

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่ง  
ตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

บทสรุปผู้บริหาร

1. สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ซึ่งดำเนินการเมื่อวันที่ 7-8 พฤศจิกายน 2565 พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการที่ระบุไว้ในมาตรการเห็นชอบฯ (ภาคผนวก ก) ซึ่งประกอบด้วย มาตรการทั่วไป และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ได้แก่

- 1) ทรัพยากรกายภาพ
  - สมุทรศาสตร์/อุทกศาสตร์ และคุณภาพน้ำทะเล
  - อุทกวิทยาน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน
  - คุณภาพอากาศ
  - สภาพภูมิประเทศ
  - เสียงและความสั่นสะเทือน
- 2) ทรัพยากรชีวภาพ
  - นิเวศวิทยานบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)
  - นิเวศวิทยาทางน้ำ
- 3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์
  - การคมนาคมขนส่ง
  - การใช้น้ำ
  - การระบายน้ำ/การบำบัดน้ำเสีย
  - การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย
  - การใช้ประโยชน์ที่ดิน
  - การใช้ไฟฟ้า
  - การประมง

4) คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

- เศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติ
- สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย
- การท่องเที่ยวและสุนทรียภาพ

2. สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 พบว่า โครงการได้ทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการที่ระบุไว้ในมาตรการเห็นชอบฯ (ภาคผนวก ก) ดังนี้

- สมุทรศาสตร์/อุทกศาสตร์
- คุณภาพน้ำทะเล
- คุณภาพน้ำผิวดิน
- คุณภาพอากาศ
- เสียงและความสั่นสะเทือน
- นิเวศวิทยาทางน้ำ
- คุณภาพตะกอนดิน
- การคมนาคมขนส่ง
- การระบายน้ำ/การบำบัดน้ำเสีย
- เศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติ

ซึ่งสามารถสรุปผลติดตามตรวจสอบได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ทำเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
<b>1. ด้านอุทกศาสตร์และสมุทรศาสตร์</b> - บริเวณชายฝั่งอ่าวบางละมุงด้านใต้ ของแหลมฉบังโดยการติดตั้งหมุด หลักฐานรวม 9 คู่ - 2 สถานี  - บริเวณร่องน้ำเดินเรือ แอ่งจอดเรือ ปากคลองบางละมุง	- ตรวจสอบการ เปลี่ยนแปลงชายฝั่ง	1 ครั้ง/ปี	4-19 ก.ค. 65	- มีการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณอ่าวบางละมุง รวมทั้งตรวจวัดความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำและปริมาณ ตะกอนบริเวณร่องน้ำเดินเรือเป็นประจำทุกปี (ภาคผนวก ข-10)	-
	- ตรวจสอบความเร็ว และทิศทางของ กระแสน้ำ	1 ครั้ง/ปี เป็นเวลา 3 ปี จากนั้นให้ตรวจวัด ทุกๆ 3 ปี (ปี 2562-2564)		- สำหรับการตรวจสอบความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำ ซึ่งตั้งแต่เปิดดำเนินโครงการ ในช่วง 3 ปีแรกได้ดำเนินการ เรียบร้อยแล้ว ตั้งแต่ปี 2562 ถึงปี 2564 จากนั้นให้ตรวจวัดทุกๆ 3 ปี ซึ่งจะดำเนินการครั้งถัดไปในปี 2567	-
	- ตรวจสอบปริมาณ ตะกอนบริเวณร่อง น้ำเดินเรือ	1 ครั้ง/ปี		- มีการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณอ่าวบางละมุง รวมทั้งตรวจวัดความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำและปริมาณ ตะกอนบริเวณร่องน้ำเดินเรือเป็นประจำทุกปี (ภาคผนวก ข-10)	-

ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
<b>2. คุณภาพน้ำทะเล</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 : (พิกัด 703284E 1445689N) - สถานีที่ 2 : (พิกัด 705790E 1445638N) - สถานีที่ 3 : (พิกัด 705116E 1440500N) - สถานีที่ 4 : (พิกัด 703305E 1440089N) - สถานีที่ 5 : (พิกัด 703246E 1432340N)	- Transparency - Conductivity - pH - Salinity - SS - DO - BOD - Oil & Grease - Total Coliform Bacteria - Pb - Hg	4 เดือน/ครั้ง	24 ส.ค. 65 1 พ.ย. 65	- ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำ ทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ) ยกเว้น Transparency, Salinity, SS ในบางสถานีที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน กำหนด และจากการสังเกตขณะเก็บตัวอย่างไม่เห็นน้ำมันหรือ ไขมันลอยอยู่บนผิวน้ำแต่อย่างใด (ภาคผนวก ง-1)	-

ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
<b>2. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 : (พิกัด 702750E 1446500N) - สถานีที่ 2 : (พิกัด 704400E 1444400N) - สถานีที่ 3 : (พิกัด 705400E 1442400N) - สถานีที่ 4 : (พิกัด 707300E 1442100N) - สถานีที่ 6 : (พิกัด 702750E 1439800N)	- pH - Temperature - Color - Transparency - Conductivity - Salinity - SS - DO - BOD - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria - Oil & Grease - PO <sub>4</sub> -P - NO <sub>3</sub> -N - NH <sub>3</sub> -N - Total Ammonia - Pb - Hg - Cu - Total Cr - Cr <sup>+6</sup> - Mn - Zn - Sn	1 เดือน/ครั้ง	25 ก.ค. 65 26 ส.ค. 65 16 ก.ย. 65 12 ต.ค. 65 1 พ.ย. 65 19 ธ.ค. 65	- ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 คุณภาพน้ำ ทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ) ยกเว้น Transparency, Salinity, SS, TCB และ FCB ในบางสถานีที่มีค่าไม่เป็นไปตาม เกณฑ์มาตรฐานกำหนด และจากการสังเกตขณะเก็บตัวอย่าง ไม่เห็นน้ำมันหรือไขมันลอยอยู่บนผิวน้ำแต่อย่างใด	-

ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
<b>3. คุณภาพน้ำผิวดิน</b> คลองแหลมฉบัง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 : บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 704991E 1446990N) - สถานีที่ 2 : บริเวณข้างชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 703969E 1446652N) - สถานีที่ 3 : ก่อนออกสู่ทะเล (พิกัด 703560E 1445891N)	- pH - DO - SS - TDS - BOD - Oil & Grease - Fecal Coliform Bacteria	2 ครั้ง/ปี (ช่วงฤดูแล้ง และฤดูมรสุม) ต่อเนื่อง 2 ปี (ปี 2562-2564)	7 พ.ย. 65	- ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐาน คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4	-

ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
<b>4. คุณภาพอากาศ</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 13 สถานี ได้แก่ - สถานีตรวจสอบสินค้า 1 - สถานีตรวจสอบสินค้า 2 - ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง - ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัยท่าเรือแหลมฉบัง - โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา - โรงเรียนทนาพรวิทยา - ท่าเทียบเรือ A4 - ท่าเทียบเรือ B4 - ท่าเทียบเรือ A1 - ท่าเทียบเรือ B1 - ชุมชนบ้านนาใหม่ - ชุมชนบ้านทุ่งกรด - ชุมชนบ้านทุ่ง	- TSP - PM <sub>10</sub> - SO <sub>2</sub> - NO <sub>2</sub> - CO - Hydrocarbon - WS & WD	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง)	17-20 พ.ย. 65	- ปริมาณ TSP, PM <sub>10</sub> มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - SO <sub>2</sub> มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - ปริมาณ NO <sub>2</sub> มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป - ปริมาณ CO มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2538 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - ปริมาณ Hydrocarbon ปัจจุบันยังไม่มีค่ามาตรฐานเพื่อการควบคุม	-

ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
<b>4. คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - ท่าเทียบเรือ C0 - ท่าเทียบเรือ C3 - วิทยาลัยการพัฒนารวมชน - โรงเรียนบ้านบางละมุง - พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ	- TSP - PM <sub>10</sub> - SO <sub>2</sub> - NO <sub>2</sub> - CO - Hydrocarbon - WS & WD	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง)	24-27 พ.ย. 65	- ปริมาณ TSP, PM <sub>10</sub> มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - SO <sub>2</sub> มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนด มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - ปริมาณ NO <sub>2</sub> มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไป - ปริมาณ CO มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ออกตามความใน พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2538 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป - ปริมาณ Hydrocarbon ปัจจุบันยังไม่มีค่ามาตรฐานเพื่อการ ควบคุม	-



ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
<b>5. เสียงและความสั่นสะเทือน</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 13 สถานี ได้แก่ - สถานีตรวจสอบสินค้า 1 - สถานีตรวจสอบสินค้า 2 - ปากทางเข้าท่าเรือแหลมฉบัง - ศูนย์ฝึกอบรมป้องกันอัคคีภัยท่าเรือแหลมฉบัง - โรงเรียนเทคโนโลยีศรีราชา - โรงเรียนทนาพรวิทยา - ท่าเทียบเรือ A4 - ท่าเทียบเรือ B4 - ท่าเทียบเรือ A1 - ท่าเทียบเรือ B1 - ชุมชนบ้านนาใหม่ - ชุมชนบ้านทุ่งกรด - ชุมชนบ้านทุ่ง	- $L_{eq}$ 1 hr - $L_{eq}$ 24 hr - $L_{10}$ - $L_{50}$ - $L_{90}$	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง)	17-20 พ.ย. 65	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$ 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548	-

ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
5. เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ) ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - ท่าเทียบเรือ C0 - ท่าเทียบเรือ C3 - วิทยาลัยการพัฒนาคูขี้ - โรงเรียนบ้านบางละมุง	- $L_{eq}$ 24 hr	1 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง)	19-22 พ.ค. 65	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$ 24 hr) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งได้รายงานผลการตรวจวัดในรายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 เรียบร้อยแล้ว	-
	- Vibration 8 hr	1 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง)	19-22 พ.ค. 65	- ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบจากอาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ซึ่งได้รายงานผลการตรวจวัดในรายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 เรียบร้อยแล้ว	-
- พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ	- $L_{eq}$ 1 hr - $L_{eq}$ 24 hr - $L_{10}$ - $L_{90}$ - $L_{max}$ - $L_{dn}$	2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง)	24-27 พ.ย. 65	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$ 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548	-

ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
<b>6. นิเวศวิทยาทางน้ำ</b> ทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 : (พิกัด 703284E 1445689N) - สถานีที่ 2 : (พิกัด 705790E 1445638N) - สถานีที่ 3 : (พิกัด 705116E 1440500N) - สถานีที่ 4 : (พิกัด 703305E 1440089N) - สถานีที่ 5 : (พิกัด 703246E 1432340N)	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	2 ครั้ง/ปี	24 ส.ค. 65	- พบปริมาณความหนาแน่นและชนิดของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน อยู่ในภาวะปกติของระบบนิเวศชายฝั่งทะเลโดยทั่วไป ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช มีค่าระหว่าง 1.7481- 2.2329 แพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าระหว่าง 1.1161-1.4870 และสัตว์หน้าดิน มีค่าระหว่าง 0.0000-1.6663 ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณทั้ง 5 สถานีอยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงพอใช้ที่สิ่งมีชีวิตในน้ำสามารถอาศัยอยู่ได้ โดยอ้างอิงตาม Shannon and Weaver (1963) และ Wilhm and Dorris (1968)	-
	- สัตว์น้ำ	1 ครั้ง/ปี	23, 25 ก.พ. 65	- พบจำนวนสัตว์น้ำมากที่สุด 19 ชนิด ในสถานีที่ 5 ซึ่งสัตว์น้ำที่พบเป็นชนิดเด่น คือ ปลาแมง และทุกสถานีที่พบมีปริมาณความหนาแน่น มีค่าอยู่ระหว่าง 68-440 ตัว/ไร่ ซึ่งได้รายงานผลการตรวจวัดในรายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว	-
	- ปะการัง	1 ครั้ง/ปี	26 ก.พ. 65	- พบปะการังเพียงสถานีที่ 1 ได้แก่ สถานีที่ 1 โดยปะการังที่พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ ปะการังดอกไม้ทะเล ซึ่งได้รายงานผลการสำรวจในรายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว	-

ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
<b>6. นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 : (พิกัด 702750E 1446500N) - สถานีที่ 2 : (พิกัด 704400E 1444400N) - สถานีที่ 3 : (พิกัด 705400E 1442400N) - สถานีที่ 4 : (พิกัด 707300E 1442100N) - สถานีที่ 6 : (พิกัด 702750E 1439800N)	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	2 ครั้ง/ปี	26 ส.ค. 65	- พบปริมาณความหนาแน่นและชนิดของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน อยู่ในภาวะปกติของระบบนิเวศชายฝั่งทะเลโดยทั่วไป ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช มีค่าระหว่าง 1.6261- 1.8737 แพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าระหว่าง 1.5319-1.6877 และสัตว์หน้าดิน มีค่าระหว่าง 0.0000-1.8817 ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณทั้ง 5 สถานี อยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงพอใช้ที่สิ่งมีชีวิตในน้ำสามารถอาศัยอยู่ได้ โดยอ้างอิงตาม Shannon and Weaver (1963) และ Wilhm and Dorris (1968)	-
คลองแหลมฉบัง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 : คลองแหลมฉบัง บริเวณเหนือชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 704911E 1446990N) - สถานีที่ 2 : คลองแหลมฉบัง บริเวณข้างชุมชนแหลมฉบัง (พิกัด 703969E 1446652N) - สถานีที่ 3 : คลองแหลมฉบัง ก่อนออกสู่ทะเล (พิกัด 703560E 1445891N)	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	2 ครั้ง/ปี (ช่วงฤดูแล้ง และ ฤดูมรสุม) ต่อเนื่อง 3 ปี (ปี 2563-2565)	25 ส.ค. 65	- พบปริมาณความหนาแน่นและชนิดของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน อยู่ในภาวะปกติของระบบนิเวศชายฝั่งทะเลโดยทั่วไป ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช มีค่าระหว่าง 1.3734-1.9188 แพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าระหว่าง 0.7046-1.3173 และสัตว์หน้าดิน มีค่าระหว่าง 0.5273-1.2425 ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณทั้ง 3 สถานี อยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงพอใช้ที่สิ่งมีชีวิตในน้ำสามารถอาศัยอยู่ได้ โดยอ้างอิงตาม Shannon and Weaver (1963) และ Wilhm and Dorris (1968)	-

ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
<b>7. คุณภาพตะกอนดิน</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 : (พิกัด 703284E 1445689N) - สถานีที่ 2 : (พิกัด 705790E 1445638N) - สถานีที่ 3 : (พิกัด 705116E 1440500N) - สถานีที่ 4 : (พิกัด 703305E 1440089N) - สถานีที่ 5 : (พิกัด 703246E 1432340N)	- pH - Hg - Cu - Cd - Ni - Cr - Petroleum Hydrocarbon	2 ครั้ง/ปี	24 ส.ค. 65	- ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล (พ.ศ. 2558) ยกเว้น Hg, Cu, Cd และ Cr ของสถานีที่ 2 ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้ อาจเกิดจากการพัดพาตะกอนดินที่อาจมาจากการขยายตัวของแหล่งอุตสาหกรรมและแหล่งชุมชนที่เพิ่มขึ้น จึงอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนสะสมของปริมาณมลสาร	-
ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 : (พิกัด 702750E 1446500N) - สถานีที่ 2 : (พิกัด 704400E 1444400N) - สถานีที่ 3 : (พิกัด 705400E 1442400N) - สถานีที่ 4 : (พิกัด 707300E 1442100N) - สถานีที่ 6 : (พิกัด 702750E 1439800N)	- pH - Hg	2 ครั้ง/ปี	26 ส.ค. 65	- ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล (พ.ศ. 2558)	-

**ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565**

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
<b>8. การคมนาคมขนส่ง</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 - บันทึกปริมาณการจราจรทางบก (ทางถนน และทางรถไฟ) และทางทะเล แยกประเภท และจุดมุ่งหมาย - รวบรวมสถิติอุบัติเหตุบริเวณถนนภายใน ท่าเรือ และทางแยกเข้าท่าเรือ และบริเวณ พื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ	- ปริมาณจราจร และสถิติอุบัติเหตุ	ทุกเดือน	ก.ค.-ธ.ค. 65	- โครงการมีการบันทึกปริมาณการจราจรทั้งทางบกและทาง ทะเลแยกประเภทเป็นประจำทุกเดือน (ภาคผนวก ข-24) - โครงการมีการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุบริเวณถนนภายในท่าเรือ และทางแยกเข้าท่าเรือ และบริเวณพื้นที่ศูนย์การขนส่งตู้สินค้า ทางรถไฟเป็นประจำทุกเดือน (ภาคผนวก ข-25)	-
<b>9. การระบายน้ำ/การบำบัดน้ำเสีย</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด - น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว	- pH - DO - SS - Turbidity - BOD - COD - Oil & Grease - TKN - Total Coliform Bacteria	1 ครั้ง/เดือน	25 ก.ค. 65 24 ส.ค. 65 16 ก.ย. 65 10 ต.ค. 65 14 พ.ย. 65 13 ธ.ค. 65	- ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตาม ประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงาน อุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการ อุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการ อุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 และค่าควบคุมตามที่กำหนดไว้ใน รายงานฯ EIA ยกเว้นค่า pH ของวันที่ 24 ส.ค. 65 ที่มีค่าไม่เป็น ไปตามเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากทำการเก็บตัวอย่างหลังจาก เติมน้ำจืดเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำ จึงทำให้มีค่า pH สูง	-

ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
<b>9. การระบายน้ำ/การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)</b> ท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 2 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด - น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายลงสู่ทะเล	- pH - Conductivity - DO - SS - TDS - BOD - COD - Total N - Total K - Oil & Grease - Total Coliform Bacteria	4 เดือน/ครั้ง	24 ส.ค. 65 13 ธ.ค. 65	- ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559	-
<b>10. การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย</b> - บันทึกลับประเภทและปริมาณขยะภายในท่าเรือแหลมฉบัง	- ประเภทและปริมาณขยะ	ทุกเดือน	ก.ค.-ธ.ค. 65	- โครงการมีการบันทึกปริมาณขยะภายในบริเวณพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบังเป็นประจำทุกเดือน (ภาคผนวก ข-12)	-

ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 : การพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ  
 ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ความถี่	วันที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ	ข้อเสนอแนะ
<b>11. เศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติชุมชนใกล้เคียง พื้นที่โครงการ</b> <b>ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ</b> บ้านบางละมุง บ้านทุ่งกรด บ้านนาใหม่ และ ชุมชนที่อพยพจากบ้านแหลมฉบัง (บ้านหนอง คล้ายใหม่) และชุมชนชาวประมงที่อพยพจาก บ้านบางละมุง	- สำรวจทัศนคติ และสภาพเศรษฐกิจ - สังคมโดยการ กำหนดตัวอย่างและ การสุ่มตัวอย่างให้ เป็นไปตามระเบียบ วิธีการวิจัยทาง พฤติกรรมศาสตร์ และสังคมศาสตร์	ปีละ 1 ครั้ง	3-6 ส.ค. 65	- ผลการสำรวจเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของประชาชน ต่อการดำเนินโครงการ ประจำปี 2565 (ภาคผนวก ข-15)	-
<b>ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร</b> จำนวน 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดมโนรม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชน บ้านนาเก่า ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้าน ทุ่งกรด ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนอง มะนาว และชุมชนบ้านทุ่ง	- สำรวจทัศนคติ และสภาพเศรษฐกิจ - สังคมโดยการ กำหนดตัวอย่างและ การสุ่มตัวอย่างให้ เป็นไปตามระเบียบ วิธีการวิจัยทาง พฤติกรรมศาสตร์ และสังคมศาสตร์ - เยี่ยม ชม และ ติดตามตรวจสอบ กิจกรรมโครงการ	ปีละ 1 ครั้ง ในปีที 1-3 ในช่วงที่เปิด ดำเนินการศูนย์ การขนส่งตู้สินค้า ทางรถไฟ (ปี 2562-2564)	-	- ปัจจุบันโครงการพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง (SRT0) เปิดดำเนินการมาตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2561 และได้ดำเนินการสำรวจทัศนคติและสภาพ เศรษฐกิจ-สังคมบริเวณชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร ตั้งแต่ปี 2562 และได้ดำเนินการสำรวจต่อเนื่องมา จนถึงปี 2564 ซึ่งครบตามที่มาตรการกำหนด	-