้านทิศใต้มีลักษณะเป็นภูเขาริมฝั่งทะเล ความลาดชันจะค่อย ๆ ลาดต่ำลงริมฝั่งทะเล ได้แก่ เขาแดง เขาเมือง เขาโกล่า และเขาเขียว บริเวณชายหาดลักษณะของ



อันตรายที่เกิดจากกระแสน้ำทะเลพัดพาตะกอนมาสะสมเป็นแนวยาว แต่เนื่องจากลักษณะชายฝั่งบริเวณอ่าวไทยมีลักษณะเป็นชายหาดกัดเซาะ โดยมีทิศทางการเคลื่อนที่ของตะกอนไปทางทิศเหนือ มีการกัดเซาะของชายฝั่งมากกว่าการทับถมของตะกอน เกิดเป็นชายฝั่งที่ราบเรียบเป็นแนวยาวและแคบ มีความลาดชันของชายหาดไม่สูงมากนัก และเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงของอำเภอสิงหนคร เช่น หาดม่วงงาม หาดทรายแก้ว (บริเวณพื้นที่โครงการ) ต่อเนื่องลงไปทางทิศใต้บริเวณหาดสมิหลา หาดชลาทัศน์ และหาดเก้าเส้ง ในเขตอำเภอเมืองสงขลา เป็นต้น แสดงที่ตั้งโครงการดังรูปที่ 1.2-1





1.3 รายละเอียดโครงการ

1) รูปแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง

การก่อสร้างเชื่อมป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณหาดทรายแก้ว ได้ออกแบบให้เป็นเชื่อมกันคลื่นนอกฝั่งสันต่ำ จำนวน 6 ตัว ทำหน้าที่สลายพลังงานคลื่น และมีหัวหาด (Head land) ทั้งทางด้านเหนือ (NHL) และด้านใต้ (SHL) ของโครงการเป็นตัวควบคุมความสมดุลของแนวชายฝั่ง โดยหัวหาดเหนือห่างจาก Spending Beach Breakwater ประมาณ 100 เมตร และหัวหาดด้านใต้ห่างออกจากฝั่งประมาณ 300 เมตร นอกจากนี้ ยังได้ออกแบบให้มีช่องระบายน้ำอยู่ชิดกับหัวหาด และมีกำแพงกันดินแบบหินทิ้ง (RR1 และ RR2) ทั้ง 2 ข้างของช่องทางระบายน้ำ เพื่อกันทรายไม่ให้ถูกพัดเข้าไปทับถมในทางระบายน้ำ

สำหรับการเสริมทราย ทางโครงการจะดำเนินการรื้อรอตักทรายบริเวณเดิมออก และทำการถมทรายเพิ่มเติม ทั้งนี้ โครงการจะทำการถมหาดเพิ่มอีก 15 เมตร ตลอดแนวความยาว และปรับเชื่อมกันคลื่นได้นำให้ออกนอกฝั่งอีก 15 เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 1.3-1

ตารางที่ 1.3-1 การเสริมทรายชายหาดเพื่อแก้ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง

พิกัด (UTM)		จุดสังเกตบนชายฝั่ง	เสริมหาดกว้าง (เมตร/ปี)	ปริมาณทราย (ลบ.ม./ปี)
พิกัดหัว	พิกัดท้าย			
670920 ; 802,692	671477 ; 801868	ระหว่างถนนเลียบหาดถึง โรงแรมหาดแก้วรีสอร์ท จนบรรจบบ้านพักรัฐบุรุษ	20	15,000
671914 ; 801543	672774 ; 800337	ธรรมสถานหาดทรายแก้ว ถึงเขื่อนของท่าเรือสงขลา	30	36,500

2) องค์ประกอบของโครงการ

โดยโครงการเชื่อมป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณหาดทรายแก้ว รายละเอียดประกอบด้วยโครงสร้างต่าง ๆ ดังนี้

2.1) เชื่อมกันคลื่นได้นำขนานกับแนวชายฝั่ง จำนวน 6 ตัว (SBW1 ถึง SBW6)

สันเชื่อมกว้าง 10 เมตร ยาว 100 เมตร เว้นระยะห่าง 100 เมตร ความสูงระดับสันเชื่อม -0.20 ม.รทก. วางตัวขนานกับแนวชายฝั่ง และห่างจากชายฝั่ง 125 เมตร ใช้สำหรับลดพลังงานคลื่นที่เคลื่อนเข้ากระทบฝั่ง



2.2) หัวหาดทางด้านทิศเหนือ (NHL) และทิศใต้ (SHL)

หัวหาดเหนือ (NHL) มีสันเขื่อนกว้าง 4.94 เมตร ยาว 685 เมตร ความสูงระดับสันเขื่อน +3.0 ม.รทก. ทำหน้าที่ในการรักษาเสถียรภาพชายฝั่งทางด้านทิศเหนือ

หัวหาดใต้ (SHL) มีสันเขื่อนกว้าง 4.94 เมตร ยาว 110 เมตร ความสูงระดับสันเขื่อน +3.0 ม.รทก. ทำหน้าที่ในการรักษาเสถียรภาพชายฝั่งทางด้านทิศใต้

2.3) กำแพงป้องกันการกัดเซาะแบบหินทิ้ง (Riprap)

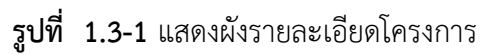
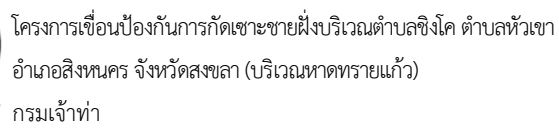
โครงสร้างของกำแพงป้องกันการกัดเซาะแบบหินทิ้ง ทั้ง RR1 และ RR2 นั้นมีความสูงเท่ากัน คือ 2 เมตร (รทก.) มีความยาว 370 เมตร และ 350 เมตร ตามลำดับ

2.4) การขุดช่องระบายน้ำ

การขุดช่องระบายน้ำที่ระดับ -2 ม.รทก. ภายหลังจากการขุดลอกช่องระบายน้ำและก่อสร้างเชื่อมป้องกันการกัดเซาะเสร็จ การไหลของน้ำจากลากูนและคลองสาธารณะบริเวณพื้นที่โครงการจะถูกบังคับให้ไหลไปตามช่องระบายน้ำใหม่ โดยได้ผนวกความกว้างเดิมของช่องระบายน้ำเข้า-ออกลากูน และช่องระบายน้ำฝนจากบนฝั่ง ผ่านลำรางสาธารณะ มีความกว้างช่องระบายน้ำใหม่ที่กันร่องน้ำ 30 เมตร ซึ่งเพียงพอกับสภาพช่องระบายน้ำเดิม ในกรณีที่สันทรายเปิดสูงสุดในช่วงฤดูฝนหนัก โดยช่องระบายน้ำสามารถระบายน้ำเข้า-ออกได้ตลอดทั้งปี ประกอบกับมีโครงสร้างเขื่อนหัวหาด และเขื่อนกันทรายชนาบข้าง ช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการทับถมบริเวณช่องระบายน้ำใหม่ ทำให้การระบายน้ำเข้า-ออกจากแหล่งดังกล่าวดีขึ้น

2.5) กำแพงกันทราย และสะพาน

ก่อสร้างกำแพงกันทราย ความยาว 2,700 เมตร มีความสูง 3.0 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และส่วนด้านบนสุดของกำแพงมีช่องทางเดินขนาดความกว้าง 1.2 เมตร สำหรับสะพานทางเดินข้ามลากูน ความยาว 90 เมตร มีความสูง 4.5 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และมีความกว้างช่องทางเดิน 2 เมตร แสดงผังรายละเอียดโครงการดังรูปที่ 1.3-1





3) สภาพปัจจุบันของโครงการ

โครงการเชื่อมป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณตำบลสิงโค ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา (บริเวณหาดทรายแก้ว) ได้เปิดดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.3-2 สภาพโครงการในปัจจุบันแสดงดังรูปที่ 1.3-2

ตารางที่ 1.3-2 การดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการเชื่อมกันทรายและคลื่นบริเวณตำบลสิงโค ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา (บริเวณหาดทรายแก้ว)

รายละเอียดโครงการ	สถานภาพโครงการ
1. เชื่อมกันคลื่นใต้น้ำขนานกับแนวชายฝั่ง จำนวน 6 ตัว (SBW1 ถึง SBW6) สันเขื่อนกว้าง 10 เมตร ยาว 100 เมตร เว้นระยะห่าง 100 เมตร ความสูงระดับสันเขื่อน -0.20 ม.รทก. วางตัวขนานกับแนวชายฝั่ง และห่างจากชายฝั่ง 125 เมตร	สภาพโครงสร้างทางวิศวกรรมยังมีความแข็งแรง และสามารถป้องกันการกัดเซาะและรักษาสภาพร่องน้ำได้ดี
2. หัวหาดทางด้านทิศเหนือ (NHL) และทิศใต้ (SHL) หัวหาดเหนือ (NHL) มีสันเขื่อนกว้าง 4.94 เมตร ยาว 685 เมตร ความสูงระดับสันเขื่อน +3.0 ม.รทก. หัวหาดใต้ (SHL) มีสันเขื่อนกว้าง 4.94 เมตร ยาว 110 เมตร ความสูงระดับสันเขื่อน +3.0 ม.รทก.	สภาพโครงสร้างทางวิศวกรรมยังมีความแข็งแรง และสามารถป้องกันการกัดเซาะและรักษาสภาพร่องน้ำได้ดี
3. กำแพงป้องกันการกัดเซาะแบบหินทิ้ง (Riprap) โครงสร้างของกำแพงป้องกันการกัดเซาะแบบหินทิ้งทั้ง RR1 และ RR2 นั้นมีความสูงเท่ากัน คือ 2 เมตร (รทก.) มีความยาว 370 เมตร และ 350 เมตร ตามลำดับ	สภาพโครงสร้างทางวิศวกรรมยังมีความแข็งแรง และสามารถป้องกันการกัดเซาะและรักษาสภาพร่องน้ำได้ดี
4. ปรับปรุงสันทราย และช่องระบายน้ำ สันทรายสูง 2 ระดับชั้น คือ สันทรายด้านในของหาดมีความสูง +3 ม.รทก. และด้านหน้าหาดมีความสูง +2 ม.รทก. ความกว้างสันทราย 50 ถึง 60 เมตร และชุดช่องระบายน้ำที่ระดับ -2 ม.รทก.	สภาพโครงสร้างทางวิศวกรรมยังมีความแข็งแรง และสามารถป้องกันการกัดเซาะและรักษาสภาพร่องน้ำได้ดี
5. กำแพงกันทราย และสะพาน กำแพงกันทราย ความยาว 2,700 เมตร มีความสูง 3.0 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และส่วนด้านบนสุดของกำแพงมีช่องทางเดินขนาดความกว้าง 1.2 เมตร สำหรับสะพานทางเดินข้ามลากูน ความยาว 90 เมตร มีความสูง 4.5 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และมีความกว้างช่องทางเดิน 2 เมตร	สภาพโครงสร้างทางวิศวกรรมยังมีความแข็งแรง และสามารถป้องกันการกัดเซาะและรักษาสภาพร่องน้ำได้ดี สะพานยังมีสภาพแข็งแรง

ที่มา : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2566



	
ป้ายบริเวณด้านหน้าโครงการ	กำแพงป้องกันการกัดเซาะแบบหินทิ้ง (RR1)
	
กำแพงป้องกันการกัดเซาะแบบหินทิ้ง (RR2)	หัวหาดด้านเหนือ
	
กำแพงกันทราย	กำแพงกันทราย
	
ช่องระบายน้ำ	เขื่อนกันทรายและคลื่นไดน้ำ
ที่มา: จากการสำรวจของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2566	
รูปที่ 1.3-2 สภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ	



1.4 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ

การดำเนินงานในปัจจุบันของ โครงการเชื่อมป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณตำบลสิงห์โค ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา (บริเวณหาดทรายแก้ว) เทียบกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.4/4539 เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2558 แสดงดังตารางที่ 1.4-1

ตารางที่ 1.4-1 สรุปผลการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการเชื่อมป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณตำบลสิงห์โค ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา (บริเวณหาดทรายแก้ว)

รายละเอียด	EIA	ปัจจุบัน (ก.ค. – ธ.ค. 66)
1. พื้นที่โครงการ	- เชื่อมกันคลื่นได้น้ำขนานกับแนวชายฝั่ง จำนวน 6 ตัว (SBW1 ถึง SBW6) สันเขื่อนกว้าง 10 เมตร ยาว 100 เมตร เว้นระยะห่าง 100 เมตร ความสูงระดับสันเขื่อน -0.20 ม.รทก. วางตัวขนานกับแนวชายฝั่ง และห่างจากชายฝั่ง 125 เมตร	- เชื่อมกันคลื่นได้น้ำขนานกับแนวชายฝั่ง จำนวน 6 ตัว (SBW1 ถึง SBW6) สันเขื่อนกว้าง 10 เมตร ยาว 100 เมตร เว้นระยะห่าง 100 เมตร ความสูงระดับสันเขื่อน -0.20 ม.รทก. วางตัวขนานกับแนวชายฝั่ง และห่างจากชายฝั่ง 125 เมตร
	- หัวหาดทางด้านทิศเหนือ (NHL) และทิศใต้ (SHL) หัวหาดเหนือ (NHL) สันเขื่อนกว้าง 4.94 เมตร ยาว 685 เมตร ความสูงระดับสันเขื่อน +3.0 ม.รทก.	- หัวหาดทางด้านทิศเหนือ (NHL) และทิศใต้ (SHL) หัวหาดเหนือ (NHL) สันเขื่อนกว้าง 4.94 เมตร ยาว 685 เมตร ความสูงระดับสันเขื่อน +3.0 ม.รทก.
	- หัวหาดใต้ (SHL) สันเขื่อนกว้าง 4.94 เมตร ยาว 110 เมตร ความสูงระดับสันเขื่อน +3.0 ม.รทก.	- หัวหาดใต้ (SHL) สันเขื่อนกว้าง 4.94 เมตร ยาว 110 เมตร ความสูงระดับสันเขื่อน +3.0 ม.รทก.
	- กำแพงป้องกันการกัดเซาะแบบหินทิ้ง (Riprap) โครงสร้างของกำแพงป้องกันการกัดเซาะแบบหินทิ้งทั้ง RR1 และ RR2 ความสูง 2 เมตร (รทก.) ความยาว 370 เมตร และ 350 เมตร	- กำแพงป้องกันการกัดเซาะแบบหินทิ้ง (Riprap) โครงสร้างของกำแพงป้องกันการกัดเซาะแบบหินทิ้งทั้ง RR1 และ RR2 ความสูง 2 เมตร (รทก.) ความยาว 370 เมตร และ 350 เมตร
	- สันทรายด้านในของหาดมีความสูง +3 ม.รทก. และด้านหน้าหาดมีความสูง +2 ม.รทก. ความกว้างสันทราย 50 ถึง 60 เมตร	- สันทรายด้านในของหาดมีความสูง +3 ม.รทก. และด้านหน้าหาดมีความสูง +2 ม.รทก. ความกว้างสันทราย 50 ถึง 60 เมตร

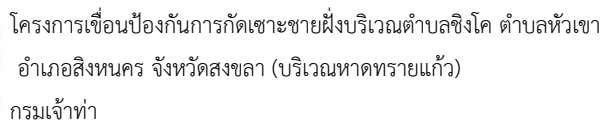
ที่มา : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2566



**ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) สรุปผลการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการเชื่อมป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณ
ตำบลสิงโค ตำบลหัวเขา อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ (บริเวณหาดทรายแก้ว)**

รายละเอียด	EIA	ปัจจุบัน (ก.ค. – ธ.ค. 66)
1. พื้นที่โครงการ (ต่อ)	- กำแพงกันทราย และสะพาน กำแพงกันทราย ความยาว 2,700 เมตร มีความสูง 3.0 เมตร จาก ระดับน้ำทะเลปานกลาง และส่วนด้านบนสุดของ กำแพงมีช่องทางเดินขนาดความกว้าง 1.2 เมตร สำหรับสะพานทางเดินข้ามลากูน ความยาว 90 เมตร มีความสูง 4.5 เมตร จากระดับน้ำทะเล ปานกลาง และมีความกว้างช่องทางเดิน 2 เมตร	- กำแพงกันทราย และสะพาน กำแพงกันทราย ความยาว 2,700 เมตร มีความสูง 3.0 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และส่วน ด้านบนสุดของกำแพงมีช่องทางเดินขนาด ความกว้าง 1.2 เมตร สำหรับสะพานทางเดิน ข้ามลากูน ความยาว 90 เมตร มีความสูง 4.5 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และมีความ กว้างช่องทางเดิน 2 เมตร
2. ประเภทโครงการ	เชื่อมป้องกันการกัดเซาะ	เชื่อมป้องกันการกัดเซาะ

ที่มา : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2566



ตารางที่ 1.5-1 แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพื่อบริเวณป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณตำบลชิงโค ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา (บริเวณหาดทรายแก้ว) (ระยะดำเนินการ ปีที่ 2) ของกรมเจ้าท่า ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม ปี พ.ศ. 2566

[illegible]

หมายเหตุ ✓ = ดำเนินการตามที่มาตรการกำหนด



ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเชื่อมป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณตำบลสิงโค ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา (บริเวณหาดทรายแก้ว) (ระยะดำเนินการ ปีที่ 2) ของกรมเจ้าท่า ระหว่าง กรกฎาคม-ธันวาคม ปี พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	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 แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำทะเล - ประชาสัมพันธ์รายละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินการเสริมซ่อมทรายชายหาด ให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้รับทราบ 1.3.1 คุณภาพน้ำภายในท่าน้ำกันตะกอน - ตรวจวัดคุณภาพน้ำรายวัน - ตรวจวัดคุณภาพน้ำราย 2 สัปดาห์/ครั้ง	- ออกซิเจนละลายน้ำ - ความขุ่น - อุณหภูมิ - ความเป็นกรด-ด่าง - ความโปร่งใส - ความเค็ม - ปริมาณของแข็งแขวนลอย	- รายวัน - 2 สัปดาห์/ครั้ง												
			← จะดำเนินการเมื่อมีกิจกรรมการซ่อมทรายชายหาด →											



ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเชื่อมป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณตำบลสิงโค ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา (บริเวณหาดทรายแก้ว) (ระยะดำเนินการ ปีที่ 2) ของกรมเจ้าท่า ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม ปี พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	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 แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำทะเล (ต่อ) 1.3.2 คุณภาพน้ำภายนอกม่านกันตะกอน - ตรวจวัดคุณภาพน้ำรายวัน - ตรวจวัดคุณภาพน้ำราย 2 สัปดาห์/ครั้ง	- ออกซิเจนละลายน้ำ - ความขุ่น - อุณหภูมิ - ความเป็นกรด-ด่าง - ความโปร่งใส - ความเค็ม - ของแข็งแขวนลอย - ของแข็งละลายน้ำ - น้ำมันหรือไขมัน - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	- รายวัน - 2 สัปดาห์/ครั้ง												
			← จะดำเนินการเมื่อมีกิจกรรมการซ่อมทรายเป็นทอด →											
1.4 อุทกศาสตร์ และสมุทรศาสตร์ - กำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบ การตกตะกอน ทรายภายในช่องระบายน้ำและชายฝั่งทั้งสองด้านของ ปากร่องน้ำอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้ข้อมูลจากการติดตาม การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งมาวิเคราะห์	- ตรวจสอบ การตกตะกอน ทรายภายในช่องระบายน้ำ และชายฝั่งทั้งสองด้านของ ปากร่องน้ำ	- พิจารณาจากผล การเปลี่ยนแปลง ชายฝั่ง												
			← ดำเนินการด้านอุทกศาสตร์และสมุทรศาสตร์แล้วเสร็จ ระหว่างวันที่ 10-15 กันยายน 2566 →											
1.5 ทรัพยากรชีวภาพทางทะเล - ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบด้านคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด	-	- ตลอดระยะเวลา โครงการ							✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ ✓ = ดำเนินการตามที่มีมาตรการกำหนด



ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเชื่อมป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณตำบลสิงโค ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา (บริเวณหาดทรายแก้ว) (ระยะดำเนินการ ปีที่ 2) ของกรมเจ้าท่า ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม ปี พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	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.
1.6 การคมนาคมขนส่ง การจราจรทางน้ำ - ติดตั้งไฟและเครื่องหมายที่ช่วยในการเดินเรือผ่านโครงสร้างเขื่อนได้อย่างปลอดภัยตามมาตรฐานสากล จะต้องบำรุงรักษา/ซ่อมแซมให้ใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพตลอดเวลา - ประชาสัมพันธ์ข่าวสารแก่กลุ่มเรือท้องถิ่นต่าง ๆ ที่ต้องสัญจรผ่านบริเวณหาดทรายแก้ว เพื่อให้ทราบตำแหน่งการวางตัวลักษณะความสูงและความกว้างสันเขื่อน รวมทั้งฐานเขื่อนในช่วงน้ำขึ้นและน้ำลงต่ำสุด เพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ	- ไฟและเครื่องหมายที่ช่วยในการเดินเรือ - ไฟและเครื่องหมายที่ช่วยในการเดินเรือ	- ตลอดระยะเวลาโครงการ - ตลอดระยะเวลาโครงการ							✓	✓	✓	✓	✓	✓
									✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.7 การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ - ประชาสัมพันธ์แก่กลุ่มประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง ที่ต้องสัญจรผ่านบริเวณหาดทรายแก้ว เป็นการล่วงหน้า เพื่อให้ทราบกิจกรรมของโครงการ เช่น ช่วงที่มีการขนทรายเพื่อมาเสริมซ่อมชายฝั่งของโครงการ เป็นต้น	-	- เมื่อมีกิจกรรมของโครงการ	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> จะดำเนินการเมื่อมีกิจกรรมการขนทรายเสริมซ่อมชายฝั่งของโครงการ </div>											

หมายเหตุ ✓ = ดำเนินการตามที่มาตรการกำหนด



ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเชื่อมป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณตำบลสิงโค ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา (บริเวณหาดทรายแก้ว) (ระยะดำเนินการ ปีที่ 2) ของกรมเจ้าท่า ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน ปี พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	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.
1.8 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล - ประสานงานกับเทศบาลเมืองสิงหนครในการจัดเตรียมให้มีถังขยะรองรับในบริเวณที่จำเป็น โดยมีเทศบาลฯ มาเก็บขนขยะที่เกิดขึ้นจากโครงการได้อย่างเพียงพอ	- ถังขยะรองรับในบริเวณที่จำเป็น	- ตลอดระยะเวลาโครงการ							✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.9 เศรษฐกิจและสังคม - จัดสรรงบประมาณในการบำรุงรักษาเชื่อมป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง และอุปกรณ์อื่น ๆ ของโครงการที่เกี่ยวข้องให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น	-	- ตลอดระยะเวลาโครงการ							✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.10 สุขภาพและการท่องเที่ยว - ในกรณีที่มีการเสริมซ่อมทรายรายปีให้ดำเนินการตามมาตรการในระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัดเพื่อลดผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ชายหาดและทัศนียภาพบริเวณโครงการ	-	- มีการเสริมซ่อมทรายรายปี	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> จะดำเนินการเมื่อมีกิจกรรมการเสริมซ่อมทรายของโครงการ </div>											

หมายเหตุ ✓ = ดำเนินการตามที่มาตรการกำหนด