

## ภาคผนวก ก

---

สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ  
ท่าเรือแหลมฉบัง เลขที่ ทส 1009.4/1058  
ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2553



8 กุมภาพันธ์ 2553

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือ  
บริการท่าเรือแหลมฉบัง

เรียน ผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง

- อ้างถึง 1.หนังสือการทำเรือแห่งประเทศไทย ที่ ทลณ 08/352 ลงวันที่ 16 พฤศจิกายน 2552  
2.หนังสือการทำเรือแห่งประเทศไทย ที่ ทลณ 08/400 ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2552

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการท่าเรือแหลมฉบัง ที่ต้องยึดถือปฏิบัติโดย  
เคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 และ 2 ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย ได้เสนอ  
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการท่าเรือแหลมฉบัง  
ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการ  
พิจารณารายงานฯ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอ  
รายงานให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงสร้าง  
พื้นฐานและอื่นๆ พิจารณาคำสำคัญขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ และในการประชุม ครั้งที่ 10/2552 เมื่อวันที่  
24 ธันวาคม 2552 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการท่าเรือแหลมฉบัง ของ ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่ง  
ประเทศไทย โดยให้ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด  
ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ สำนักงานฯ ขอให้ ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย  
ประสานงานกับผู้จัดทำรายงานฯ ให้จัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 5 ชุด พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล  
(CD - ROM) ในรูปแบบ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน 10 แผ่น และรายงานภาคผนวก  
/ ซึ่งรวบรวม ...

ซึ่งรวบรวมเอกสารข้อมูลเพิ่มเติมตามลำดับการพิจารณา จำนวน 1 ชุด เสนอต่อสำนักงานฯ ภายใน 1 เดือน เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งให้มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายชินนทร์ ทองธรรมชาติ)  
รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน  
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง

(นางสุปราณี แท่งไทย)  
เจ้าหน้าที่งานธุรการชำนาญงาน

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 - 2265 - 6621 - 22

โทรสาร 0 - 2265 - 6616

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ

ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง มีรายละเอียด ดังนี้

1. มาตรการทั่วไปของโครงการขยายท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (หน้า 2)
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง (หน้า 3)
3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะดำเนินการ (หน้า 10)
4. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง (หน้า 14)
5. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะดำเนินการ (หน้า 16)
6. รูปประกอบมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (หน้า 18)

ลงชื่อ... รองผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 1/21 หน้า	ลงชื่อ... รองอธิบดีฝ่ายวิจัย	หน้า 1
--	------------------------	-----------------	---------------------------------	--------

1. มาตรการทั่วไปของโครงการขยายท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	1. ท่าเรือแหลมฉบังต้องควบคุมดูแลและกำกับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต่าง ๆ ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรีอย่างเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	ท่าเรือแหลมฉบัง
	2. ท่าเรือแหลมฉบังต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	ท่าเรือแหลมฉบัง
	3. รายงานผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ ให้กรมเจ้าท่า สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	ท่าเรือแหลมฉบัง
	4. หากมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาฯ ได้กำหนดไว้ ท่าเรือแหลมฉบังต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	ท่าเรือแหลมฉบัง
	5. ท่าเรือแหลมฉบังต้องระงับกิจกรรมหรือการดำเนินการพื้นที่ที่มีการดำเนินการของโครงการไปเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ทำให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือดำเนินโครงการฯ โดยให้ท่าเรือแหลมฉบังเร่งดำเนินการตรวจสอบ พิจารณาสาเหตุและปัญหา รวมทั้งการป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน ทั้งนี้ให้แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบโดยเร็ว	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	ท่าเรือแหลมฉบัง

## 2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สมุทรศาสตร์และการสัณฐานชายฝั่ง : เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระดับน้อย (-1) เนื่องจากมีเขื่อนกันคลื่นส่งผลให้กระแสน้ำบริเวณเรือ่น้ำ การเดินเรือมีการไหลค่อนข้างช้ารวมทั้งผลจากวิธีการตอกเสาเข็มแบบ ไม่มีการขุดพื้นที่ท้องทะเล ส่งผลให้มีการกระจายของตะกอนน้อย	ให้ดำเนินการตอกเสาเข็มในช่วงกระแสน้ำอ่อนจนถึงช่วงน้ำนิ่ง เพื่อไม่ให้เกิด การกระจายของตะกอน และเพื่อทั้งช่วงเวลาให้เกิดการจมตัวของตะกอนดิน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมา ภายใต้การ กำกับดูแล ของการ ทำเรือแหลม ฉบัง
2. คุณภาพอากาศ : เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและแก๊สต่างๆ จากกิจกรรมก่อสร้างและการขนส่งวัสดุ หรือไอเสียจากเครื่องจักรและ เครื่องยนต์ จากการตรวจวัด พบว่า ปริมาณของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเกินมาตรฐานกำหนด ต้องมีการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด ประเมิน ได้ว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นผลกระทบทางลบระดับปานกลาง (-2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>ให้มีการสร้างรั้วด้วยวัสดุที่แข็งแรงรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีความสูง ไม่น้อยกว่า 2.50 ม. พร้อมทั้งให้มีรั้วปิดคลุมก่อสร้างกองเท</li> <li>ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ที่เป็นแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองและพื้นที่ก่อสร้าง อย่างน้อย วันละ 4 ครั้ง ในช่วงวันที่ฝนไม่ตก หรือลดจำนวนลงตามความเหมาะสม</li> <li>คนงาน เจ้าหน้าที่ที่ทำงานกลางแจ้งในพื้นที่ก่อสร้างเป็นเวลานานต้องมีผ้า ปิดจมูก หรือหน้ากากป้องกันฝุ่น</li> <li>การขนย้ายวัสดุ ต้องมีผ้าใบปิดคลุมให้มิดชิดและให้ทำความสะอาดล้อ รถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างและแหล่งวัสดุทุกครั้ง</li> <li>ล้างพื้นบริเวณรอบๆระหว่างถนนกับพื้นที่ก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>ตรวจสอบเครื่องจักรกลขนาดใหญ่ให้มีระดับการปล่อยไอเสียให้เป็นไปตาม มาตรฐานกำหนด</li> </ol>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมา ภายใต้การ กำกับดูแล ของการ ทำเรือแหลม ฉบัง
3. คุณภาพเสียง : แหล่งกำเนิดที่สำคัญ คือ การขนส่งอุปกรณ์วัสดุ ก่อสร้าง เครื่องมือ เครื่องจักร และการคมนาคมโดยยานยนต์ และระดับ เสียงจากเครื่องจักรที่กำลังทำงาน ซึ่งมีการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ ในการก่อสร้างทุกชนิดไม่พร้อมกัน ทำให้ระดับความดังเสียงของเครื่อง ไม่เกิน 70 เดซิเบล เอ ในรัศมีระยะทางประมาณ 560 เมตร จากตำแหน่ง การก่อสร้าง ประเมินได้ว่าไม่มีผลกระทบเกิดขึ้นแต่อย่างใด (0) แต่ ควรมีมาตรการป้องกันเพื่อมิให้ผลกระทบต่อคนงานที่ทำงานในบริเวณพื้นที่ โครงการ	<ol style="list-style-type: none"> <li>สร้างรั้วปิดกั้นชั่วคราวครอบคลุมพื้นที่ก่อสร้างบริเวณชายฝั่ง</li> <li>กำหนดความเร็วรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์เครื่องจักร ให้วิ่งด้วยความเร็ว ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชน เพื่อมิให้ เกิดเสียงรบกวน</li> <li>กำหนดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู (ear plug) ที่ครอบหู (ear muji) สำหรับคนงาน และมีป้ายสัญญาณแจ้งให้ทราบ</li> </ol>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมา ภายใต้การ กำกับดูแล ของการ ทำเรือแหลม ฉบัง

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำทะเล : ผลกระทบด้านความขุ่นและคุณภาพน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐานราก และผลกระทบจากน้ำทิ้ง/น้ำเสียของกิจกรรมการก่อสร้างและขนถ่าย แต่จะเกิดขึ้นในช่วงเวลาสั้นๆ ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างเท่านั้นประเมินได้ว่าผลกระทบอยู่ในระดับน้อย (-1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>ท่าเรือแหลมฉบังต้องควบคุมมิให้ผู้รับเหมาดำเนินกิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดการชะล้างดินโคลน ตลอดจนการจัดการน้ำทิ้งและสิ่งปฏิกูลต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำ</li> <li>วางแผนการก่อสร้างให้สอดคล้องกับฤดูกาล โดยหลีกเลี่ยงการก่อสร้างในช่วงฤดูฝนหรือช่วงเดือนที่มีฝนตกชุก</li> <li>จัดให้มีกำแพง หรือวัสดุที่ป้องกันรอบพื้นที่ก่อสร้างที่มีปัญหาการพังกระจายของตะกอนดินได้แก่ การติดตั้งผาตะกอน (Silt Curtain Screen Barrier) เพื่อให้สภาพของน้ำเกิดการเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 50% ของสภาพตามธรรมชาติเดิม</li> <li>น้ำทิ้งจากกิจกรรมก่อสร้าง ต้องจัดให้มีระบบสุขาภิบาล เช่น ห้องสุขา ปอรวมน้ำเสียและทิ้งจากกิจกรรมก่อสร้าง ไม่ให้ระบายออกสู่ภายนอกโดยที่ยังไม่ผ่านการบำบัด หรือการจัดการอย่างเหมาะสม</li> <li>ห้ามมิให้มีการทิ้งขยะของเสียใดๆ ลงสู่แหล่งน้ำโดยเด็ดขาด</li> </ol>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมา ภายใต้การกำกับดูแลของการท่าเรือแหลมฉบัง
5. นิเวศวิทยาทางทะเล : การเกิดตะกอนในพื้นที่ถมทะเลและการชะล้างตะกอนลงสู่ใต้ อาจก่อให้เกิดความขุ่นอย่างกะทันหัน ซึ่งจะมีผลเสียต่อการดำรงชีวิตของแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน แต่ผลกระทบดังกล่าวจะเกิดในระยะสั้น ไม่รุนแรง เพราะวงจรชีวิตของแพลงก์ตอนสั้น ภายหลังที่น้ำมีความโปร่งแสงที่เหมาะสมจะทำให้วงจรชีวิตของแพลงก์ตอนเกิดขึ้นใหม่ในระยะเวลาอันสั้น ประกอบกับความอุดมสมบูรณ์ของสิ่งมีชีวิตในน้ำค่อนข้างน้อย จึงประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบต่อแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดินในระดับน้อย (-1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>ท่าเรือแหลมฉบังต้องควบคุมมิให้ผู้รับเหมาดำเนินกิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดการชะล้างดินโคลน ตลอดจนการจัดการน้ำทิ้งและสิ่งปฏิกูลต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำ</li> <li>วางแผนการก่อสร้างให้สอดคล้องกับฤดูกาล โดยหลีกเลี่ยงการก่อสร้างในช่วงฤดูฝนหรือช่วงเดือนที่มีฝนตกชุก</li> <li>จัดให้มีกำแพง หรือวัสดุที่ป้องกันรอบพื้นที่ก่อสร้างที่มีปัญหาการพังกระจายของตะกอนดินได้แก่ การติดตั้งผาตะกอน (Silt Curtain Screen Barrier) เพื่อให้สภาพของน้ำเกิดการเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 50% ของสภาพตามธรรมชาติเดิม</li> <li>น้ำทิ้งจากกิจกรรมก่อสร้าง ต้องจัดให้มีระบบสุขาภิบาล เช่น ห้องสุขา ปอรวมน้ำเสียและทิ้งจากกิจกรรมก่อสร้าง ไม่ให้ระบายออกสู่ภายนอกโดยที่ยังไม่ผ่านการบำบัด หรือการจัดการอย่างเหมาะสม</li> <li>ห้ามมิให้มีการทิ้งขยะของเสียใดๆ ลงสู่แหล่งน้ำโดยเด็ดขาด</li> </ol>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมา ภายใต้การกำกับดูแลของการท่าเรือแหลมฉบัง

## 2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การใช้ประโยชน์ที่ดิน : การก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ไม่ทำให้สภาพการใช้ที่ดินเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เนื่องจากโครงการไม่ได้ใช้ประโยชน์ที่ดินนอกแต่เป็นการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริเวณชายฝั่งยื่นลงไปในทะเล จึงไม่มีผลกระทบ (0)	ท่าเรือแหลมฉบังควรปรับปรุงพื้นที่ทุ่งหญ้า ป่าละเมาะและแนวรั้วให้เป็นพื้นที่สวนสาธารณะ หรือแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ ให้ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ ได้ใช้ประโยชน์ซึ่งมีการจัดพื้นที่สีเขียว และสิ่งอำนวยความสะดวกให้ประชาชนที่เข้ามาใช้ทำกิจกรรม	พื้นที่สาธารณะโดยรอบ 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดมโนรม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านนาเก่า ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกรด ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาว และชุมชนบ้านทุ่ง	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ท่าเรือแหลมฉบัง
7. การคมนาคมและขนส่ง 7.1 ทางบก : การขนส่งวัสดุเพื่อการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการทำให้ปริมาณการจราจรบนทางหลวงที่จะใช้เป็นเส้นทางขนส่งวัสดุเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.10-0.56 ซึ่งเพิ่มขึ้นน้อยมาก สภาพการจราจรจึงไม่เปลี่ยนแปลงไปจากกรณีที่ไม่มีการก่อสร้าง ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงมีผลกระทบต่อการคมนาคมทางบกในระดับน้อย (-1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การขนส่งวัสดุเพื่อใช้ในการก่อสร้าง ให้ทำการขนส่งเฉพาะช่วงเวลา 09.30-16.00 น. และ 20.00-06.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงปริมาณจราจรที่หนาแน่นในช่วงเช้าและช่วงเย็น</li> <li>2. อบรมพนักงานเรื่องการขับรถตลอดจนมีบทลงโทษอย่างเด็ดขาด เมื่อมีการฝ่าฝืนกฎและเมื่อมีการใช้สารเสพติด</li> <li>3. ควบคุมน้ำหนักบรรทุกไม่ให้เกินพิกัด อย่างเข้มงวด โดยให้รถบรรทุก 10 ล้อบรรทุกได้ไม่เกิน 25 ตัน (น้ำหนักรวมน้ำหนักบรรทุก) และรถเทลเลอร์ บรรทุกได้ไม่เกิน 47 ตัน (น้ำหนักรวมน้ำหนักบรรทุก)</li> <li>4. ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง บนทางหลวง และไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เมื่อผ่านชุมชน</li> <li>5. การขนส่งวัสดุต้องใช้ผ้าใบคลุมรถทุกครั้ง และตรวจสอบความเรียบร้อยของกระเบื้องรถ รวมทั้งสภาพของรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>6. ล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแหล่งวัสดุ หรือก่อนออกสู่ถนนสาธารณะ</li> <li>7. ตรวจสอบและซ่อมแซมผิวจราจรที่ชำรุดอยู่เสมอ และหากพบว่า เกิดจากรถบรรทุกของโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้าง ต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที</li> </ol>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง ภายใต้การกำกับดูแลของการท่าเรือแหลมฉบัง



## 2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7.1 ทางบก (ต่อ)	8. ติดตั้งป้ายและสัญญาณเตือนในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 9. หลีกเลี่ยงการขนส่งผ่านย่านชุมชนโดยไม่จำเป็น	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมา ภายใต้การกำกับดูแล ของการ ท่าเรือแหลม ฉบัง
7.2 ทางน้ำ: ในระยะก่อสร้างจะมีการใช้เรือเพื่อบรรทุกเสาเข็ม (ถ้าใช้) ยาวประมาณ 30 เมตร หรือขนาด 70 ตัน 1 ลำ เรือทำงาน (Work boat) เป็นเรือเล็กชนคนงาน วัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์ เครื่องมือ หรือเก็บเศษวัสดุ 1 ลำ และเรือปั้นจั่นตอกเสาเข็มในน้ำ มีความยาวประมาณ 40-50 เมตร 1 ลำ เรือทั้งหมดจอดอยู่ภายในบริเวณก่อสร้างไม่ล้ำเขตเดินเรือ (Limit of Fairway) ออกไป จึงไม่กีดขวางการเข้า-ออก ของเรืออื่นๆ ที่แล่นผ่านบริเวณนั้น ผลกระทบต่อการคมนาคมทางน้ำจึงอยู่ในระดับน้อย (-1)	1. วางทุ่นกันเขต และติดไฟกระพริบอย่างชัดเจน เพื่อระบุแนวเขตของการก่อสร้าง รวมทั้งหยุดดำเนินการก่อสร้างในช่วงที่มีเรือขนาดใหญ่ผ่าน 2. ประสานสัมพันธ์ให้เรือที่ใช้บริการท่าเรือแหลมฉบัง โดยเฉพาะเรือที่จะผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ได้ทราบถึงกำหนดการของกิจกรรมก่อสร้างโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานก่อสร้างในทะเล เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 3. มีการตรวจการณ์ในขณะทำการก่อสร้างงานในทะเล	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมา ภายใต้การกำกับดูแล ของการ ท่าเรือแหลม ฉบัง
8. ระบบบำบัดน้ำเสีย: การดำเนินโครงการ จะเกิดผลกระทบระยะสั้นและระยะยาวจากการที่โครงการปล่อยน้ำทิ้งโดยไม่ผ่านการบำบัดหรือบำบัดไม่เต็มมาตรฐาน ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหากว่าน้ำเสียของน้ำบริเวณท่าเทียบเรือ การสะสมตัวของตะกอนก้นทะเลที่มีกลิ่นเหม็น เกิดการสะสมตัวของสารพิษในสิ่งมีชีวิต มีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตต่อสัตว์น้ำ และอาจเกิดปรากฏการณ์ขึ้นปลาวาฬ จึงประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบเกิดขึ้นในระดับน้อย (-1)	1. จัดหาส่วนแบบชั่วคราวกักเก็บน้ำทิ้งรวมทั้งหาหน่วยงานที่รับผิดชอบในการกำจัดสิ่งปฏิกูลมาดำเนินการจัดการ 2. จัดทำรางระบายน้ำและมือพักตะกอนให้มีขนาดเพียงพอในการกักเก็บน้ำในช่วงฤดูฝน 3. ควบคุมการรั่วไหลของน้ำมันขณะดำเนินงานก่อสร้าง โดยตรวจวัดปริมาณน้ำมันปนเปื้อนในน้ำเสีย 4. จัดทำปอกกักเก็บน้ำฝนเพื่อควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งและน้ำฝนก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมา ภายใต้การกำกับดูแล ของการ ท่าเรือแหลม ฉบัง

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย : มูลฝอยที่เกิดขึ้นในระยะนี้ แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ มูลฝอยที่เกิดจากคณงานก่อสร้างและพนักงาน มูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง ได้แก่ การสร้างสะพานเรือ 2 แห่ง การก่อสร้างระบบสาธารณูปโภค และส่วนใหญ่เป็นเศษวัสดุจากการก่อสร้าง เช่น เศษไม้ เศษโลหะ เศษปูน เศษอิฐ เศษดิน และหิน คาดว่าเศษวัสดุดังกล่าวจะเกิดขึ้นในปริมาณที่ไม่มากนัก กอปรกับการก่อสร้างโครงการไม่มีการรื้อถอนพื้นที่ส่วนหนึ่งส่วนใด และโครงสร้างท่าเทียบเรือส่วนใหญ่เป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กบะเณินได้ว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับน้อย (-1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยให้เพียงพอ และหมั่นตรวจสอบความชำรุดเสียหายของถังเป็นระยะๆ เพื่อป้องกันมิให้เกิดกลิ่นเหม็นจากน้ำชะมูลฝอยรั่วออกจากถัง</li> <li>รณรงค์ให้พนักงานและพนักงานมีการนำมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ หรือนำไปขาย เพื่อลดปริมาณมูลฝอยก่อนนำไปกำจัด</li> <li>จัดเตรียมพื้นที่สำหรับเก็บกองเศษวัสดุโดยแยกประเภท เพื่อความเป็นระเบียบและป้องกันอุบัติเหตุ</li> <li>ควบคุมมิให้มีการทิ้งมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้างลงสู่รางระบายน้ำ และทะเลอย่างเด็ดขาด</li> <li>บริษัทผู้รับเหมาติดต่อบริษัทรับกำจัดขยะมูลฝอยตามเทศบาลตำบลแหลมฉบังให้มาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยและนำไปกำจัดทุกวัน</li> </ol>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมา ภายใต้การกำกับดูแลของการท่าเรือแหลมฉบัง
10. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 10.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม: อาจทำให้ชาวประมงต้องออกเรือไกลมากขึ้น เนื่องจากน้ำทะเลมีความขุ่นเพิ่มขึ้น เกิดความสั่นสะเทือนและคลื่นได้น้ำ ทำให้ปลาและสัตว์น้ำต้องอพยพย้ายถิ่นที่อยู่ หรือเป็นผลให้อาหารของสัตว์น้ำ เช่น แพลงก์ตอนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างมีจำนวนลดน้อยลง จำนวนสัตว์น้ำจึงมีจำนวนลดลงเช่นกัน ดังนั้น อาจทำให้สูญเสียฐานะทางเศรษฐกิจเดิมที่เคยมี แต่ผลกระทบที่เกิดขึ้นดังกล่าวจะเกิดในช่วงเวลาสั้นๆ จึงประเมินได้ว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นผลกระทบทางลบระดับน้อย (-1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>ท่าเรือแหลมฉบังมีบังคับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการจัดตั้งศูนย์ปฐมพยาบาลบริเวณพื้นที่ก่อสร้างในช่วงระยะเวลาการก่อสร้าง</li> <li>ท่าเรือแหลมฉบังมีบังคับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการทำเครื่องหมายแสดงแนวเขตที่ก่อสร้างในทะเลให้ชัดเจนและควบคุมการก่อสร้างให้อยู่ในขอบเขตที่กำหนดไม่ให้เกิดขวางเส้นทาง การเดินเรือ รวมถึงติดตั้งสัญญาณต่าง ๆ ในการเดินเรือตามมาตรฐานสากลตลอดช่วงระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ</li> <li>ท่าเรือแหลมฉบังมีบังคับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการติดป้ายและไฟแสดงสัญญาณในพื้นที่เขตก่อสร้างอย่างชัดเจน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการคมนาคมทางบกตลอดช่วงระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ</li> <li>ท่าเรือแหลมฉบังมีบังคับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการฉีดพรมน้ำในพื้นที่ที่เกิดฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญขึ้นกับประชาชนในพื้นที่ และป้องกันการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนตลอดช่วงระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ</li> </ol>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการและพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการทั้ง 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดมโนรม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งคราด ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาวและชุมชนบ้านทุ่ง	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ท่าเรือแหลมฉบัง

## 2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม -	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>10.2 สาธารณสุข : ผู้ที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ อาจมีสภาพการดำรงชีวิตเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเนื่องจากได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง ความสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม เสียงดังจากเครื่องจักรที่ใช้ก่อสร้างเสียงรบกวนที่วิ่งไปมา และการจราจรที่อาจมีความคับคั่งมากขึ้น แต่จะเกิดผลกระทบไม่มากนักเนื่องจากการก่อสร้างมีระยะเวลาดำเนินการช่วงสั้น จึงประเมินได้ว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นผลกระทบทางลบระดับน้อย (-1)</p> <p>10.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย : สิ่งผลกระทบกับชาวประมงที่ออกเดินเรือทำให้ไม่ได้รับความสะดวกในการเดินเรือ เนื่องจากจะมีเรือขนส่งวัสดุก่อสร้างเดินทางเข้า-ออกบริเวณก่อสร้าง จึงต้องใช้ความระมัดระวังในการเดินเรือเพิ่มมากขึ้นเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น ประเมินได้ว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นผลกระทบทางลบระดับน้อย (-1)</p>	<p>5. ท่าเรือแหลมฉบังบังคับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการควบคุมการทิ้งสิ่งของเหลือทิ้งจากการก่อสร้างอย่างรัดกุม เพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุนทรียภาพภายในชุมชน และให้มีรถมารับสิ่งของเหลือทิ้ง (รถเก็บขยะ) ทุกวันในช่วงระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ</p> <p>6. ท่าเรือแหลมฉบังบังคับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการติดตั้งสัญญาณเตือนการเกิดเพลิงไหม้หรือการเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉินให้ประชาชนบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบ รวมถึงมีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินในกรณีต่างๆ แก่เจ้าหน้าที่และคนงานทุก 3 เดือนตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ</p> <p>7. ท่าเรือแหลมฉบังบังคับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นในเวลางานปฏิบัติงาน และให้กำหนดไว้ในสัญญาจ้างการรับเหมาก่อสร้างโครงการ รวมถึงให้จัดทำแผนปฏิบัติงานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินให้พิจารณาเห็นชอบด้วย</p> <p>8. ท่าเรือแหลมฉบังบังคับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการจัดอบรมและส่งเสริมความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยแก่เจ้าหน้าที่และคนงานทุกคนทุก 3 เดือนตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ</p> <p>9. ท่าเรือแหลมฉบังบังคับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เจ้าหน้าที่ พนักงาน และคนงานที่ปฏิบัติงานภาคสนามทุกคนในขณะปฏิบัติงาน (ตามความเหมาะสม) เช่น หมวกนิรภัย ที่ครอบหูหรือที่อุดหู เป็นต้น</p> <p>10. ท่าเรือแหลมฉบังร่วมกับผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการดำเนินการประสานงานกับเจ้าหน้าที่จราจรในพื้นที่กำหนดการเดินรถขนส่งสินค้าต่างๆ เพื่อควบคุมปริมาณการจราจรในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน โดยหลีกเลี่ยงการกีดขวางคนส่งสินค้าในช่วงที่มีการจราจรหนาแน่นและควบคุมความเร็วรถที่เข้าไปบริเวณพื้นที่ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ</p>	<p>พื้นที่ก่อสร้างโครงการและพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการทั้ง 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดมโนรม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านนาเก่า ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกรด ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาวและชุมชนบ้านทุ่ง</p>	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ท่าเรือแหลมฉบัง

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	<p>11. ท่าเรือแหลมฉบังบังคับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการติดตั้งป้ายแสดงข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ และรายงานความก้าวหน้าของการก่อสร้างโครงการให้ประชาชนได้รับทราบเดือนละครั้งตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ</p> <p>12. ท่าเรือแหลมฉบังจัดตั้งศูนย์ประสานงานในการแจ้งข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อม ณ ที่ทำการของการท่าเรือ และ/หรือบริเวณด้านเข้า-ออกท่าเรือตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p> <p>13. ท่าเรือแหลมฉบังจัดตั้งคณะทำงานร่วมกับหน่วยงานในระดับท้องถิ่นเพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดูแลคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน</p> <p>14. ท่าเรือแหลมฉบังจัดเจ้าหน้าที่ของการท่าเรือเข้าพบปะพูดคุยกับประชาชนอย่างน้อยเดือนละ 2 ครั้ง เพื่อสอบถามความคิดเห็นและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนคลายความวิตกกังวลลง</p> <p>15. ท่าเรือแหลมฉบังแนะนำให้ผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการพิจารณารับแรงงานท้องถิ่นก่อน เพื่อเป็นการสร้างรายได้ให้กับประชาชนในพื้นที่ และลดภาระการว่างงานในชุมชน รวมทั้ง ทำให้ประชาชนทราบถึงการดำเนินโครงการและเป็นการลดความสงสัย เคลือบแคลงใจต่างๆ ของประชาชนลง</p>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการและพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการทั้ง 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดมโนรม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านนาเก่า ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกรด ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาวและชุมชนบ้านทุ่ง	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ท่าเรือแหลมฉบัง

### 3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สมุทรศาสตร์และการศึกษาชายฝั่ง : เกิดผลกระทบระดับน้อย (-1) เนื่องจากแนวเสาชิมของ Jetty ทั้งสองตัวอยู่ห่างฝั่ง และจำนวนเสาชิมที่ตอกตามแนวท่าเทียบเรืออาจทำให้เกิดการตกตะกอนบริเวณท่าเรือและขอบร่องน้ำ อาจทำให้เกิดการดินเขินบริเวณท่าเทียบเรือ บริเวณแนวที่จอดเรือบริการ	ทำการขุดลอกบำรุงรักษาร่องน้ำให้ปลอดภัยต่อการเดินเรือตามแผนปฏิบัติการที่ท่าเรือแหลมฉบังดำเนินการอยู่เป็นประจำ เพื่อป้องกันปัญหาการตกตะกอนบริเวณท่าเทียบเรือบริการ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ท่าเรือแหลมฉบัง
2. คุณภาพอากาศ : ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจะเป็นช่วงที่เรือบริการวิ่งเข้า-ออกจากท่าเรือ และมีรถเข้ามาใช้ท่าเรือเพียงเล็กน้อย ก่อปนกับท่าเรือยื่นออกไปในทะเล ทำให้ลมพัดตลอดเวลาการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและแก๊สต่างๆ จะเจือจางในบรรยากาศอย่างรวดเร็วจึงประเมินได้ว่าไม่มีผลกระทบเกิดขึ้นแต่อย่างใด (0)	ตรวจสอบเรือบริการที่ใช้งานบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ให้มีระดับการปล่อยไอเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด	พื้นที่ดำเนินการโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ท่าเรือแหลมฉบัง
3. การใช้ประโยชน์ที่ดิน : การก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ มีสภาพการใช้ที่ดินไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โครงการไม่ได้ใช้ประโยชน์พื้นที่บนบกแต่เป็นการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริเวณชายฝั่งยื่นลงไปในทะเล จึงไม่มีผลกระทบ (0)	ปรับปรุงพื้นที่ทุ่งหญ้า ป่าละเมาะและนาร้างให้เป็นพื้นที่สวนสาธารณะ หรือแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ ให้ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการฯ ได้ใช้ประโยชน์ซึ่งมีการจัดพื้นที่สีเขียว และสิ่งอำนวยความสะดวกให้สำหรับประชาชนเข้ามาใช้ทำกิจกรรม	พื้นที่สาธารณะโดยรอบ 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดมโนรม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านนาแก้ว ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกวาว ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาวและชุมชนบ้านทุ่ง	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ท่าเรือแหลมฉบัง
4. การคมนาคมและขนส่ง 4.1 ทางบก: ปริมาณการจราจรบนถนนที่เกี่ยวข้องกับท่าเทียบเรือบริการอาจจะมีรถส่วนบุคคลเพื่อติดต่อหรือขนส่งของหรือวัสดุที่ต้องใช้ซึ่งมีปริมาณเพียงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับปริมาณรถในพื้นที่ และไม่เกี่ยวข้องกับชุมชนที่อยู่รอบข้าง ดังนั้น จึงไม่เป็นอุปสรรคหรือไม่มีผลกระทบ (0) ต่อการจราจรแต่อย่างใด	1. คัดตั้งป้ายและเครื่องหมายจราจรที่ชัดเจนภายในพื้นที่โครงการ 2. ควบคุมรถทุกประเภทในบริเวณโครงการ ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ดำเนินการโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ท่าเรือแหลมฉบัง

ลงชื่อ..... รองผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 10/21 หน้า	ลงชื่อ..... (รองผู้ .....) รองอธิบดีฝ่ายวิจัย	หน้า 10
--	------------------------	------------------	--	---------

3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4.2 ทางน้ำ: เนื่องจากพื้นที่ท่าเทียบเรือบริการอยู่นอกขอบเขตระยะ 600 เมตร ของร่องน้ำเดินเรือ การจอดเทียบท่าของเรือบริการจึงไม่เป็นอุปสรรค และไม่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเดินเรือในร่องน้ำเดินเรือของเรือสินค้าต่างๆ ซึ่งโดยปกติแล้วเรือบริการต่างๆ ของท่าเรือแหลมฉบัง จะออกจากท่าเทียบเรือก็ต่อเมื่อมีการกิจตามที่ได้รับมอบหมาย และสั่งการจากผู้มีอำนาจให้ออกไปปฏิบัติงานตามหน้าที่เท่านั้น ดังนั้นการดำเนินการกิจการท่าเทียบเรือบริการจึงไม่มีผลกระทบต่อการจราจรทางน้ำแต่อย่างใด (อ)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดตั้งสัญญาณต่างๆ ในการเดินเรือให้ชัดเจน และเหมาะสมตามมาตรฐานการเดินเรือสากล เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ</li> <li>2. ความคุมดูแลการเข้าเทียบท่าและการออกจากท่าเทียบเรือบริการอย่างเข้มงวดเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุบัติเหตุ</li> <li>3. จำกัดความเร็วเรือแล่นตัวเปล่าในเขตน้ำหน้าให้บริการไม่เกินขีดจำกัดความเร็วที่กำหนด โดยการทำเรือแห่งประเทศไทยคือ ไม่เกิน 8 น็อต (15 กิโลเมตรต่อชั่วโมง)</li> <li>4. ในบริเวณร่องน้ำเดินเรือหลังเชื่อมกันคลื่น (Fairway) เป็นเขตเดินเรือ 2 ทิศทาง (2 Ways Traffic) เรือบริการต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบโดยเคร่งครัดในการให้บริการ รวมทั้งการผ่านเข้าออกบริเวณท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบัง</li> <li>5. ติดตั้งศูนย์ควบคุมการจราจรในเขตท่าเรือ (Vessel Traffic Service - VTS) เมื่อจำเป็น</li> <li>6. วางทุ่นแสดงแนวเขตร่องน้ำเดินเรือ (Limit of Fairway) บริเวณหน้าท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบังให้เห็นชัดเจน</li> </ol>	พื้นที่ดำเนินการโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	ท่าเรือแหลมฉบัง
5. ระบบบำบัดน้ำเสีย: การดำเนินการโครงการ จะเกิดผลกระทบระยะสั้นและระยะยาวจากการที่โครงการปล่อยน้ำทิ้งโดยไม่ผ่านการบำบัดหรือบำบัดไม่ได้มาตรฐาน ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาการเน่าเสียของน้ำบริเวณท่าเทียบเรือบริการ การสะสมตัวของตะกอนก้นทะเลที่มีกลิ่นเหม็น และการสะสมตัวของสารพิษในสิ่งมีชีวิต มีผลกระทบต่อ การดำรงชีวิตต่อสัตว์น้ำ และอาจเกิดปรากฏการณ์ที่ปลาหวา แต่เนื่องจากท่าเรือแหลมฉบังมีระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางที่มีศักยภาพและมีประสิทธิภาพในการบำบัด สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการได้อย่างเพียงพอ จึงประเมินได้ว่าเกิดผลกระทบทางลบในระดับน้อย (-1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีระบบรวบรวมน้ำล้างรถและบำบัดน้ำเสียจากการล้างรถ</li> <li>2. จัดทำบ่อพักไขมันและบ่อดักตะกอน ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่รางระบายน้ำ</li> <li>3. ตรวจสอบประเมินความสม่ำเสมอในการเดินระบบบำบัด เช่น ประเมินค่าไฟฟ้า ความเสื่อมสภาพของอุปกรณ์ การดำเนินงานของผู้ควบคุมระบบ</li> </ol>	พื้นที่ดำเนินการโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	ท่าเรือแหลมฉบัง

3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย : มูลฝอยและกากของเสียที่เกิดขึ้นในระยะนี้ส่วนใหญ่คือ มูลฝอยทั่วไปซึ่งเกิดจากบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโครงการ ทำให้ปริมาณมูลฝอยเพิ่มขึ้นจากเดิม 1.45 ตันต่อวัน เป็น 1.473 ตันต่อวัน ซึ่งเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น เมื่อพิจารณาผลกระทบในภาพรวมจะเห็นได้ว่า ปริมาณมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นในระยะดำเนินการจะเกิดผลกระทบระดับน้อย (-1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งวางตามจุดต่างๆ อย่างเพียงพอและดำเนินการจัดเก็บให้หมดทุกวัน เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหามูลฝอยตกค้าง</li> <li>2. ดำเนินการตรวจสอบสภาพการใช้งานของภาชนะรองรับมูลฝอยและจัดหาทดแทนทุกระยะ 5 ปี รวมทั้งตรวจสอบสภาพการใช้งานรถเก็บขนมูลฝอยและจัดซื้อทดแทนคันเดิมที่เสื่อมสภาพทุกระยะ 10 ปี เพื่อให้อุปกรณ์และครุภัณฑ์มีสภาพพร้อมใช้งาน</li> <li>3. รณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรและหน่วยงานภายในท่าเรือแหลมฉบัง มีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยโดยการจัดการกรรมส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ เช่น การแยกประเภทมูลฝอยก่อนนำไปทิ้งในถัง การนำมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น</li> <li>4. ปรับปรุงสถานที่จัดเก็บกากของเสียและกำหนดการปฏิบัติงานรวบรวมให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล</li> <li>5. กำหนดให้เรือที่เข้ามาเทียบท่าเรือมีที่รองรับมูลฝอยและขนมาทิ้งในภาชนะรองรับที่ท่าเรือแหลมฉบังจัดเตรียมไว้เพื่อรอการเก็บขนและนำไปกำจัดอย่างถูกต้องหลักสุขาภิบาล</li> <li>6. ควบคุมมิให้มีการทิ้งมูลฝอยและกากของเสียลงสู่ทะเล และกำหนดบทลงโทษกรณีมีการทิ้งมูลฝอยและกากของเสียไม่ถูกต้อง</li> </ol>	พื้นที่ดำเนินโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	ท่าเรือแหลมฉบัง
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 7.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม : การดำเนินการของท่าเทียบเรือบริการทำให้เกิดสภาพสองทางเศรษฐกิจสูงขึ้นเนื่องจากการท่าเรือแหลมฉบังมีนโยบายจ้างแรงงานในท้องถิ่นเข้ามาทำงาน เป็นการลดการว่างงานในชุมชน ทำให้ครัวเรือนมีรายได้มากขึ้น เกิดสภาพสองทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ การปรับปรุงพื้นที่ในส่วนที่เป็นพื้นที่รกร้างว่างเปล่า ทำให้ชุมชนมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมากขึ้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นนับเป็นผลกระทบทางบวกระดับน้อย (+1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ท่าเรือแหลมฉบังต้องดำเนินการควบคุมและปฏิบัติการด้านการจราจรในพื้นที่ให้เข้มงวดอย่างจริงจังมากขึ้น เนื่องจากประชาชนคาดว่าจะเกิดผลกระทบทางด้านการจราจรสูง เช่น การควบคุมน้ำหนักในการบรรทุกสิ่งของ อันจะทำให้ถนนได้รับความเสียหาย เป็นต้น</li> <li>2. ท่าเรือแหลมฉบังต้องควบคุมความเร็วของรถบรรทุกที่เข้าไปในบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง เพื่อลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น</li> <li>3. ท่าเรือแหลมฉบังต้องดำเนินการตรวจสอบการบำบัดของเสียเป็นนัยน้ำมิจากเรือให้เป็นไปตามอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ค.ศ. 1973 และพิธีสาร ค.ศ. 1978 (MARPOL 73/78) ขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศ</li> <li>4. ท่าเรือแหลมฉบังต้องดำเนินการตรวจสอบปริมาณของเสียเป็นนัยน้ำจากผู้ประกอบการและผู้ประกอบการในท่าเรือแหลมฉบัง ก่อนส่งให้ผู้รับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมเจ้าท่านำไปกำจัด เพื่อป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของเสียเป็นนัยน้ำ</li> </ol>	พื้นที่ดำเนินโครงการและพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการจำนวน 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดมโนรม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านนาเก่า ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกรด ชุมชนบ้านนางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาวและชุมชนบ้านทุ่ง	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	ท่าเรือแหลมฉบัง

3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>7.2 สาธารณสุข : หากในช่วงเปิดดำเนินการมีการรั่วไหลของคราบน้ำมันจากกิจกรรมต่างๆ ลงสู่ทะเล อาจทำให้ประชาชนได้รับผลกระทบทำให้ได้รับสารพิษที่สะสมในตัวของผู้ได้รับน้ำจากการบริโภคสัตว์น้ำ ส่งผลให้เกิดอาการเจ็บป่วยต่างๆ ดังนั้นจึงส่งผลกระทบทางลบระดับน้อย (-1)</p> <p>7.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย : อาจเกิดอุบัติเหตุขึ้นจากการเดินเรือได้ เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการก่อสร้างยื่นออกมาจากพื้นที่เดิม จึงทำให้พื้นที่ในการเดินเรือแคบลง อย่างไรก็ตามพื้นที่ก่อสร้างอยู่ภายนอกเขตเดินเรือ แต่เรือสินค้าก็ต้องใช้ความระมัดระวังในการเดินเรือที่สูงขึ้น ประเมินได้ว่าจะส่งผลกระทบทางลบในระดับน้อย (-1)</p>	<p>5. ท่าเรือแหลมฉบังต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้บริการและผู้ประกอบการในท่าเรือแหลมฉบังทราบถึงข้อกำหนดต่างๆ ภายในท่าเรือแหลมฉบังอย่างชัดเจน เพื่อให้มีการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และป้องกันการละเมิดข้อกำหนดต่างๆ</p> <p>6. ท่าเรือแหลมฉบังต้องให้ความสำคัญและดำเนินการด้านความระมัดระวังในเรื่องเสียง ฝุ่นละออง เขม่าควัน น้ำเสีย และการคมนาคมขนส่งในช่วงของการซ่อมบำรุงต่างๆ เพื่อมิให้เกิดผลกระทบหรือเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญขึ้นกับประชาชนในพื้นที่</p> <p>7. ท่าเรือแหลมฉบังร่วมกับชุมชนหรือเจ้าหน้าที่ระดับท้องถิ่นจัดเจ้าหน้าที่เข้าพบปะพูดคุยกับประชาชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างสัมพันธที่ดีต่อกัน และลดความวิตกกังวลของประชาชนในพื้นที่</p> <p>8. ท่าเรือแหลมฉบังต้องพิจารณาจัดสร้างงบประมาณบางส่วนเพื่อให้การสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนในด้านต่างๆ เช่น ทุนการศึกษา และโครงการพัฒนาต่างๆ เป็นต้น</p> <p>9. ท่าเรือแหลมฉบังต้องติดตั้งป้ายแสดงข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ให้ประชาชนได้รับทราบตามความเหมาะสม</p> <p>10. ท่าเรือแหลมฉบังจัดอบรมและส่งเสริมความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้กับเจ้าหน้าที่ของการท่าเรือ และผู้เข้าขงการท่าเรือปีละ 1 ครั้ง</p> <p>11. ท่าเรือแหลมฉบังต้องจัดให้มีการฝึกซ้อมร่วมกันในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรืออัคคีภัยระหว่างท่าเรือแหลมฉบัง ประชาชน และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกปี</p> <p>12. ท่าเรือแหลมฉบังต้องให้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (อ้างอิงจากระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน พ.ศ.2538 และ ประกาศกรมขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี ที่ 411/2543 เรื่อง มาตรการความปลอดภัยในการขนถ่ายน้ำมันและเคมีภัณฑ์)</p> <p>13. ท่าเรือแหลมฉบังต้องติดตั้งสัญญาณต่างๆ ในการเดินเรือตามมาตรฐานสากล</p> <p>14. ท่าเรือแหลมฉบังประสานงานกับคณะกรรมการระดับท้องถิ่นเพื่อรับทราบถึงข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของชุมชนในชุมชน</p> <p>15. ท่าเรือแหลมฉบังจัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถ เรื่องความปลอดภัยในการเดินเรือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น และปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง เช่นเดียวกับโครงการท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 2</p>	<p>พื้นที่ดำเนินการโครงการและพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการจำนวน 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดมโนรม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านนาเก่า ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกราด ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาวและชุมชนบ้านทุ่ง</p>	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	ท่าเรือแหลมฉบัง



4. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	สถานีติดตามตรวจสอบ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละอองรวม</li> <li>- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน</li> <li>- แก๊ส NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO</li> </ul>	ตรวจวัดทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (14 เดือน) ** ตรวจวัดต่อเนื่อง 24 ชม.เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 วัน (รวมวันหยุด และวันทำการ)	ตรวจวัด 3 จุดคือ จุดที่ 1 บริเวณท่าเทียบเรือบริการ พิกัด 1444095 N / 704764 E จุดที่ 2 วัดบ้านนา พิกัด 1445325 N / 708654 E จุดที่ 3 โรงเรียนวัดบางละมุง พิกัด 1442689 N / 708832 E	320,000.00 บาท/ 14 เดือน	ท่าเรือแหลมฉบัง
2. คุณภาพเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ยรายชม.</li> <li>- ระดับเสียงสูงสุดรายชม.</li> <li>- ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์</li> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.</li> <li>- ระดับเสียงกลางวันกลางคืน</li> </ul>	ตรวจวัดทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (14 เดือน) ** ตรวจวัดต่อเนื่อง 24 ชม.เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 วัน (รวมวันหยุด และวันทำการ)	ตรวจวัด 3 จุด อยู่บริเวณเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ	140,000.00 บาท/ 14 เดือน	ท่าเรือแหลมฉบัง
3. คุณภาพน้ำทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความโปร่งใส</li> <li>- ความขุ่น</li> <li>- ของแข็งแขวนลอย</li> <li>- ของแข็งทั้งหมด</li> <li>- บีโอดี</li> <li>- ออกซิเจนละลาย</li> <li>- น้ำมันหรือไขมันบนผิวน้ำ</li> <li>- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม</li> </ul>	ติดตามตรวจสอบ ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (14 เดือน)	ระยะห่างจากฝั่ง 500 เมตร ที่ความลึก 3 ระดับ คือ ความลึก 1 เมตร กึ่งกลางน้ำ และสูงจากพื้นท้องน้ำ 1 เมตร เก็บจำนวน 3 จุด ได้แก่ จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการฯ พิกัด 1443800 N / 704900 E จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร พิกัด 1444300 N / 704600 E จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร พิกัด 1443300 N / 705100 E	280,000.00 บาท/ 14 เดือน	ท่าเรือแหลมฉบัง

4. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. นิเวศวิทยาทางทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชนิดของแพลงก์ตอนพืช</li> <li>- แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน</li> <li>- ความอุดมสมบูรณ์ของ</li> <li>- แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์และสัตว์หน้าดิน</li> </ul>	ติดตามตรวจสอบ ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (14 เดือน)	<p>แพลงก์ตอน : เก็บตัวอย่างบริเวณเดียวกับจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล โดยใช้ถุงลากแพลงก์ตอน ที่ระดับ 1-5 เมตร จากผิวน้ำ หรือที่ระดับลึกสุดที่แสงส่อง</p> <p>สัตว์หน้าดิน : โดยใช้เครื่องมือ Grab Sample เก็บบริเวณพื้นที่ท้องทะเล</p>	280,000.00 บาท/14 เดือน	ท่าเรือแหลมฉบัง
5. การคมนาคมและจราจร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณการจราจรทางบก และทางน้ำ</li> <li>- สถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะของโครงการ</li> </ul>	รวบรวมสถิติทุกวัน และสรุปผลเป็นรายเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 14 เดือน	<p>ติดตามตรวจสอบปริมาณการจราจรของโครงการ ทั้งทางบกและทางน้ำ 2 จุดคือ</p> <p>จุดที่ 1 ทางเข้า-ออกโครงการ</p> <p>จุดที่ 2 บริเวณพื้นที่โครงการ</p>	70,000.00 บาท/14 เดือน	ท่าเรือแหลมฉบัง
6. การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าบีโอดี</li> <li>- ค่าออกซิเจนละลายน้ำ</li> <li>- ของแข็งแขวนลอย</li> <li>- ฟิโกลโคลิฟอร์ม</li> <li>- น้ำมันหรือไขมัน</li> <li>- วัดค่าอัตราการไหลของน้ำเสีย</li> </ul>	วัดอัตราการไหลของน้ำเข้าและออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทุกวัน และเก็บตัวอย่างน้ำเสีย 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (14 เดือน )	<p>จุดเก็บตัวอย่างน้ำเสีย 2 จุด คือ</p> <p>จุดที่ 1 น้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>จุดที่ 2 น้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย</p>	280,000.00 บาท/14 เดือน	ท่าเรือแหลมฉบัง
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะคดีของประชาชนที่มีต่อการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการในระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เยี่ยมชมหลังปีแรกของการก่อสร้างหรือภายหลังจากการประชาสัมพันธ์ไม่น้อยกว่า 2 เดือน</li> <li>- จัดทำแผนรับรายงานความก้าวหน้าโครงการ จำนวน 3 ฉบับๆ ละ 500 ชุด</li> <li>- ประชาสัมพันธ์ผ่านวิทยุชุมชนและเสียงตามสาย ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (14 เดือน)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการรัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดมโนรม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านนาเก่า ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกระดาด ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาวและชุมชนบ้านทุ่ง</li> </ul>	210,000.00 บาท/14 เดือน	ท่าเรือแหลมฉบัง

5. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะดำเนินการ

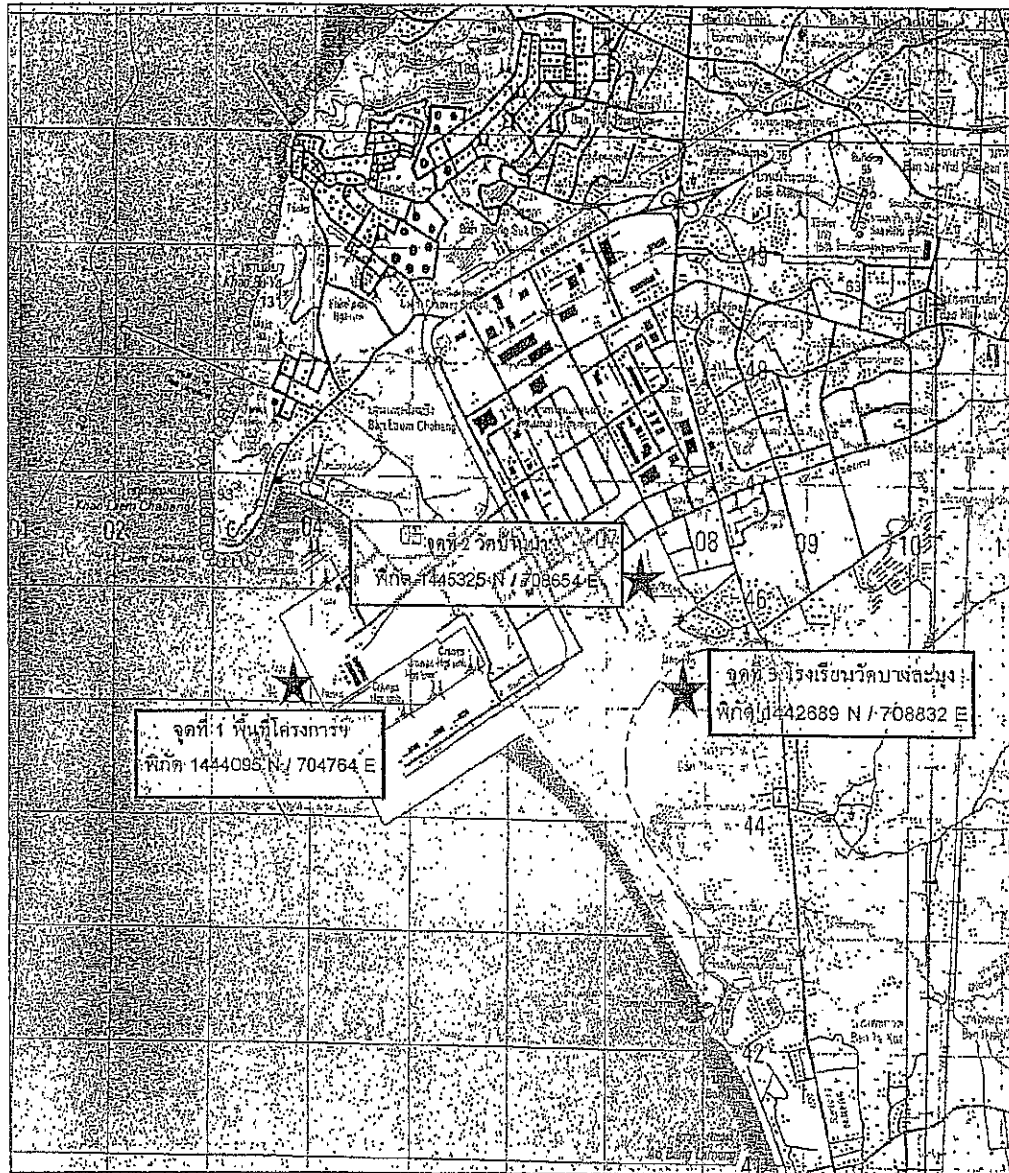
องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	สถานีติดตามตรวจสอบ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองรวม - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน - แก๊ส NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , CO	ตรวจวัดคุณภาพอากาศทุก 6 เดือน หรือ 2 ครั้ง/ปี ต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการ **ตรวจวัดต่อเนื่อง 24 ชม.เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 วัน (รวมวันหยุด และวันทำการ)	ตรวจวัด 3 จุดคือ จุดที่ 1 บริเวณท่าเทียบเรือบริการ พิกัด 1444095 N / 704764 E จุดที่ 2 วัดบ้านนา พิกัด 1445325 N / 708654 E จุดที่ 3 โรงเรียนวัดบางละมุง พิกัด 1442689 N / 708832 E	160,000.00 บาท/ปี	ท่าเรือแหลมฉบัง
2. คุณภาพเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ยรายชม. - ระดับเสียงสูงสุดรายชม. - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน	ตรวจวัดคุณภาพเสียงทุก 6 เดือน หรือ 2 ครั้ง/ปี ต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการ **ตรวจวัดต่อเนื่อง 24 ชม.เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 วัน (รวมวันหยุด และวันทำการ)	ตรวจวัด 3 จุด อยู่บริเวณเดียวกับจุดตรวจวัด คุณภาพอากาศ	70,000.00 บาท/ปี	ท่าเรือแหลมฉบัง
3. คุณภาพน้ำทะเล	- ความโปร่งใส - ความขุ่น - ของแข็งแขวนลอย - ของแข็งทั้งหมด - บีโอดี - ออกซิเจนละลาย - น้ำมีหรือไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม	ตรวจวัด ปีละ 2 ครั้งต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการ คือ -ฤดูร้อน ช่วงเดือนมีนาคม ถึง พฤษภาคม - ฤดูฝน ช่วงเดือนกรกฎาคม ถึง กันยายน	ระยะห่างจากฝั่ง 500 เมตร ที่ความลึก 3 ระดับคือ ความลึก 1 เมตร กึ่งกลางน้ำ และสูงจากพื้นท้องน้ำ 1 เมตร เก็บจำนวน 3 จุด ได้แก่ จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการฯ พิกัด 1443800 N / 704900 E จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร พิกัด 1444300 N / 704600 E จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร พิกัด 1443300 N / 705100 E	40,000.00 บาท/ปี	ท่าเรือแหลมฉบัง

ลงชื่อ..... รองผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง	วันที่ 23 ธันวาคม 2562	จำนวน 16/21 หน้า	ลงชื่อ..... (..(รองผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง	หน้า 16
--	------------------------	------------------	--	---------

5. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะดำเนินการ (ต่อ)

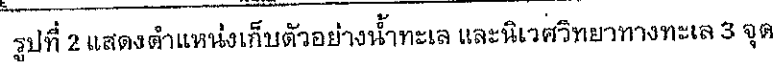
องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. นิเวศวิทยาทางทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชนิดของแพลงก์ตอนพืช</li> <li>- แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน</li> <li>- ความอุดมสมบูรณ์ของ</li> <li>- แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์และสัตว์หน้าดิน</li> </ul>	ตรวจวัด ปีละ 2 ครั้งต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการ คือ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฤดูร้อน เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม</li> <li>- ฤดูฝน เดือนกรกฎาคมถึงเดือนกันยายน</li> </ul>	แพลงก์ตอน : เก็บตัวอย่างบริเวณเดียวกับจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล โดยใช้ถุงลากแพลงก์ตอน ที่ระดับ 1-5 เมตร จากผิวน้ำ หรือที่ระดับลึกสุดที่แสงส่อง สัตว์หน้าดิน : โดยใช้เครื่องมือ Grab Sample เก็บบริเวณพื้นที่ที่ท้องทะเล บริเวณเดียวกับจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล	40,000.00 บาท/ปี	ท่าเรือแหลมฉบัง
5. การคมนาคมและจราจร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณการจราจรทางบก และทางน้ำ</li> <li>- สถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะของโครงการ</li> </ul>	รวบรวมสถิติทุกวัน และสรุปผลเป็นรายเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ติดตามตรวจสอบปริมาณการจราจรของโครงการ ทั้งทางบกและทางน้ำ 2 จุดคือ จุดที่ 1 ทางเข้า-ออกโครงการ จุดที่ 2 บริเวณพื้นที่โครงการ	60,000.00 บาท/ปี	ท่าเรือแหลมฉบัง
6. การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าบีโอดี</li> <li>- ค่าออกซิเจนละลายน้ำ</li> <li>- ของแข็งแขวนลอย</li> <li>- ฟิโคลโคลิฟอร์ม</li> <li>- น้ำมันหรือไขมัน</li> <li>- วัดค่าอัตราการไหลของน้ำเสีย</li> </ul>	วัดอัตราการไหลของน้ำเข้าและออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทุกวัน และเก็บตัวอย่างน้ำทุกเดือน ตลอดระยะดำเนินการ	จุดเก็บตัวอย่างน้ำเสีย 2 จุด คือ จุดที่ 1 น้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 2 น้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	225,000.00 บาท/ปี	ท่าเรือแหลมฉบัง
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลสำรวจทัศนคติและความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการดำเนินงานท่าเทียบเรือบริการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการสำรวจทัศนคติและความพึงพอใจของประชาชน ปีละ 1 ครั้ง ในปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 ของการดำเนินการท่าเทียบเรือบริการ จำนวนทั้งหมด 400 ชุดต่อครั้ง</li> <li>- เยี่ยมชมและติดตามตรวจสอบกิจการของโครงการทุกปีเป็นระยะเวลา 3 ปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการรัศมี 5 กิโลเมตรจำนวน 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดมโนรม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านนาเก่า ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกรด ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาวและชุมชนบ้านทุ่ง</li> </ul>	65,000.00 บาท/ปี	ท่าเรือแหลมฉบัง

6. รูปประกอบมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้าง  
ท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง

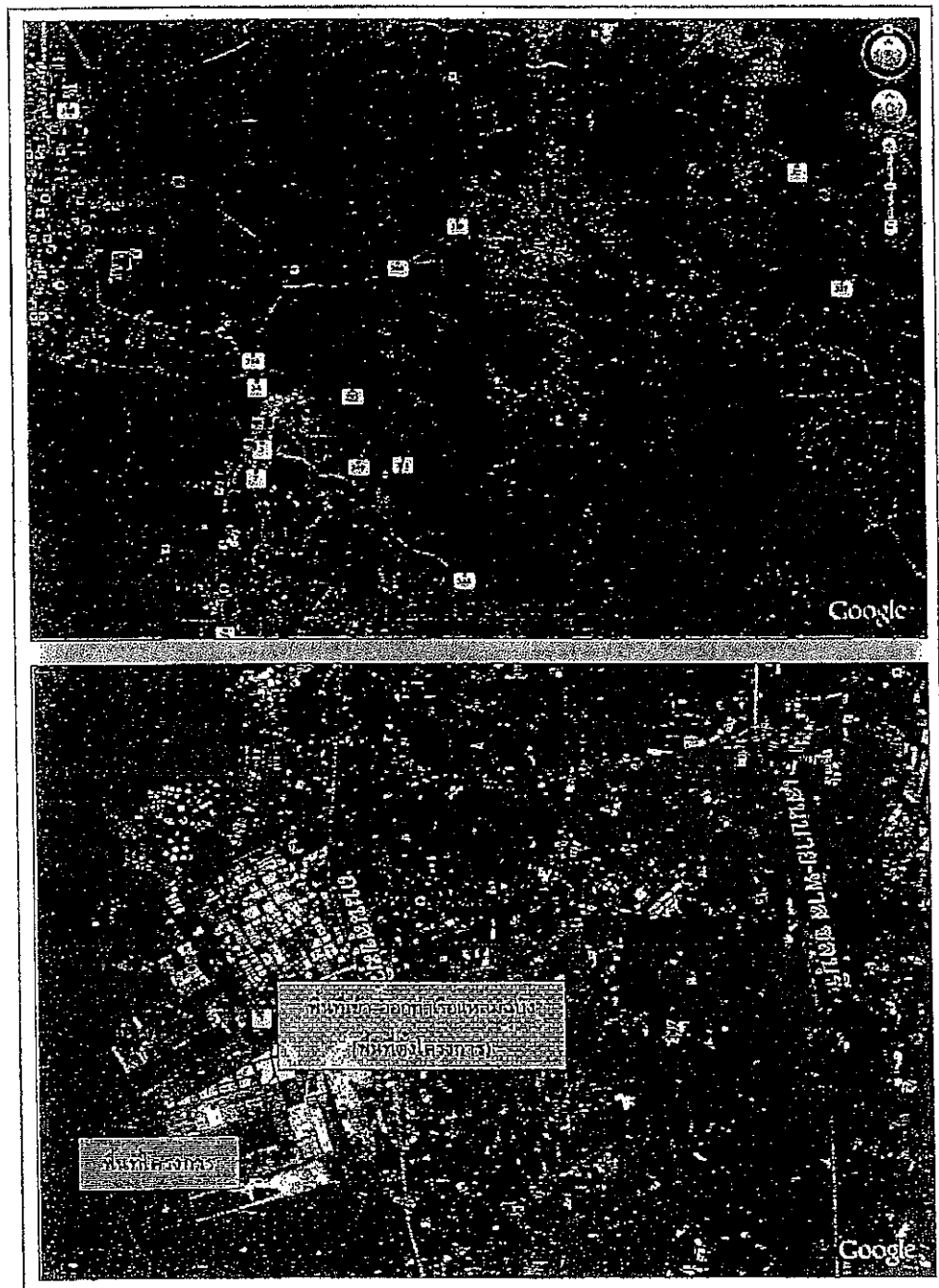


รูปที่ 1 แสดงตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ และคุณภาพเสียง 3 จุดคือ บริเวณพื้นที่โครงการ  
วัดบ้านนา และโรงเรียนวัดบางละมุง ทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ  
ท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี

ทำเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ต่อ)

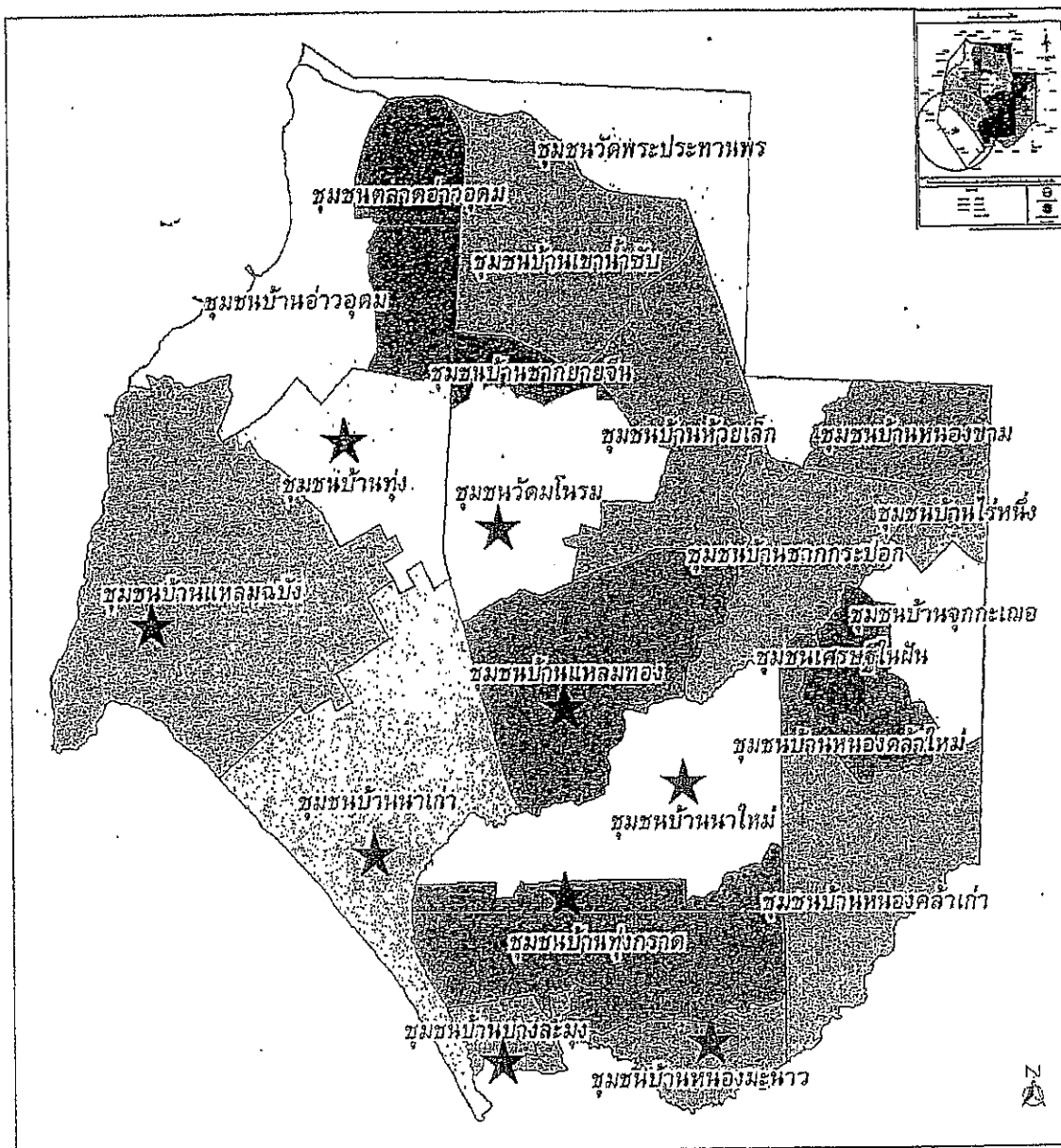


6. รูปประกอบมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้าง  
ท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ต่อ)






รูปที่ 3 แสดงตำแหน่งจุดตรวจสอบปริมาณจราจรทั้งทางบกและทางน้ำ  
คือ บริเวณพื้นที่โครงการ และทางเข้า – ออกโครงการ

ทำเทียบเรือบริการ ทำเรือแหลมฉบัง (ต่อ)



รูปที่ 4 แสดงตำแหน่งชุมชนทั้ง 9 ที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ

ลงชื่อ  รองผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 21/21 หน้า	(ลงชื่อ)  (....)	(ตำแหน่ง)  (.....)	หน้า 21
---	------------------------	------------------	---	--	---------