

ความแออัดและก่อให้เกิดความเสียหายต่อเศรษฐกิจโดยรวมและส่งผลกระทบต่อขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

นอกจากนี้ การแข่งขันในธุรกิจท่าเรือ และการขนส่งทางทะเลของโลกมีแนวโน้มรุนแรงขึ้นเพราะความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี โดยการพัฒนาขนาดเรือสินค้ามีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อให้ลดต้นทุนการขนส่ง ในขณะที่ท่าเรือจะมุ่งใช้เทคโนโลยีทันสมัยในการขนถ่ายสินค้า และตู้สินค้า และการให้บริการที่เกี่ยวข้อง เพื่อดึงดูดให้เรือสินค้าขนาดใหญ่เลือกใช้ เป็นจุดจอดเรือ

สายเคเบิลเรือขนถ่ายมีแนวโน้มใช้เรือแม่ขนาดใหญ่ระดับ Super Post-Panamax หรือใหญ่กว่านั้น รวมถึงการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของการใช้เรือสินค้าขนาด Panamax วิ่งรวบรวมและลำเลียงตู้สินค้าลักษณะเรือ Feeder เพื่อขนส่งมาเรือแม่ขนาดใหญ่แทน ซึ่งการพัฒนาท่าเรือต้องคำนึงการออกแบบท่าเรือระหว่างประเทศที่รองรับความต้องการที่จะเกิดขึ้น

สำหรับองค์ประกอบของท่าเรือ แบ่งเป็น 2 พื้นที่คือพื้นที่ท่าเรือและพื้นที่หลังท่า โดยพื้นที่ท่าเรือประกอบด้วยท่าเรือขนส่งตู้สินค้า 4 ท่า คือ E1 E2 F1 และ F2 ท่าเรือขนส่งรถยนต์ E0 ท่าเรือชายฝั่ง และท่าเรือบริการ

ส่วนพื้นที่หลังท่า (ที่ต้องถมทะเล) เป็นพื้นที่ติดท่าเรือและอยู่หลังท่าเรือ จะใช้เป็นพื้นที่กองตู้สินค้าติดกับท่าเรือขนส่งตู้สินค้า และท่าเรือชายฝั่ง พื้นที่จอดเรืออยู่ติดกับท่าเรือขนส่งรถยนต์ พื้นที่ตั้งอาคารสำนักงาน พื้นที่สำหรับระบบสาธารณูปโภค เช่น ถนน ทางรถไฟ

นอกจากนี้ พื้นที่การพัฒนาในอนาคต ซึ่งการก่อสร้างโครงการจะดำเนินการในส่วนของการก่อสร้างพื้นที่หลังท่า (ถมทะเล) ท่าเรือชายฝั่งและท่าเรือบริการ อาคารสำนักงานและระบบสาธารณูปโภค รวมทั้งบ่อตะกอนสำหรับทั้งตะกอนดินจากการ

ขุดลอกร่องน้ำทั้งช่วงก่อสร้างและช่วงขุดลอกร่องน้ำ เพื่อดูแลรักษาในระยะดำเนินการท่าเรือทั้ง 3 ชั้น ส่วนการก่อสร้างท่าเรือและรูปแบบของท่าเรืออยู่ในความรับผิดชอบของผู้เข้าพื้นที่โครงการในอนาคต

องค์ประกอบของโครงสร้างเขื่อนกันคลื่นจะเป็นหินทั้งหมด ซึ่งลำเลียงจากพื้นที่ภายนอกท่าเรือแหลมฉบัง จากแหล่งวัสดุก่อสร้างบริเวณ อ.เมือง จ.ชลบุรี

โดยการขนหินใช้รถพ่วง 6 เพลา 22 ล้อรับน้ำหนักไม่เกิน 50.5 ตัน คิदन้าหนักหิน 1.5 ตัน

“เขื่อนล้อมพื้นที่ถม” เป็นโครงสร้างคันล้อมรอบพื้นที่ที่ต้องการถมทะเลเพื่อก่อสร้างท่าเรืออีกทั้งยังใช้เป็นโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะตลิ่งจากคลื่น เพราะจากระดับน้ำบริเวณก่อสร้างท่าเรือมีความลึกแตกต่างกันค่อนข้างมาก มีความลึกตั้งแต่ -1.0 ถึง -14.0 เมตร จากระดับทะเลปานกลาง

รวมทั้งการก่อสร้างท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 3 เรือที่ใช้ขนวัสดุก่อสร้างจะเดินเรืออยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ส่วนระยะดำเนินการ ร่องน้ำเดินเรือของท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1-2 และโครงการชั้นที่ 3 มีร่องน้ำเข้า-ออกท่าเรือแยกกันชัดเจนจึงไม่กระทบการเดินเรือในพื้นที่

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการมีกิจกรรมหลัก คือ การขุดลอกและถมทะเล ในขั้นตอนการขุดลอกจะใช้เรือชุดแบบ Cutter Suction Dredger โดยใช้เรือชุดขนาดกำลังขุด 3,500 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ขนาดท่อดูดและท่อส่งทรายเท่ากับ 35.43 นิ้ว เป็นท่อเหล็กหุ้มด้วย Floating Pipe เพื่อให้ท่อลอยน้ำได้

สำหรับการถมทะเลต้องสร้างพื้นที่ปิดล้อมในบริเวณที่จะถมทะเลก่อน โดยพื้นที่ปิดล้อม คือ การสร้างเขื่อนล้อมพื้นที่ถม (Revetment) โครงสร้างของเขื่อนล้อมพื้นที่ถมส่วนหนึ่งใช้ทรายเป็นแกนกลาง แต่

วัสดุที่ได้จากการขุดลอกด้วยเรือชุดแบบ Cutter Suction Dredger นั้นมีทั้งทรายและตะกอนดินผสมจึงนำมาสร้างเขื่อนล้อมพื้นที่ถมไม่ได้ทันที

ดังนั้น ต้องถูกส่งไปพื้นที่คัดแยกทรายออกจากตะกอนดินก่อน คือพื้นที่ Stock Area โดยโครงการได้กำหนดให้มีพื้นที่ Stock Area ในบริเวณบ่อตะกอนเดิมของท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 หลังจากที่ยกทรายออกจากตะกอนดินแล้ว จะลำเลียงทรายไปทำชั้นแกนกลางของเขื่อนล้อมพื้นที่ถม จนกว่าจะสร้างเขื่อนล้อมพื้นที่ถมเสร็จ จึงหยุดการสูบส่งวัสดุที่ได้จากการขุดลอกไปยังพื้นที่ Stock Area โดยพื้นที่ Stock Area จะดำเนินการอยู่ในบริเวณเดิมไม่มีการเคลื่อนย้ายไปที่อื่น

การรับฟังความคิดเห็นผู้มีส่วนได้เสียจากโครงการดังกล่าวจะมีการสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม 7 ด้าน คือ 1.มาตรการทั่วไป เช่น การตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.การดูแลการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3.มาตรการดูแลผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคม 4.การดูแลสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและชายฝั่งและสมุทรศาสตร์ 5.การดูแลคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางทะเล 6.การดูแลการคมนาคมทางน้ำระยะก่อสร้าง 7.ด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย