

ภาคผนวก ก

สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ

ท่าเรือแหลมฉบัง เลขที่ ทส 1009.4/1058

ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2553



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

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



(นายชินนทรี ทองธรรมชาติ)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เจ้าหน้าที่



เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

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..... (เรือเอกอิทธิชัย สุพรรณกุล) รองผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 1/21 หน้า	ลงชื่อ..... รองศาสตราจารย์ ดร.สามัคคี บุญยะวัฒน์ รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย	หน้า 1
---	------------------------	-----------------	--	--------

1. มาตรการทั่วไปของโครงการขยายท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	1. ท่าเรือแหลมฉบังต้องควบคุมดูแลกำกับให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง ๑ 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 และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาฯ ได้กำหนดไว้ ท่าเรือแหลมฉบังต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	ท่าเรือแหลมฉบัง
	5. ท่าเรือแหลมฉบังต้องระงับกิจกรรมหรือการดำเนินการพื้นที่ที่มีการดำเนินการของโครงการไปเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ทำให้มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือดำเนินโครงการฯ โดยให้ท่าเรือแหลมฉบังเร่งดำเนินการตรวจสอบ พิจารณาสาเหตุและปัญหา รวมทั้งการป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน ทั้งนี้ให้แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบโดยเร็ว	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	ท่าเรือแหลมฉบัง

ลงชื่อ..... รองผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 2/21 หน้า	ลงชื่อ..... (รองผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง)	หน้า 2
--	------------------------	-----------------	--	--------

5. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. นิเวศวิทยาทางทะเล	- ชนิดของแพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน - ความอุดมสมบูรณ์ของ - แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์และ สัตว์หน้าดิน	ตรวจวัด ปีละ 2 ครั้งต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการ คือ -ฤดูร้อน เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม - ฤดูฝน เดือนกรกฎาคมถึงเดือนกันยายน	แหล่งกักตุน : เก็บตัวอย่างบริเวณเดียวกับจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล โดยใช้ถุงสุญญากาศ แพลงก์ตอน ที่ระดับ 1-5 เมตร จากผิวน้ำ หรือที่ระดับลึกสุดที่แสงส่อง สัตว์หน้าดิน : โดยใช้เครื่องมือ Grab Sample เก็บบริเวณพื้นที่ที่ท้องทะเล บริเวณเดียวกับจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล	40,000.00 บาท/ปี	ท่าเรือแหลมฉบัง
5. การคมนาคมและจราจร	- ปริมาณการจราจรทางบก และทางน้ำ - สถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะของโครงการ	รวบรวมสถิติทุกวัน และสรุปผลเป็นรายเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ติดตามตรวจสอบปริมาณการจราจรของโครงการ ทั้งทางบกและทางน้ำ 2 จุดคือ จุดที่ 1 ทางเข้า-ออกโครงการ จุดที่ 2 บริเวณพื้นที่โครงการ	60,000.00 บาท/ปี	ท่าเรือแหลมฉบัง
6. การจัดการน้ำเสีย	- ค่าบีโอดี - ค่าออกซิเจนละลายน้ำ - ของแข็งแขวนลอย - ฟิโคลไลต์ฟอร์ม - น้ำมันหรือไขมัน - วัดค่าอัตราการไหลของน้ำเสีย	วัดอัตราการไหลของน้ำเข้าและออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทุกวัน และเก็บตัวอย่างน้ำทุกเดือน ตลอดระยะดำเนินการ	จุดเก็บตัวอย่างน้ำเสีย 2 จุด คือ จุดที่ 1 น้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 2 น้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	225,000.00 บาท/ปี	ท่าเรือแหลมฉบัง
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	- ผลสำรวจทัศนคติและความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการดำเนินงานท่าเทียบเรือบริการ	- ดำเนินการสำรวจทัศนคติและความพึงพอใจของประชาชน ปีละ 1 ครั้ง ในปี 1 ถึงปีที่ 3 ของการดำเนินการท่าเทียบเรือบริการ จำนวนทั้งหมด 400 ชุดต่อครั้ง - เยี่ยมชมและติดตามตรวจสอบกิจการของโครงการทุกปีเป็นระยะเวลา 3 ปี	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการระยะ 5 กิโลเมตรจำนวน 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดมโนรม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านนาแก้ว ชุมชนบ้านนาหมื่น ชุมชนบ้านทุ่งกวาว ชุมชนบ้านบางระมู ชุมชนบ้านหนองมะนาวและชุมชนบ้านทุ่ง	65,000.00 บาท/ปี	ท่าเรือแหลมฉบัง

ลงชื่อ..... (เรือเอกอิทธิชัย สุพรรณมูล) "นาย" "เรือ" "วัง"	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 17/21 หน้า	ลงชื่อ..... (รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ บุญประเสริฐ) "ผู้" "ศาสตราจารย์" "ดร."	หน้า 17
--	------------------------	------------------	--	---------

5. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	สถานีติดตามตรวจสอบ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองรวม - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน - แก๊ส NO ₂ , SO ₂ , 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 / 708632 E	160,000.00 บาท/ปี	ท่าเรือแหลมฉบัง
2. คุณภาพเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ยรายชม. - ระดับเสียงสูงสุดรายชม. - ระดับเสียงแปรปรวนขึ้นดีไนส์ - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. - ระดับเสียงกลางคืนตามพื้นที่	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 - น้ำมันหรือไขมันบนผิวน้ำ - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม	ตรวจวัด ปีละ 2 ครั้งต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการ คือ - ตุลาคม ช่วงเดือนมีนาคม ถึง พฤษภาคม - ตุลาคม ช่วงเดือนกรกฎาคม ถึง กันยายน	ระยะห่างจากฝั่ง 500 เมตร ที่ความลึก 3 ระดับคือ ความลึก 1 เมตร กึ่งกลางน้ำ และตื้นจากพื้นท้องน้ำ 1 เมตร เก็บจำนวน 3 จุด ได้แก่ จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ 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.....	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 16/21 หน้า	ลงชื่อ.....	หน้า 16
รองผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง			รองผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง	

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สมุทรศาสตร์และการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง : เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระดับน้อย (-1) เนื่องจากมีเขื่อนกั้นคลื่นส่งผลให้การระบายน้ำบริเวณหน้าการเดินเรือมีการไหลค่อนข้างช้ารวมทั้งผลจากวิธีการตอกเสาเข็มแบบไม่มีการขุดพื้นท้องทะเล ส่งผลให้มีการกระจายของตะกอนน้อย	ให้ดำเนินการตอกเสาเข็มในช่วงกระแสน้ำอ่อนจนถึงช่วงน้ำนิ่ง เพื่อไม่ให้เกิดการกระจายของตะกอน และเพื่อที่จะช่วงเวลาที่เกิดการจมตัวของตะกอนดิน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมา ภายใต้การกำกับดูแล ของการท่าเรือแหลมฉบัง
2. คุณภาพอากาศ : เกิดฝุ่นละอองจากการกระจายของฝุ่นละอองและแก๊สต่างๆ จากกิจกรรมก่อสร้างและการขนส่งวัสดุ หรือไอเสียจากเครื่องจักรและเครื่องยนต์ จากการตรวจวัด พบว่า ปริมาณของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเกินมาตรฐานกำหนด ต้องมีการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด ประเมินได้ว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นผลกระทบทางลบระดับปานกลาง (-2)	1. ให้มีการสร้างรั้วด้วยวัสดุที่แข็งแรงรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีความสูงไม่น้อยกว่า 2.50 ม. พร้อมทั้งให้มีรั้วปิดตัวก่อสร้างกองท 2. ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ที่เป็นแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองและพื้นที่ก่อสร้าง อย่างน้อยวันละ 4 ครั้ง ในช่วงวันที่ฝนไม่ตก หรือลดจำนวนลงตามความเหมาะสม 3. คนงาน เจ้าหน้าที่ที่ทำงานกลางแจ้งในพื้นที่ก่อสร้างเป็นเวลานานต้องมีผ้าปิดจมูก หรือหน้ากากป้องกันฝุ่น 4. การขนย้ายวัสดุ ต้องมีผ้าใบปิดคลุมให้มิดชิดและให้ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างและแหล่งวัสดุทุกครั้ง 5. ล้างพื้นบริเวณรอบๆ ระหว่างถนนกับพื้นที่ก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ 6. ตรวจสอบเครื่องจักรกลขนาดใหญ่ให้มีระดับการปล่อยไอเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมา ภายใต้การกำกับดูแล ของการท่าเรือแหลมฉบัง
3. คุณภาพเสียง : แหล่งกำเนิดที่สำคัญ คือ การขนส่งอุปกรณ์วัสดุ ก่อสร้าง เครื่องมือ เครื่องจักร และการคมนาคมโดยยานยนต์ และระดับเสียงจากเครื่องจักรที่ทำงาน ซึ่งมีการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการก่อสร้างทุกชนิดไปพร้อมกัน ทำให้ระดับความดังเสียงของเครื่องไม่เกิน 70 เดซิเบล เอ ในรัศมีระยะทางประมาณ 560 เมตร จากตำแหน่งการก่อสร้าง ประเมินได้ว่าไม่มีผลกระทบเกิดขึ้นแต่อย่างใด (0) แต่ควรมีมาตรการป้องกันเพื่อมิให้มีผลกระทบต่อคนงานที่ทำงานในบริเวณพื้นที่โครงการ	1. สร้างรั้วปิดกั้นชั่วคราวรอบคลุมพื้นที่ก่อสร้างบริเวณชายฝั่ง 2. กำหนดเวลาการทำงานบรรทุกที่ขนส่งวัสดุและอุปกรณ์เครื่องจักร ให้ด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยเว้นระยะที่ผ่านชุมชน เพื่อมิให้เกิดเสียงรบกวน 3. กำหนดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู (ear plug) ที่ครอบหู (ear muf) สำหรับคนงาน และมีป้ายสัญญาณแจ้งให้ทราบ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมา ภายใต้การกำกับดูแล ของการท่าเรือแหลมฉบัง

ลงชื่อ..... (เรือเอกอิทธิชัย สุพรรณกูล)	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 3/21 หน้า	ลงชื่อ..... (รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาวดี ภูมิยะวัฒน์)	หน้า 3
จำนวน.....เรื่อง.....			ลงชื่อ.....	

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำทะเล : ผลกระทบด้านความขุ่นและคุณภาพน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐานราก และผลกระทบจากน้ำทิ้ง/น้ำเสียของกิจกรรมการก่อสร้างและขนถ่าย แต่จะเกิดขึ้นในช่วงเวลาสั้นๆ ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างเท่านั้นประเมินได้ว่าผลกระทบอยู่ในระดับน้อย (-1)	1. ท่าเรือแหลมฉบังต้องควบคุมมิให้ผู้รับเหมาดำเนินกิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดการชะล้างดินโคลน ตลอดจนการจัดการน้ำทิ้งและสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำ 2. วางแผนการก่อสร้างให้สอดคล้องกับฤดูกาล โดยหลีกเลี่ยงการก่อสร้างในช่วงฤดูฝนหรือช่วงเดือนที่มีฝนตกชุก 3. จัดให้มีกำแพง หรือวัสดุที่ป้องกันรอบพื้นที่ก่อสร้างที่มีปัญหาการพังกระเจาของตะกอนดินได้แก่ การติดตั้งผ้ากันเสียดิน (Silt Curtain Screen Barrier) เพื่อให้สภาพของน้ำเกิดการเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 50% ของสภาพตามธรรมชาติเดิม 4. น้ำทิ้งจากกิจกรรมก่อสร้าง ต้องจัดให้มีระบบสุขาภิบาล เช่น ห้องสุขา ปอรวมน้ำเสียและทิ้งจากกิจกรรมก่อสร้าง ไม่ให้ระบบออกสู่ภายนอกโดยที่ยังไม่ผ่านการบำบัด หรือการจัดการอย่างเหมาะสม 5. ห้ามมิให้มีการทิ้งขยะของเสียใดๆ ลงสู่แหล่งน้ำโดยเด็ดขาด	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมากำกับดูแลของการท่าเรือแหลมฉบัง
5. นิเวศวิทยาทางทะเล : การเกิดตะกอนในพื้นที่ถมทะเลและการชะล้างตะกอนลงสู่ใต้ อาจก่อให้เกิดความขุ่นอย่างกะทันหัน ซึ่งจะมีผลเสียต่อการดำรงชีวิตของแพลงก์ตอนและสัตว์น้ำพื้น แต่ผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นในระยะสั้น ไม่รุนแรง เพราะวงจรชีวิตของแพลงก์ตอนสั้น ภายหลังที่น้ำมีความโปร่งแสงที่เหมาะสมจะทำให้วงจรชีวิตของแพลงก์ตอนเกิดขึ้นใหม่ในระยะเวลาอันสั้น ประกอบกับความอุดมสมบูรณ์ของสิ่งมีชีวิตในน้ำค่อนข้างน้อย จึงประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบต่อแพลงก์ตอนและสัตว์น้ำพื้นในระดับน้อย (-1)	1. ท่าเรือแหลมฉบังต้องควบคุมมิให้ผู้รับเหมาดำเนินกิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดการชะล้างดินโคลน ตลอดจนการจัดการน้ำทิ้งและสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำ 2. วางแผนการก่อสร้างให้สอดคล้องกับฤดูกาล โดยหลีกเลี่ยงการก่อสร้างในช่วงฤดูฝนหรือช่วงเดือนที่มีฝนตกชุก 3. จัดให้มีกำแพง หรือวัสดุที่ป้องกันรอบพื้นที่ก่อสร้างที่มีปัญหาการพังกระเจาของตะกอนดินได้แก่ การติดตั้งผ้ากันเสียดิน (Silt Curtain Screen Barrier) เพื่อให้สภาพของน้ำเกิดการเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 50% ของสภาพตามธรรมชาติเดิม 4. น้ำทิ้งจากกิจกรรมก่อสร้าง ต้องจัดให้มีระบบสุขาภิบาล เช่น ห้องสุขา ปอรวมน้ำเสียและทิ้งจากกิจกรรมก่อสร้าง ไม่ให้ระบบออกสู่ภายนอกโดยที่ยังไม่ผ่านการบำบัด หรือการจัดการอย่างเหมาะสม 5. ห้ามมิให้มีการทิ้งขยะของเสียใดๆ ลงสู่แหล่งน้ำโดยเด็ดขาด	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมากำกับดูแลของการท่าเรือแหลมฉบัง

ลงชื่อ.....	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 4/21 หน้า	ลงชื่อ..... (ชื่อจริง)	หน้า 4
รองผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง			รองอธิบดีฝ่ายวิจัย	

4. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. นิเวศวิทยาทางทะเล	- ตรวจสอบแพลงก์ตอนพืช - แหล่งกักต่อน้ำ และสัตว์น้ำพื้น - ความอุดมสมบูรณ์ของ - แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์และสัตว์น้ำพื้น	ติดตามตรวจสอบ ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (14 เดือน)	แหล่งกักต่อน้ำ : เก็บตัวอย่างบริเวณเดียวกับจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล โดยใช้ถุงจากแหล่งกักต่อน้ำ ระดับ 1-5 เมตร จากผิวน้ำ หรือที่ระดับลึกสุดที่แสงส่อง สัตว์น้ำพื้น : โดยใช้เครื่องมือ Grab Sample เก็บบริเวณพื้นที่ท้องทะเล	280,000.00 บาท/14 เดือน	ท่าเรือแหลมฉบัง
5. การคมนาคมและจราจร	- ปริมาณการจราจรทางบก และทางน้ำ - สถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะของโครงการ	รวบรวมสถิติทุกวัน และสรุปเป็นรายเดือนตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 14 เดือน	ติดตามตรวจสอบปริมาณการจราจรของโครงการทั้งทางบกและทางน้ำ 2 จุดคือ จุดที่ 1 ทางเข้าออกโครงการ จุดที่ 2 บริเวณพื้นที่โครงการ	70,000.00 บาท/14 เดือน	ท่าเรือแหลมฉบัง
6. การจัดการน้ำเสีย	- ค่าบีโอดี - ค่าออกซิเจนละลายน้ำ - ของแข็งแขวนลอย - ฟิโคลไลต์ฟอร์ม - น้ำมันหรือไขมัน - วัดค่าอัตราการไหลของน้ำเสีย	วัดอัตราการไหลของน้ำเข้าและออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทุกวัน และเก็บตัวอย่างน้ำส่งปฎิบัติ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง (14 เดือน)	จุดเก็บตัวอย่างน้ำเสีย 2 จุด คือ จุดที่ 1 น้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 2 น้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	280,000.00 บาท/14 เดือน	ท่าเรือแหลมฉบัง
7. คุณค่าสังคมภาพชีวิต	- ทักษะชีวิตของประชาชนที่มีต่อการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการในระยะก่อสร้าง	- เยี่ยมชมหลังเปิดโครงการก่อสร้างหรือภายหลังจากการประชาสัมพันธ์ไม่น้อยกว่า 2 เดือน - จัดทำแผนประชาสัมพันธ์ความก้าวหน้าโครงการจำนวน 3 ฉบับ/ระยะ 500 ชุด - ประชาสัมพันธ์ผ่านวิทยุชุมชนและเสียงตามสายทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง (14 เดือน)	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการรัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดมโนรม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านเก่า ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกวาว ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาวและชุมชนบ้านทุ่ง	210,000.00 บาท/14 เดือน	ท่าเรือแหลมฉบัง

ลงชื่อ..... (รองอธิบดีฝ่าย สุพรรณกุล) อำนาจ เรือ มัง	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 15/21 หน้า	ลงชื่อ..... (รองศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ มณีระวีรัตน์) วิชา.....	หน้า 15
--	------------------------	------------------	---	---------

4. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองรวม - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน - แก๊ส NO ₂ , SO ₂ , CO	ตรวจวัดทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (14 เดือน) ** ตรวจวัดต่อเนื่อง 24 ชม. เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 วัน (รวมวันหยุด และวันทำการ)	ตรวจวัด 3 จุด คือ จุดที่ 1 บริเวณท่าเทียบเรือบริการ พิกัด 1444095 N / 704764 E จุดที่ 2 วัดบ้านนา พิกัด 1445325 N / 708654 E จุดที่ 3 โรงเรียนวัดบางละมุง พิกัด 1442689 N / 708632 E	320,000.00 บาท/ 14 เดือน	ท่าเรือแหลมฉบัง
2. คุณภาพเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ยรายชม. - ระดับเสียงสูงสุดรายชม. - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน	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	- ความโปร่งใส - ความขุ่น - ของแข็งแขวนลอย - ของแข็งทั้งหมด - บีโอดี - ออกซิเจนละลาย - น้ำมันหรือไขมันบนผิวน้ำ - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม	ติดตามตรวจสอบ ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (14 เดือน)	ระยะห่างจากฝั่ง 500 เมตร ที่ความลึก 3 ระดับ คือ ความลึก 1 เมตร ถึงกลางน้ำ 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

ลงชื่อ..... รองผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 14/21 หน้า	ลงชื่อ..... (รอง) รองอธิบดีกรมเจ้าท่า	หน้า 14
--	------------------------	------------------	--	---------

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การใช้ประโยชน์ที่ดิน : การก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ไม่ทำให้สภาพการใช้ที่ดินเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เนื่องจากโครงการไม่ได้ใช้ประโยชน์ที่ดินบนบกแต่เป็นการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริเวณชายฝั่งยื่นลงไปในทะเล จึงไม่มีผลกระทบ (0)	ท่าเรือแหลมฉบังควรปรับปรุงพื้นที่ทุ่งหญ้า ป่าละเมาะและนาข้าวให้เป็นพื้นที่สวนสาธารณะ หรือแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ ให้ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ ได้ใช้ประโยชน์ซึ่งมีการจัดพื้นที่สีเขียว และสิ่งอำนวยความสะดวกให้ประชาชนที่เข้ามาใช้ท่าเรือบริการ	พื้นที่สาธารณะโดยรอบ 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดมโนรม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านนาเก่า ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกระด ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาว และชุมชนบ้านทุ่ง	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ท่าเรือแหลมฉบัง
7. การคมนาคมและขนส่ง 7.1 ทางบก : การขนส่งวัสดุเพื่อการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการทำให้ปริมาณการจราจรบนทางหลวงที่จะใช้เป็นเส้นทางขนส่งวัสดุเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.10-0.56 ซึ่งเพิ่มขึ้นน้อยมาก สภาพการจราจรจึงไม่เปลี่ยนแปลงไปจากกรณีที่ไม่มีการก่อสร้าง ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงมีผลกระทบต่อการคมนาคมทางบกในระดับน้อย (-1)	1. การขนส่งวัสดุเพื่อใช้ในการก่อสร้าง ให้ทำการขนส่งเฉพาะช่วงเวลา 09.30-16.00 น. และ 20.00-06.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงปริมาณจราจรที่หนาแน่นในช่วงเช้าและช่วงเย็น 2. อบรมพนักงานเรื่องการขับรถตลอดจนมีหมวกนิรภัยอย่างเด็ดขาด เมื่อมีการฝ่าฝืนกฎและเมื่อมีการใช้สารเสพติด 3. ควบคุมน้ำหนักบรรทุกไม่ให้เกินพิกัด อย่างเข้มงวด โดยให้บรรทุกทุก 10 ตันบรรทุกได้ไม่เกิน 25 ตัน (น้ำหนักบรรทุกน้ำหนักบรรทุก) และรถเทลเลอร์ บรรทุกได้ไม่เกิน 47 ตัน (น้ำหนักบรรทุกน้ำหนักบรรทุก) 4. ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง บนทางหลวง และไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เมื่อผ่านชุมชน 5. การขนส่งวัสดุต้องให้ใช้ใบคลุมรถทุกครั้ง และตรวจสอบความเรียบร้อยของกระป๋อง รวมทั้งสภาพของรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอ 6. ล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแหล่งวัสดุ หรือก่อนออกสู่ถนนสาธารณะ 7. ตรวจสอบและซ่อมแซมผิวจราจรที่ชำรุดอยู่เสมอ และหากพบว่า เกิดจากรถบรรทุกของโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้าง ต้องดำเนินการซ่อมแซมให้ทันที	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง ภายใต้การกำกับดูแลของการท่าเรือแหลมฉบัง

ลงชื่อ..... (เรือเอกหิรัญ สุพรรณกุล) นาย เรือง วัจ	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 5/21 หน้า	ลงชื่อ..... (เรือเอกศาสตราจารย์ ดร.สามัคคี บุญยะวัฒน์) อธิบดีกรมเจ้าท่า	หน้า 5
--	------------------------	-----------------	---	--------

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7.1 ทางบก (ต่อ)	8. ติดตั้งป้ายและสัญญาณเตือนในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 9. หลีกเลี่ยงการขนส่งผ่านย่านชุมชนโดยไม่จำเป็น	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับดูแลของการท่าเรือแหลมฉบัง
7.2 ทางน้ำ: ในระยะก่อสร้างจะมีการใช้เรือเพื่อบรรทุกเสาเข็ม (ถ้าใช้) ยาวประมาณ 30 เมตร หรือขนาด 70 ตัน 1 ลำ เรือหางาน (Work boat) เป็นเรือเล็กขนาดงาน วัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์ เครื่องมือ หรือเก็บเศษวัสดุ 1 ลำ และเรือรับจ้างจากเสาเข็มในน้ำ มีความยาวประมาณ 40-50 เมตร 1 ลำ เรือทั้งหมดจอดอยู่ภายในบริเวณก่อสร้างใกล้เขตเดินเรือ (Limit of Fairway) ออกไป จึงไม่กีดขวางการเข้า-ออก ของเรืออื่นๆ ที่แล่นผ่านบริเวณนั้น ผลกระทบจากการกีดขวางทางน้ำจึงอยู่ในระดับน้อย (-1)	1. วางหุ่นกันเขต และติดไฟกระพริบอย่างชัดเจน เพื่อระบุแนวเขตของการก่อสร้าง รวมทั้งหยุดดำเนินการก่อสร้างในช่วงที่มีเรือขนาดใหญ่ผ่าน 2. ประสานสัมพันธ์ให้เรือที่ใช้บริการท่าเรือแหลมฉบัง โดยเฉพาะเรือที่จะผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ได้ทราบถึงกำหนดการของกิจกรรมก่อสร้างโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานก่อสร้างในทะเล เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 3. มีการตรวจการณ์ในขณะทำการก่อสร้างงานในทะเล	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับดูแลของการท่าเรือแหลมฉบัง
8. ระบบบำบัดน้ำเสีย: การดำเนินการโครงการ จะเกิดผลกระทบต่อระบบสิ่งแวดล้อมและระยะยาวจากการที่โครงการปล่อยน้ำทิ้งโดยไม่ผ่านการบำบัดหรือบำบัดไม่ได้อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำได้โดยตรง การสะสมตัวของตะกอนก้นทะเลที่มีกลิ่นเหม็น เกิดการสะสมตัวของสารพิษในสิ่งแวดล้อม มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำและอาจเกิดปรากฏการณ์น้ำเน่าเสีย จึงประเมินได้ว่ามีผลกระทบทางลบเกิดขึ้นในระดับน้อย (-1)	1. จัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกแก่คนงานก่อสร้าง พร้อมทั้งหาหน่วยงานที่รับผิดชอบในการกำจัดสิ่งปฏิกูลมาดำเนินการจัดการ 2. จัดทำวางระบายน้ำและป้องกันตะกอนให้มีความเพียงพอในการกักเก็บน้ำในช่วงฤดูฝน 3. ควบคุมการรั่วไหลของน้ำมันขณะดำเนินการก่อสร้าง โดยตรวจวัดปริมาณน้ำมันปนเปื้อนในน้ำเสีย 4. จัดทำป้องกันน้ำฝนเพื่อควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งและน้ำฝนก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับดูแลของการท่าเรือแหลมฉบัง

ลงชื่อ.....	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 6/21 หน้า	ลงชื่อ..... (รองผู้)	หน้า 6
-------------	------------------------	-----------------	----------------------	--------

3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7.2 สาธารณสุข: หากในช่วงเปิดดำเนินการมีการรั่วไหลของน้ำมันจากกิจกรรมต่างๆ ลงสู่ทะเล อาจทำให้ประชาชนได้รับผลกระทบทำให้ได้รับสารพิษที่สะสมในตัวของสัตว์น้ำจากการปนเปื้อนสารพิษในน้ำ ส่งผลให้เกิดอาการเจ็บป่วยต่างๆ ดังนั้นจึงส่งผลกระทบทางลบระดับน้อย (-1) 7.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย: อาจเกิดอุบัติเหตุขึ้นจากการเดินเรือได้ เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการก่อสร้างยื่นออกมาจากพื้นที่เดิม จึงทำให้พื้นที่ในการเดินเรือแคบลง อย่างไรก็ตามพื้นที่ที่ก่อสร้างอยู่ภายนอกเขตเดินเรือ แต่เรือสินค้าก็จะต้องใช้ความระมัดระวังในการเดินเรือที่สูงขึ้น ประเมินได้ว่าส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยในระดับน้อย (-1)	5. ท่าเรือแหลมฉบังต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้บริการและผู้ประกอบการในท่าเรือแหลมฉบังทราบถึงข้อกำหนดต่างๆ ภายในท่าเรือแหลมฉบังอย่างชัดเจน เพื่อให้มีการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และป้องกันกรณีเกิดข้อผิดพลาดต่างๆ 6. ท่าเรือแหลมฉบังต้องให้ความสำคัญและดำเนินการด้านความระมัดระวังในเรื่องเสียง ฝุ่นละออง เขม่าควัน น้ำเสีย และกรรมกรหนักขนส่งในช่วงของการซ่อมบำรุงต่างๆ เพื่อมิให้เกิดผลกระทบหรือเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญขึ้นกับประชาชนในพื้นที่ 7. ท่าเรือแหลมฉบังร่วมกับชุมชนหรือเจ้าหน้าที่ระดับท้องถิ่นจัดเจ้าหน้าที่เข้าพบปะพูดคุยกับประชาชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างสัมพันธที่ดีต่อกัน และลดความวิตกกังวลของประชาชนในพื้นที่ 8. ท่าเรือแหลมฉบังต้องพิจารณาจัดระบบประมาณความเสี่ยงต่อการเกิดผลกระทบของชุมชนในด้านต่างๆ เช่น ทุนการศึกษา และโครงการพัฒนาต่างๆ เป็นต้น 9. ท่าเรือแหลมฉบังต้องจัดตั้งฝ่ายแสดงข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ให้ประชาชนได้รับทราบตามความเหมาะสม 10. ท่าเรือแหลมฉบังจัดอบรมและส่งเสริมความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้กับเจ้าหน้าที่ของการท่าเรือ และผู้เช่าของการท่าเรือปีละ 1 ครั้ง 11. ท่าเรือแหลมฉบังต้องจัดให้มีการฝึกอบรมร่วมกันในการเกิดเหตุฉุกเฉินหรืออัคคีภัยระหว่างท่าเรือแหลมฉบัง ประชาชน และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกปี 12. ท่าเรือแหลมฉบังจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการป้องกันและจัดการมลพิษทางน้ำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (อ้างอิงการประเมินสำนักรับรู้เหตุรั่วไหลจากการป้องกันและจัดการมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน พ.ศ.2538 และ ประกาศกรมขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี ที่ 411/2543 เรื่อง มาตรการความปลอดภัยในการขนถ่ายน้ำมันและเคมีภัณฑ์) 13. ท่าเรือแหลมฉบังต้องจัดตั้งสัญญาณต่างๆ ในการเดินเรือตามมาตรฐานสากล 14. ท่าเรือแหลมฉบังประสานงานกับคณะทำงานระดับท้องถิ่นเพื่อรับทราบถึงข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของชุมชนในชุมชน 15. ท่าเรือแหลมฉบังจัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถเรือ เรื่องความปลอดภัยในการเดินเรือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น และปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง เช่นเดียวกับโครงการท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 2	พื้นที่ดำเนินการและพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการจำนวน 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดมโนรม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านนาเก่า ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกระดาก ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาวและชุมชนบ้านทุ่ง	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	ท่าเรือแหลมฉบัง

ลงชื่อ..... (เรือเอกอิทธิชัย สุพรรณกุล)	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 13/21 หน้า	ลงชื่อ..... (.....)	หน้า 13
---	------------------------	------------------	---------------------	---------

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 เมื่อพิจารณาผลกระทบในภาพรวมจะเห็นว่า ปริมาณมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นในระยะดำเนินการจะเกิดผลกระทบระดับน้อย (-1)	- จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยจัดวางตามจุดต่างๆ อย่างเพียงพอและดำเนินการจัดเก็บให้หมดทุกวัน เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหามูลฝอยตกค้าง - ดำเนินการตรวจสอบสภาพการใช้งานครกของภาชนะรองรับมูลฝอยและจัดซื้อทดแทนคันเดิมที่เสื่อมสภาพทุกกระบอก 10 ปี เพื่อให้อุปกรณ์และทุกตัวที่มีสภาพพร้อมใช้งาน - รณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรและหน่วยงานภายนอกทำเรื่องแหลมฉบับ มีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยโดยการจัดการกิจกรรมส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ เช่น การแยกประเภทมูลฝอยก่อนนำไปทิ้งในถัง การนำมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น - ปรับปรุงสถานที่จัดเก็บกากของเสียและกำหนดการปฏิบัติงานรวบรวมให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล - กำหนดให้เรือที่เข้ามาเทียบท่าเรือมีร่องรับมูลฝอยและขนมาทิ้งในภาชนะรองรับที่ท่าเรือแหลมฉบังจัดเตรียมไว้เพื่อรอการเก็บขนและนำไปกำจัดอย่างถูกต้องหลักสุขาภิบาล - ควบคุมมิให้มีการทิ้งมูลฝอยและกากของเสียลงสู่ทะเล และกำหนดบทลงโทษกรณีมีการทิ้งมูลฝอยและกากของเสียไม่ถูกต้อง	พื้นที่ดำเนินการโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	ท่าเรือแหลมฉบัง
7 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 7.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม : การดำเนินการกิจกรรมท่าเทียบเรือบริการทำให้เกิดสภาพสองทางเศรษฐกิจสูงขึ้น เนื่องจากการทำเรือแหลมฉบังมีนโยบายจ้างแรงงานในท้องถิ่นเข้ามาทำงาน เป็นการลดการการผิดจ้างในชุมชน ทำให้ครัวเรือนมีรายได้มากขึ้น เกิดสภาพสองทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ การปรับปรุงพื้นที่ในส่วนที่เป็นพื้นที่รกร้างว่างเปล่า ทำให้ชุมชนมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมากขึ้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นนับเป็นผลกระทบทางบวกระดับน้อย (+1)	- ท่าเรือแหลมฉบังต้องดำเนินการควบคุมและปฏิบัติตามการจราจรในพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจึงมากขึ้น เนื่องจากปฏิกิริยาทางเศรษฐกิจและการจราจรทางสูง เช่น การควบคุมยานพาหนะในการบรรทุกสิ่งของ ระยะทำให้ถนนได้รับความเสียหาย เป็นต้น - ท่าเรือแหลมฉบังต้องควบคุมความถี่ของรถบรรทุกที่เข้าไปบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง เพื่อลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น - ท่าเรือแหลมฉบังต้องดำเนินการตรวจสอบการปาดของเสียปนเปื้อนน้ำมาจากรือให้ เป็นไปตามอนุญาตระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ค.ศ. 1973 และพิธีสาร ค.ศ. 1978 (MARPOL 78/78) ขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศ - ท่าเรือแหลมฉบังต้องดำเนินการตรวจสอบปริมาณของเสียปนเปื้อนจากเรือของคู่ใช้บริการและผู้ประกอบการในท่าเรือแหลมฉบัง ก่อนส่งให้ผู้นำกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมเจ้าท่านำไปกำจัด เพื่อป้องกันการลักลอบปล่อยของเสียปนเปื้อน	พื้นที่ดำเนินการโครงการและพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการจำนวน 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดมโหรี ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านนาเก่า ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกวาว ชุมชนบ้านยางละมู ชุมชนบ้านหนองมะนาวและชุมชนบ้านทุ่ง	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	ท่าเรือแหลมฉบัง

ส่งชื่อ.....C		วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 12/21 หน้า	ส่งชื่อ.....C	หน้า 12
---------------	--	------------------------	------------------	---------------	---------

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย : มูลฝอยที่เกิดขึ้นในระยะที่ 2 ส่วนคือ มูลฝอยที่เกิดจากคณงานก่อสร้างและพนักงาน มูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง ได้แก่ การสร้างสะพานเสื่อ 2 แห่ง การก่อสร้างระบบสาธารณสุขโลก และส่วนใหญ่เป็นเศษวัสดุจากการก่อสร้าง เช่น เศษไม้ เศษโลหะ เศษปูน เศษอิฐ เศษดิน และหิน กากเศษวัสดุตั้งถ่วงจะเกิดขึ้นในปริมาณที่ไม่มากนัก กอปรกับการก่อสร้างโครงการไม่มีการรื้อถอนพื้นที่ส่วนหนึ่งส่วนใด และโครงสร้างทำแบบเรือส่วนใหญ่เป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กประมิมได้วัสดุผลกระทบจะอยู่ในระดับน้อย (-1)	1. จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยให้เพียงพอ และหมั่นตรวจสอบความชำรุดเสียหายของถังเป็นประจำ เพื่อป้องกันมิให้เกิดกลิ่นเหม็นจากน้ำระเหยของมูลฝอยรั่วออกจากถัง 2. รวบรวมให้คณงานและพนักงานมีการนำมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ หรือนำไปขาย เพื่อลดปริมาณมูลฝอยก่อนนำไปกำจัด 3. จัดเตรียมพื้นที่สำหรับเก็บกองเศษวัสดุแยกประเภท เพื่อความเป็นระเบียบและป้องกันอุบัติเหตุ 4. ความคุมมิให้มีการทิ้งมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้างลงสู่ทางระบายน้ำ และทะเลอย่างเด็ดขาด 5. บริหารผู้รับเหมาติดต่อบริษัทลานเก็บเศษวัสดอมลึงให้มาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยและนำไปกำจัดทุกวัน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับดูแลของทางเรือแหลมฉบัง
10. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 10.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม: อาจทำให้ชาวประมงต้องออกเรือไกลมากขึ้น เนื่องจากน้ำทะเลมีความขุ่นเพิ่มขึ้น เกิดความขุ่นสะท้อนและคลื่นโต้ได้ ทำให้น้ำปลาและสัตว์น้ำต้องอพยพย้ายถิ่นที่อยู่ หรือเป็นผลให้อาหารของสัตว์น้ำ เช่น แพลงก์ตอนบริเวณพื้นที่ที่ก่อสร้างมีจำนวนลดน้อยลง จำนวนสัตว์น้ำจึงมีจำนวนลดลงเช่นกัน ดังนั้น อาจทำให้สูญเสียฐานะทางเศรษฐกิจเดิมที่เคยมี แต่ผลกระทบที่เกิดขึ้นดังกล่าวจะเกิดในช่วงเวลาสั้นๆ จึงประเมินได้ว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นผลกระทบทางลบระดับน้อย (-1)	1. ทำเรือแหลมฉบังมีบังคับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการจัดตั้งศูนย์รพมพยานาบลบริเวณพื้นที่ก่อสร้างในช่วงระยะเวลาก่อสร้าง 2. ทำเรือแหลมฉบังมีบังคับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการทำเครื่องหมายแสดงแนวเขตที่ก่อสร้างในทะเลให้ชัดเจนและควบคุมการก่อสร้างให้อยู่ในขอบเขตที่กำหนดไม่ให้เกิดขวางเส้นทาง การเดินเรือ รวมถึงติดตั้งสัญญาณต่างๆ ในการเดินเรือตามมาตรฐานสากลตลอดช่วงระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ 3. ทำเรือแหลมฉบังมีบังคับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการติดป้ายและไฟแสดงสัญลักษณ์ในพื้นที่เขตก่อสร้างอย่างชัดเจน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการคมนาคมทางบกลอดช่วงระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ 4. ทำเรือแหลมฉบังมีบังคับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการติดหมอน้ำในพื้นที่ที่เกิดฝุ่นละอองอย่างต่อเนื่อง 4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญขึ้นกับประชาชนในพื้นที่ และป้องกันกาเกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนตลอดช่วงระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการและพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการทั้ง 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนเวฬุวนโธรม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านนาเก่า ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกวาว ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาวและชุมชนบ้านทุ่ง	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ทำเรือแหลมฉบัง

ลงชื่อ <u>สมชาย ใจดี</u> (เรือเอกอิทธิชัย สุพรรณเรือง) นาวม เรือรบ	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 7/21 หน้า	ลงชื่อ <u>สมชาย ใจดี</u> ((รองศาสตราจารย์ ดร. สมศักดิ์ ใจดี)) คณบดี	หน้า 7
--	------------------------	-----------------	---	--------

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10.2 สาธารณสุข : ผู้ที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ อาจมีสุขภาพการดำรงชีวิตเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเนื่องจากได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง ความสั่นสะเทือนจากการทอดเสาเข็ม เสียงดังจากเครื่องจักรที่ใช้ก่อสร้างเสียงรบกวนทุกทั้งวันไปมา และการจราจรที่อาจมีความคับคั่งมากขึ้น แต่จะเกิดผลกระทบไม่มากนักเนื่องจากการก่อสร้างมีระยะเวลาดำเนินการช่วงสั้น จึงประเมินได้ว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นผลกระทบทางลบระดับน้อย (-1) 10.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย : ส่งผลกระทบกับชาวประมงที่ออกเดินเรือทำไม่ได้รับความสะดวกในการเดินเรือ เนื่องจากจะมีเรือขนส่งวัสดุก่อสร้างเดินทางเข้าออกบริเวณก่อสร้าง จึงต้องใช้ความระมัดระวังในการเดินเรือเพิ่มมากขึ้นเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น ประเมินได้ว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นผลกระทบทางลบระดับน้อย (-1)	5. ท่าเรือแหลมฉบังบังคับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการควบคุมการทิ้งสิ่งของเหลือทิ้งจากการก่อสร้างอย่างรัดกุม เพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขอนามัยในชุมชน และให้มีมาตรการป้องกันสิ่งของเหลือทิ้ง (รถเก็บขยะ) ทุกวันในช่วงระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ 6. ท่าเรือแหลมฉบังบังคับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการติดตั้งสัญญาณเตือนการเกิดเพลิงไหม้ หรือการเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉินให้ประชาชนบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบ รวมถึงมีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินในกรณีต่างๆ แก่เจ้าหน้าที่และคนงานทุก 3 เดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ 7. ท่าเรือแหลมฉบังบังคับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นในเวลาปฏิบัติงาน และให้กำหนดไว้ในสัญญาจ้างการรับเหมาก่อสร้างโครงการ รวมถึงให้จัดทำผังการปฏิบัติงานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินให้พิจารณาเห็นชอบด้วย 8. ท่าเรือแหลมฉบังบังคับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการจัดอบรมและส่งเสริมความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยแก่เจ้าหน้าที่และคนงานทุกคนทุก 3 เดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ 9. ท่าเรือแหลมฉบังบังคับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เจ้าหน้าที่ พนักงาน และคนงานที่ปฏิบัติงานภาคสนามทุกคนในขณะปฏิบัติงาน (ตามความเหมาะสม) เช่น หมวกนิรภัย ที่ครอบหูหรือที่อุดหู เป็นต้น 10. ท่าเรือแหลมฉบังร่วมกับผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการดำเนินการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่กำหนดการเดินรถขนส่งสินค้าต่างๆ เพื่อควบคุมปริมาณการจราจรในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน โดยหลีกเลี่ยงการกีดขวางการขนส่งสินค้าในช่วงที่มีการจราจรหนาแน่นและควบคุมความเร็วรถที่เข้าในบริเวณพื้นที่ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการและพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการทั้ง 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดใหม่ ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านเก่า ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกรด ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาวและชุมชนบ้านทุ่ง	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ท่าเรือแหลมฉบัง

ลงชื่อ.....	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 8/21 หน้า	ลง.....	หน้า 8
รองผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง			รองผู้อำนวยการศูนย์วิจัย	

3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4.2 ทางน้ำ : เนื่องจากพื้นที่ท่าเทียบเรือบริการอยู่นอกขอบเขตระยะ 600 เมตร ของร่องน้ำเดินเรือ การจอดเทียบท่าของเรือบริการจึงไม่เป็นอุปสรรค และไม่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเดินเรือในร่องน้ำเดินเรือของเรือสินค้าต่างๆ ซึ่งโดยปกติแล้วเรือบริการต่างๆ ของท่าเรือแหลมฉบัง จะออกจากท่าเทียบเรือที่ต่อเนื่องเมื่อมีการกีดขวางที่ได้รับมอบหมาย และสั่งการจากผู้นำอำนาจให้ออกไปปฏิบัติงานตามหน้าที่เท่านั้น ดังนั้นการดำเนินการท่าเทียบเรือบริการจึงไม่มีผลกระทบต่อจราจรทางน้ำแต่อย่างใด (0)	1. ติดตั้งสัญญาณต่างๆ ในการเดินเรือให้ชัดเจน และเหมาะสมตามมาตรฐานการเดินเรือสากล เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 2. ควบคุมดูแลการเข้าเทียบท่าและการออกจากท่าเทียบเรือบริการอย่างเข้มงวดเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุบัติเหตุ 3. จำกัดความเร็วเรือแล่นตัวเปล่าในเขตผ่านน้ำให้บริการไม่เกินขีดจำกัดความเร็วที่กำหนดโดยการท่าเรือแห่งประเทศไทย ไม่เกิน 8 น็อต (15 กิโลเมตรต่อชั่วโมง) 4. ในบริเวณร่องน้ำเดินเรือหลังเขื่อนกันคลื่น (Fairway) เป็นเขตเดินเรือ 2 ทิศทาง (2 Ways Traffic) เรือบริการต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบโดยเคร่งครัดในการให้บริการ รวมทั้งการผ่านเข้าออกบริเวณท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบัง 5. ติดตั้งกับศูนย์ควบคุมการจราจรในเขตท่าเรือ (Vessel Traffic Service - VTS) เมื่อจำเป็น 6. วางทุ่นแสดงแนวเขตร่องน้ำเดินเรือ (Limit of Fairway) บริเวณหน้าท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบังให้ให้เห็นชัดเจน	พื้นที่ดำเนินการโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	ท่าเรือแหลมฉบัง
5. ระบบนำน้ำเสีย : การดำเนินการโครงการ จะเกิดผลกระทบระยะสั้นและระยะยาวจากการที่โครงการปล่อยน้ำทิ้งโดยไม่ผ่านการบำบัดหรือบำบัดไม่เต็มมาตรฐาน ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาการนำน้ำเสียของน้ำบริเวณท่าเทียบเรือบริการ การสะสมตัวของตะกอนก้นทะเลที่มีกลิ่นเหม็น และการสะสมตัวของสารพิษในสิ่งมีชีวิต มีผลกระทบต่อสุขภาพของสัตว์น้ำ และอาจเกิดปรากฏการณ์ขึ้นปลาหว แต่เนื่องจากท่าเรือแหลมฉบังมีระบบนำน้ำเสียส่วนกลางที่มีศักยภาพและมีประสิทธิภาพในการบำบัด สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการได้อย่างเพียงพอ จึงประเมินได้ว่าเกิดผลกระทบทางลบในระดับน้อย (-1)	1. มีระบบรวบรวมน้ำเสียรวมและนำน้ำเสียจากทางฝั่งรถ 2. จัดทำบ่อดักไขมันและบ่อดักตะกอน ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่ระบบน้ำ 3. ตรวจประเมินความสม่ำเสมอในการเดินระบบบำบัด เช่น ประสิทธิภาพไฟฟ้า ความเสื่อมสภาพของอุปกรณ์ การดำเนินงานของผู้ควบคุมระบบ	พื้นที่ดำเนินการโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	ท่าเรือแหลมฉบัง

ลงชื่อ.....	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 11/21 หน้า	ลงชื่อ.....	หน้า 11
(รองอธิบดีฯ สุพรรณภูมิ)			(รองอธิบดีฯ วิชาญ ด.สามัคคี บุญะวัฒน์)	
จำนวน ท่าเรือแหลมฉบัง			รองอธิบดีฯ ศูนย์วิจัย	

3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สมุทรศาสตร์และการจัดการชายฝั่ง : เกิดผลกระทบระดับน้อย (-1) เนื่องจากแนวเสาชิมของ Jetty ทั้งสองตัวอยู่ห่างฝั่ง และจำนวนเสาชิมที่สอดคล้องตามแนวท่าเทียบเรืออาจทำให้เกิดการกัดเซาะบริเวณท่าเรือและขอบร่องน้ำ อาจทำให้เกิดการดินเข็นบริเวณท่าเทียบเรือ บริเวณแนวที่จอดเรือบริการ	ทำการขุดลอกบำรุงรักษาร่องน้ำให้ปลอดภัยต่อการเดินเรือตามแผนปฏิบัติการที่ท่าเรือแหลมฉบังดำเนินการอยู่เป็นประจำ เพื่อป้องกันปัญหาการกัดเซาะก่อนบริเวณท่าเทียบเรือบริการ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	ท่าเรือแหลมฉบัง
2. คุณภาพอากาศ : ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจะเป็นช่วงที่เรือบริการวิ่งเข้า-ออกจากท่าเรือ และมีรถเข้ามาใช้ท่าเรือเพียงเล็กน้อย ก่อปนกับท่าเรือยื่นออกไปทะเล ทำให้ลมพัดตลอดเวลากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและแก๊สต่างๆ จะเจือจางในบรรยากาศอย่างรวดเร็วจึงประเมินได้ว่าไม่มีผลกระทบเกิดขึ้นแต่อย่างใด (0)	ตรวจสอบเรือบริการที่ใช้จำนวนบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ให้มีระดับการปล่อยไอเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด	พื้นที่ดำเนินโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	ท่าเรือแหลมฉบัง
3. การใช้ประโยชน์ที่ดิน : การก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ มีสภาพการใช้ที่ดินไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โครงการไม่ได้ใช้ประโยชน์พื้นที่บนบกแต่เป็นการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริเวณชายฝั่งยื่นลงไปในทะเล จึงไม่มีผลกระทบ (0)	ปรับปรุงพื้นที่ทุ่งหญ้า ป่าละเมาะและนาข้าวให้เป็นพื้นที่สวนสาธารณะ หรือแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ ให้ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ ได้ใช้ประโยชน์ซึ่งมีการจัดพื้นที่สีเขียว และสิ่งอำนวยความสะดวกให้สำหรับประชาชนเข้ามาใช้ทำกิจกรรม	พื้นที่สาธารณะโดยรอบ 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดมโนรม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านนาเก่า ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกวาด ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาวและชุมชนบ้านทุ่ง	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	ท่าเรือแหลมฉบัง
4. การคมนาคมและขนส่ง 4.1 ทางบก : ปริมาณการจราจรบนถนนที่เกี่ยวข้องกับท่าเทียบเรือบริการอาจจะมีรถส่วนบุคคลเพื่อติดต่อหรือขนส่งของหรือวัสดุที่ต้องใช้ซึ่งมีปริมาณเพียงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับปริมาณรถในพื้นที่ และไม่เกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการขนส่ง ดังนั้น จึงไม่เป็นอุปสรรคหรือไม่มีผลกระทบ (-0) ต่อการจราจรแต่อย่างใด	1. คัดตั้งป้ายและเครื่องหมายจราจรที่ชัดเจนภายในพื้นที่โครงการ 2. ควบคุมรถทุกประเภทในบริเวณโครงการ ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ดำเนินโครงการ	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	ท่าเรือแหลมฉบัง

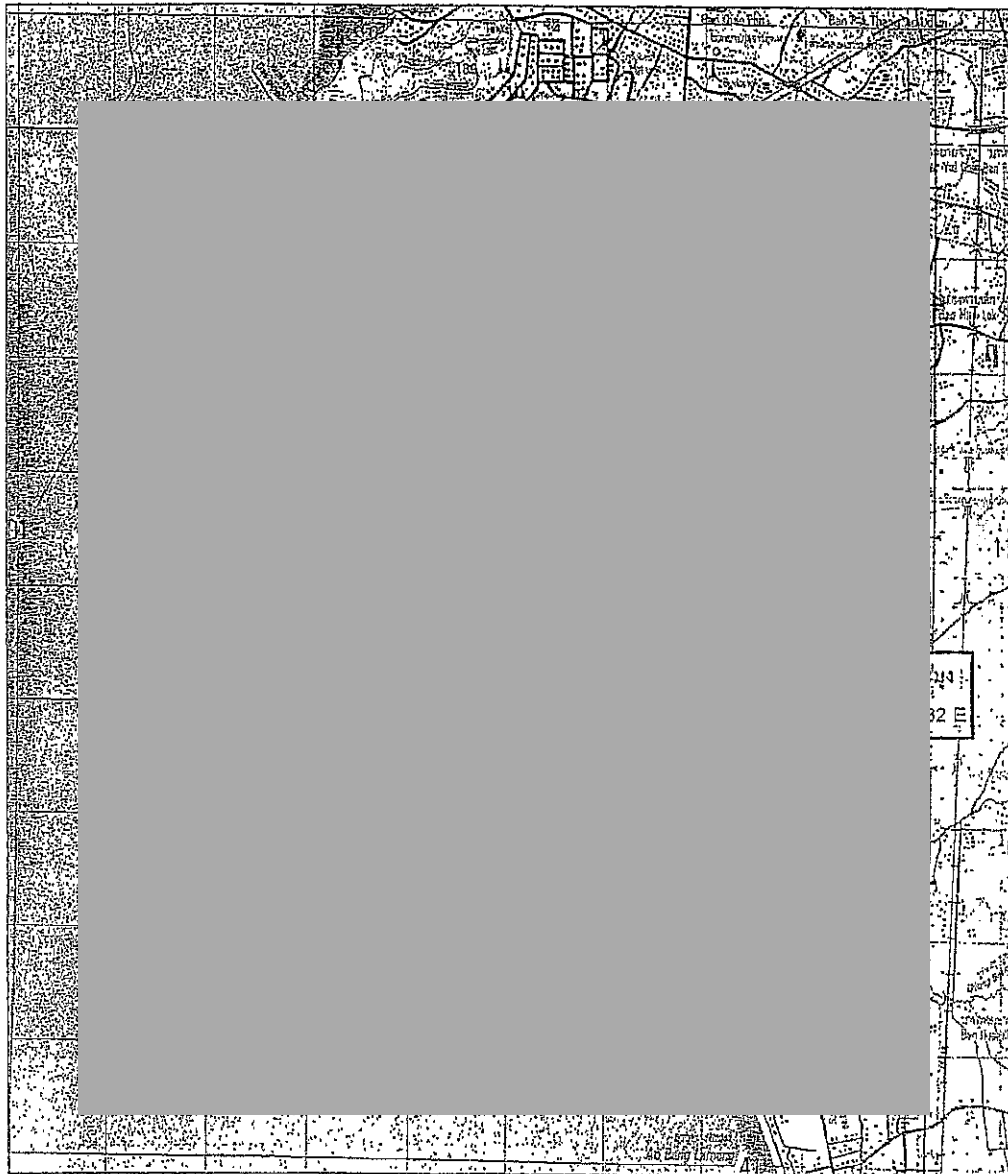
ลงชื่อ..... รองผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 10/21 หน้า	ลงชื่อ..... (รองผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง)	หน้า 10
--	------------------------	------------------	--	---------

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ช่วงดำเนินการ/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	11. ท่าเรือแหลมฉบังมีบังคับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการติดตั้งป้ายแสดงข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ และรายงานความก้าวหน้าของการก่อสร้างโครงการให้ประชาชนได้รับทราบเดือนละครั้งตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ 12. ท่าเรือแหลมฉบังจัดตั้งศูนย์ประสานงานในการแจ้งข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อม ณ ที่ทำการของท่าเรือ และ/หรือบริเวณด้านเข้า-ออกท่าเรือตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 13. ท่าเรือแหลมฉบังจัดตั้งคณะทำงานร่วมกับหน่วยงานในระดับท้องถิ่นเพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดูแลคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน 14. ท่าเรือแหลมฉบังจัดเจ้าหน้าที่ของการท่าเรือเข้าพบปะพูดคุยกับประชาชนอย่างน้อยเดือนละ 2 ครั้ง เพื่อสอบถามความคิดเห็นและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ ทั้งนี้เพื่อทำให้ประชาชนคลายความวิตกกังวลลง 15. ท่าเรือแหลมฉบังและฝ่ายผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการพิจารณาปรับแรงงานท้องถิ่นก่อน เพื่อเป็นการสร้างรายได้ให้กับประชาชนในพื้นที่ และลดการว่างงานในชุมชน รวมทั้ง ทำให้ประชาชนทราบถึงการดำเนินโครงการและเป็นการลดความสงสัย เลือเบนเคลงใจต่างๆ ของประชาชน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการและพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการทั้ง 9 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านแหลมฉบัง ชุมชนวัดมโนรม ชุมชนบ้านแหลมทอง ชุมชนบ้านนาเก่า ชุมชนบ้านนาใหม่ ชุมชนบ้านทุ่งกวาด ชุมชนบ้านบางละมุง ชุมชนบ้านหนองมะนาวและชุมชนบ้านทุ่ง	ดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	ท่าเรือแหลมฉบัง

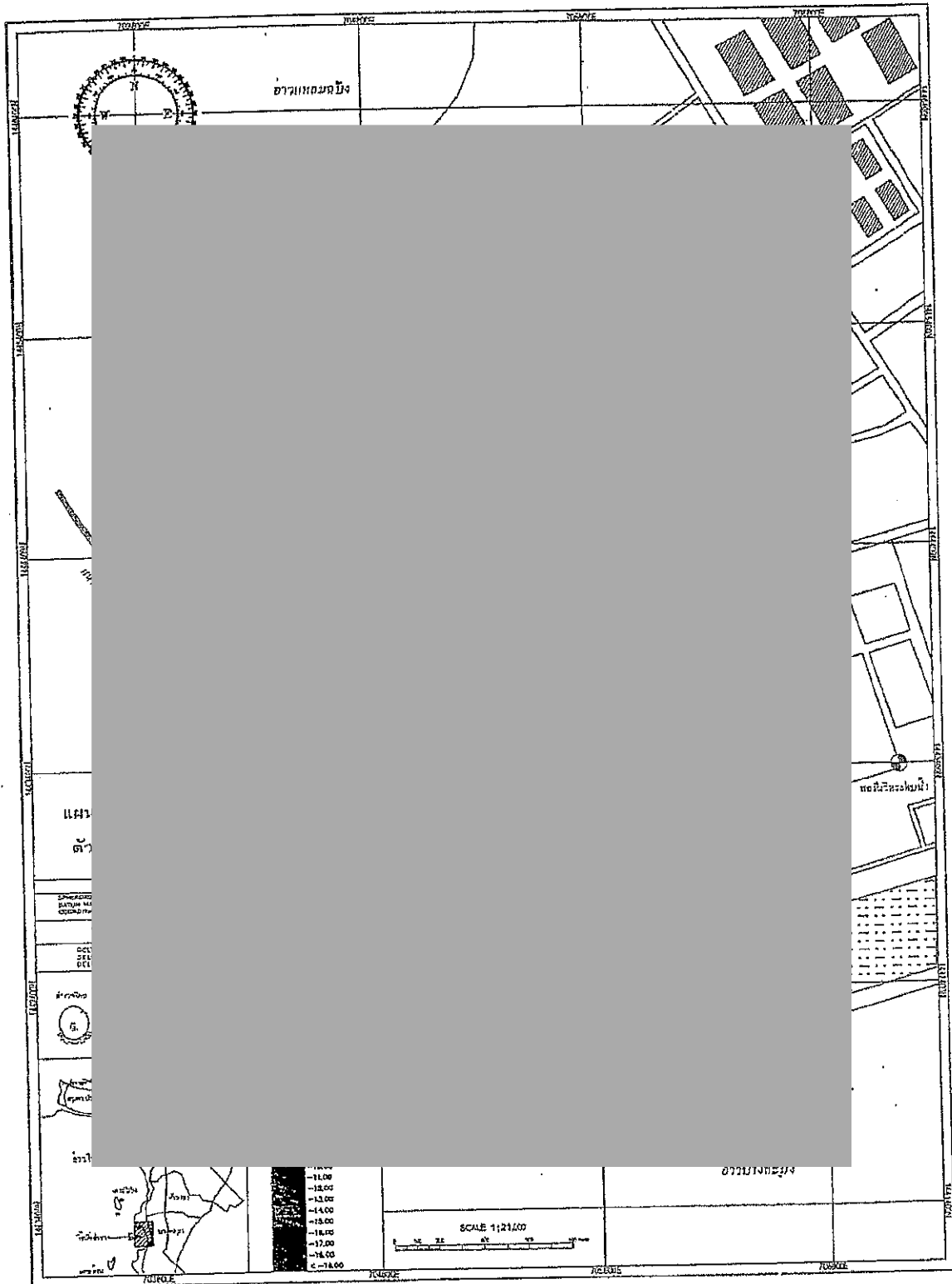
ลงชื่อ..... นาย เรือ	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 9/21 หน้า	ลงชื่อ..... (รองผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง)	หน้า 9
-------------------------------	------------------------	-----------------	--	--------

6. รูปประกอบมาตรฐานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้าง
ท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง



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

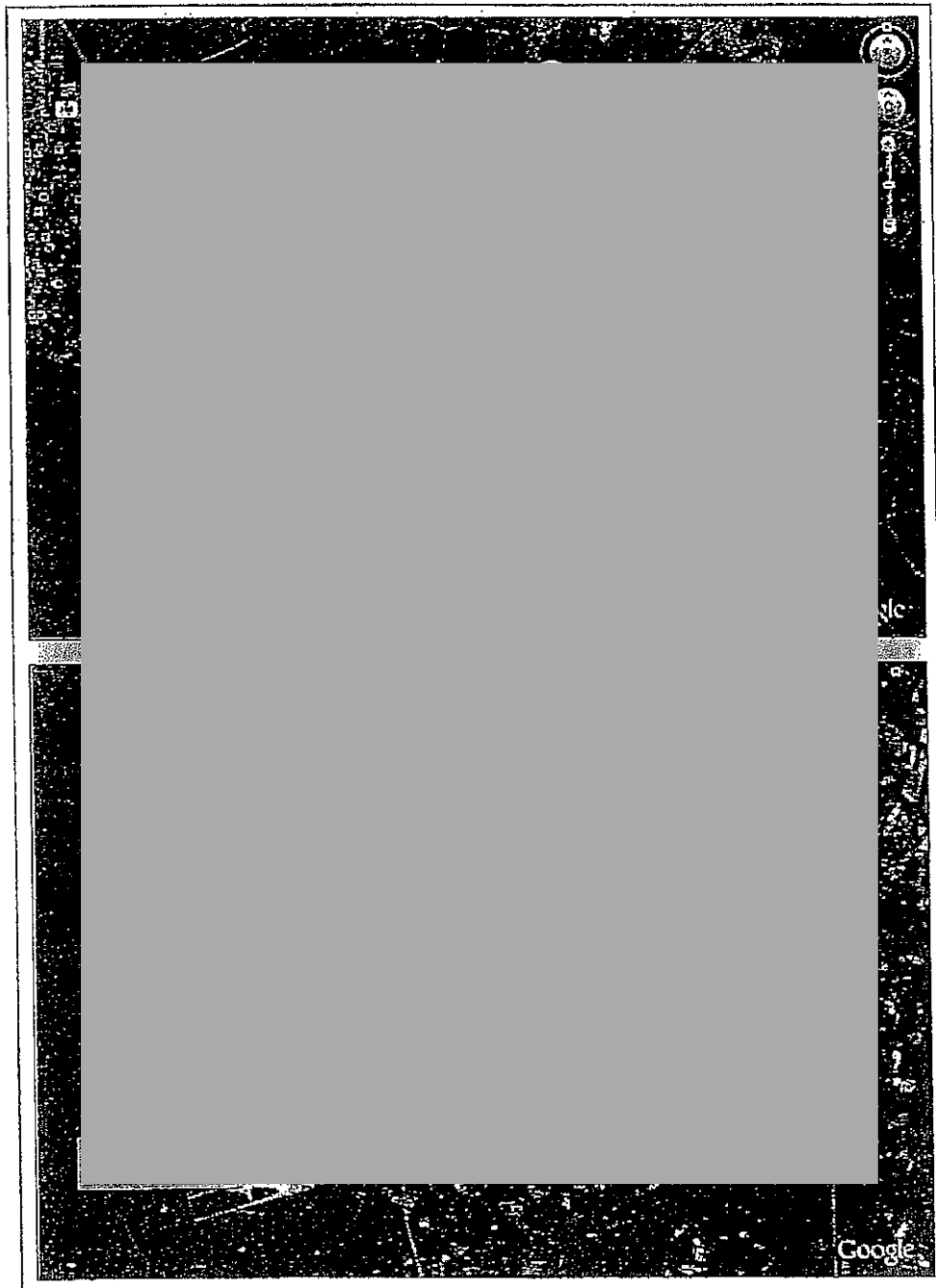
6. รูปประกอบมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้าง
ท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ต่อ)



รูปที่ 2 แสดงตำแหน่งเก็บตัวอย่างน้ำทะเล และนิเวศวิทยาทางทะเล 3 จุด

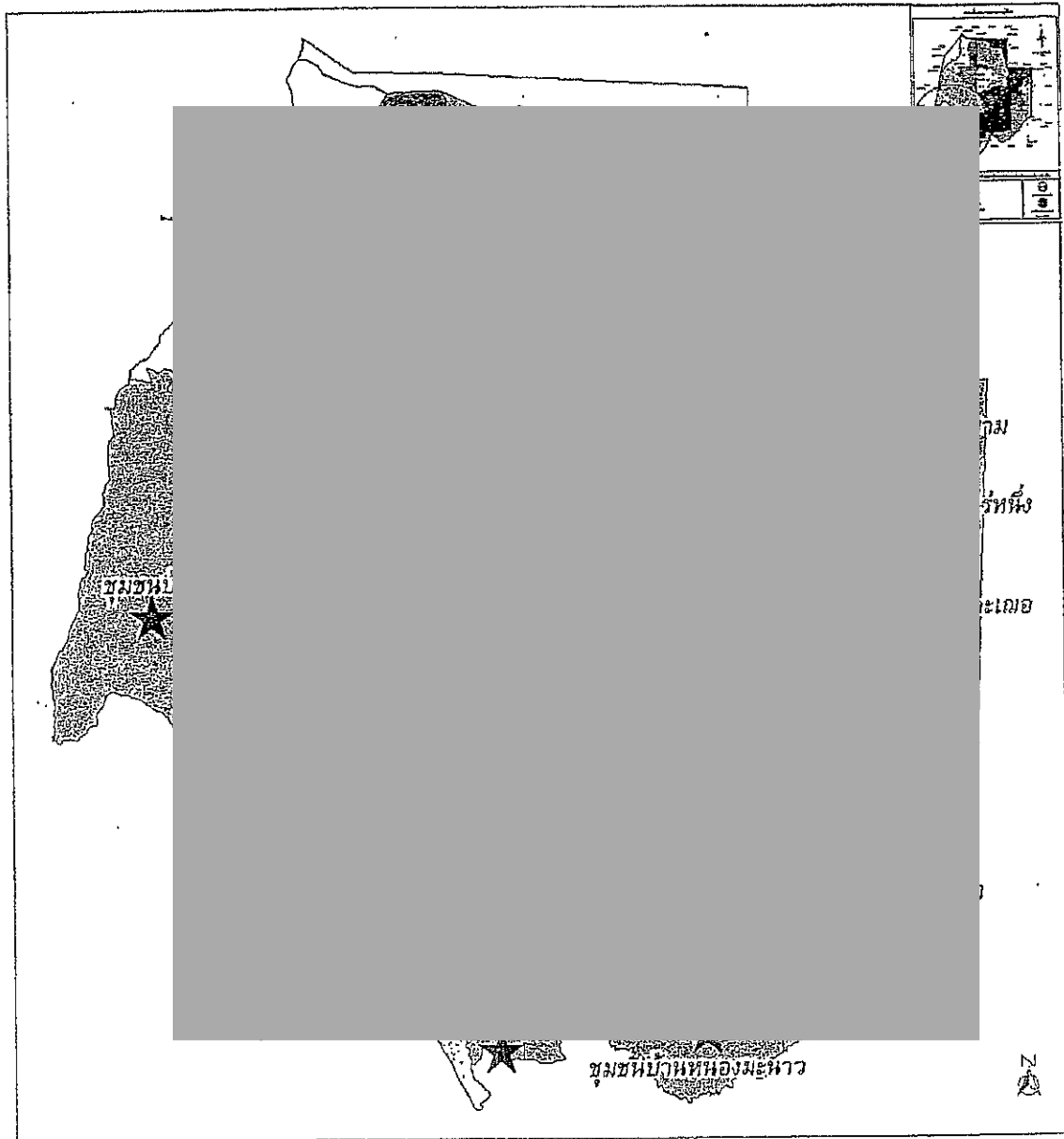
ลงชื่อ... รองผู้อำนวยการท่าเรือแหลมฉบัง	วันที่ 23 ธันวาคม 2552	จำนวน 19/21 หน้า	ลงชื่อ... รองอธิบดีกรมเจ้าท่า	หน้า 19
--	------------------------	------------------	----------------------------------	---------

6. รูปประกอบมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้าง
ท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ต่อ)



รูปที่ 3 แสดงตำแหน่งจุดตรวจสอบปริมาณจราจรทั้งทางบกและทางน้ำ
คือ บริเวณพื้นที่โครงการ และทางเข้า – ออกโครงการ

6. รูปประกอบมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้าง
ท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ต่อ)



รูปที่ 4 แสดงตำแหน่งชุมชนทั้ง 9 ที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ

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