



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
เลขรับที่ 1600
วันที่ 21 / พ.ค. / 58
เวลา 14.05 น.

ที่ ทส ๑๐๐๙.๔/ ๕๕๖๘

สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖

กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑ & พฤษภาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้าง
ถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาป๋อยาและโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อ
น้ำมันใต้ทะเลและก่อสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา (วางท่อพาราไซลีน
เพิ่มเติม) ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

เรียน กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

อ้างอิง หนังสือบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ ๘๐๐๐๐๗๒๒/๒๐๗ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถึงเก็บ
ผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาป๋อยาและโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวาง
ท่อน้ำมันใต้ทะเลและก่อสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา
(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถึงเก็บ
ผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาป๋อยาและโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวาง
ท่อน้ำมันใต้ทะเลและก่อสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา
(วางท่อพาราไซลีนเพิ่มเติม) ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

๒. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการด้าน
คมนาคม

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ ๒
รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติม
ของคลังก๊าซเขาป๋อยาและโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเลและก่อสร้างถึงเก็บ
ผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา (วางท่อพาราไซลีนเพิ่มเติม) ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ฉบับเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๕๘ จัดทำรายงานโดย บริษัท
ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานดังกล่าวและนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๕๘ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบกับรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยาและโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเลและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา (วางท่อพาราไซลีนเพิ่มเติม) ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี โดยให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒ ทั้งนี้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะต้องประสานผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๒ แผ่น พร้อมทั้งให้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการฯ จำนวน ๕ ชุด พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๑๐ แผ่น เสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางปิยนันท์ โทกษณภรณ์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๐๙

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

พิยน

พ.ศ. ๖๘.๐๓.๒๒

๐๒๑๓

(นางอัจฉรา พงษ์ผล)

ผจ.ผ.บก.

21 พ.ค. ๕8

รับทราบและขอรับแจ้ง

ชื่อผู้พิจารณา/ตำแหน่ง

๒๒.๐๓. 22 พ.ค. 58.



ที่ ทส ๑๐๐๙.๔/ ๕๖๖๙

ถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตามที่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ ๒ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาป๋อยยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเลและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมัน ศรีราชา (วางท่อน้ำมันเพิ่มเติม) ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ เมื่อวันที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ นั้น คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้าน โครงสร้างพื้นฐานทางน้ำ ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๕๘ มีมติให้ความเห็นชอบกับ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซ เขาป๋อยยาและโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเลและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของ คลังน้ำมันศรีราชา (วางท่อน้ำมันเพิ่มเติม) ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรี ราชา จังหวัดชลบุรี โดยให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด รายละเอียด ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ และ ๓ ทั้งนี้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะต้องประสานผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการ รวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ แผ่น พร้อมแผ่น บันทึกรายละเอียดข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๒ แผ่น พร้อมทั้งให้จัดทำรายงาน ฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการฯ จำนวน ๕ ชุด พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูป ของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๑๐ แผ่น เสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็น เอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป สำนักงานฯ จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการในส่วนที่ เกี่ยวข้องต่อไป



สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๐๙

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
555 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : +66 (0) 2537 2000
โทรสาร : +66 (0) 2537 3498-9
www.pttplc.com

PTT Public Company Limited
555 Vibhavadi Rangsit Rd., Chatuchak,
Bangkok 10900 THAILAND
Tel : +66 (0) 2537 2000
Fax : +66 (0) 2537 3498-9
www.pttplc.com

ที่ 80000722 / 974

โครงการเพิ่มขีดความสามารถการนำเข้า การจ่าย
และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว

30 เมษายน 2558

เรื่อง ขอนำส่งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเลและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยาและโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเลและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา (วางท่อพาราไซลีนเพิ่มเติม) ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ จำนวน 7 ชุด

ตามที่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้รับมติเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยาและโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเลและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา (วางท่อพาราไซลีนเพิ่มเติม) จากการพิจารณาของคณะผู้ชำนาญการ เมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2558 นั้น ทางบริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยาและโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเลและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา (วางท่อพาราไซลีนเพิ่มเติม) เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) นั้น

บัดนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขاب่อยาและโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเลและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา (วางท่อพาราไซส์เพิ่ม) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เสร็จเรียบร้อยแล้ว ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงขอส่งต่อ สผ. เพื่อดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์)

ผู้อำนวยการ โครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า
การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว

โครงการเพิ่มขีดความสามารถการนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว (คกน.)

โทรศัพท์: 0-2239-7372

โทรสาร: 0-2239-7369

E-Mail: nuanchan.e@pttplc.com

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อया
และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเลและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติม
ของคลังน้ำมันศรีราชา

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์
เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อयाและโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเลและ
ก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา (วางท่อพาราไซลีนเพิ่มเติม))

ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ที่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะต้องยึดถือปฏิบัติ

<p>ลงนาม นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 / ๕ / 58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 1 / 136</p>	<p>ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 / ๕ / ๕8</p>
---	--------------------------------	---

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 1 มาตรการทั่วไป ที่โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติม ของคลังก๊าซเขาป๋อยยาและโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ภายหลังจากวางท่อพาราไซลีนเพิ่มเติม ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
1. มาตรการทั่วไป		<p>1. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องควบคุมให้มีการออกแบบรายละเอียดและการก่อสร้างต่าง ๆ เป็นไปตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดโครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาป๋อยยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเลและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา และรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (วางท่อพาราไซลีนเพิ่มเติม) ตามที่ได้นำเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบ</p> <p>2. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาป๋อยยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเลและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (วางท่อพาราไซลีนเพิ่มเติม) พร้อมทั้งนำ</p>	<p>1. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะเป็นผู้รับผิดชอบการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ โดยว่าจ้างหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และหากผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงถึงปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมจากโครงการ ทางโครงการต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว ทั้งการปฏิบัติโดยโครงการและผู้รับเหมาต่าง ๆ โดยกำกับไว้ในสัญญาว่าจ้างงานด้วย</p> <p>2. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะเป็นผู้รับผิดชอบการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบควบคุมมลพิษและระบบความปลอดภัยทุกชนิดทั่วทั้งโครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ</p>





<p>ลงนาม นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 / 12 / 58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 2 / 136</p>	<p>ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 / 12 / 58</p>
---	--------------------------------	--

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 1 มาตรการทั่วไป ที่โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติม ของคลังก๊าซเขาป๋อยยาและโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ภายหลังจากการวางท่อน้ำมันเพิ่มเติม ต้องยึดถือปฏิบัติ



องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)		<p>รายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องไปกำหนดไว้ในเงื่อนไขสัญญาก่อสร้างและการดำเนินการเพื่อให้มั่นใจได้ว่าคู่สัญญามีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้</p> <p>3. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องรับผิดชอบการดำเนินการรวมทั้งควบคุมดูแลและกำกับให้ผู้ออกแบบก่อสร้างและ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาป๋อยยาและโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเลและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชาของบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) และรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (วางท่อน้ำมันเพิ่มเติม) อย่างเคร่งครัดตลอดอายุโครงการ</p>	

<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 / 12 / 58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 3 / 136</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 / 12 / 58</p>
--	--------------------------------	---



ตารางที่ 1 มาตรการทั่วไป ที่โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติม ของคลังก๊าซเขาบ่อยาและโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ภายหลังจากวางท่อพาราไซลีนเพิ่มเติม ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)		<p>4. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามระยะเวลาที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรวมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน</p> <p>5. ในกรณีที่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้</p>	



<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 / ๑๒ / ๕๕</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 4 / 136</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 / ๑๒ / ๕๕</p>
---	--------------------------------	---



ตารางที่ 1 มาตรการทั่วไป ที่โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติม ของคลังก๊าซเขาบ่อยาและโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ภายหลังจากการวางท่อพาราไซลีนเพิ่มเติม ต้องยึดถือปฏิบัติ

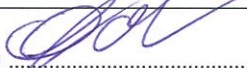

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้ แจงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ - หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ (คชก.) พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงและเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการ 	



<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 / ๑๒ / 58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 5 / 136</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 / ๑๒ / 58</p>
--	--------------------------------	---

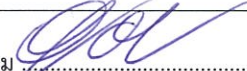
ตารางที่ 1 มาตรการทั่วไป ที่โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติม ของคลังก๊าซเขาป๋อยาและโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ภายหลังจากวางท่อพาราไซลีนเพิ่มเติม ต้องยึดถือปฏิบัติ

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)		เปลี่ยนแปลง ให้องค์กรผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	
		6. จัดให้มีช่องทางรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาป๋อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเลและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา โดยบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะต้องตรวจสอบข้อมูล พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	

<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 / 05 / 58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 6 / 136</p>	<p style="text-align: right;"> UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 / 05 / 58</p>
---	--------------------------------	---

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเขاب่อยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขاب่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1. สภาพภูมิประเทศ</p> <p>คลังก๊าซเขاب่อยา</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การก่อสร้างท่าเทียบเรือ 	<p>การก่อสร้างท่าเทียบเรือหมายเลข 1A, 1B และ 2A, 3A จะตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการปัจจุบันซึ่งมีท่าเทียบเรือที่เปิดดำเนินการแล้ว 3 ท่าคือท่าเทียบเรือหมายเลข 1, 2 และ 3 โดยในส่วนของท่าเทียบเรือจะไม่มีผลกระทบที่ยื่นออกไปในทะเลแต่อย่างใด เป็นเพียงการก่อสร้างท่าเทียบเรือต่อเชื่อมกับสะพานท่าเทียบเรือ (Jetty) เดิมที่มีอยู่แล้วเท่านั้น ซึ่งไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศหรือภูมิทัศน์ชายฝั่ง</p>	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ● การก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	<p>การก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ทั้งถังเก็บก๊าซหุงต้มและถังเก็บน้ำมัน จะเกิดขึ้นบนพื้นที่ว่างซึ่งได้มีการจัดเตรียมไว้ตั้งแต่เริ่มมีการก่อสร้างคลังก๊าซเขاب่อยา โดยจะมีการปรับพื้นที่ในบริเวณที่จะก่อสร้างให้เรียบและได้ระดับ เนื่องจากลักษณะพื้นที่เดิมเป็นพื้นที่ราบอยู่แล้ว ไม่จำเป็นต้องมีการปรับพื้นที่มากนัก จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศในระดับที่ต่ำ</p>	<p>1. ดำเนินการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนที่กำหนด</p>	-

ลงนาม 


นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์

ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

วันที่ 29/05/58

รับรองจำนวนหน้า 7 / 136

ลงนาม 

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

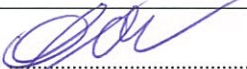
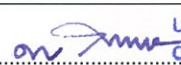
วันที่ 29/05/58



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเขาย่อย โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาย่อย และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2. คุณภาพอากาศ</p> <p>คลังก๊าซเขาย่อย</p> <ul style="list-style-type: none"> การก่อสร้างท่าเทียบเรือ 	<p>การก่อสร้างท่าเทียบเรือหมายเลข 1A, 1B และ 2A, 3A จะมีลักษณะโครงสร้างยื่นลงไปในทะเลซึ่งกิจกรรมหลักจะดำเนินการในทะเล โดยการตอกเสาเข็มในทะเลนั้นจะใช้เสาเหล็กสำเร็จรูปจึงไม่มีฝุ่นละอองเกิดขึ้นในชั้นตอนนี้ สำหรับกิจกรรมอื่นๆ เป็นงานที่มีลักษณะของการตัดเชื่อมเป็นส่วนใหญ่ จึงไม่ทำให้เกิดฝุ่นละออง สำหรับก๊าซที่เกิดจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง จัดเป็นผลกระทบในระดับต่ำ เนื่องจากเป็นเพียงแหล่งกำเนิดขนาดเล็ก และบริเวณที่ทำการก่อสร้างนั้นเป็นส่วนที่ยื่นลงไปในทะเลซึ่งมีการระบายอากาศที่ดี จึงไม่มีการสะสมของมลสารแต่อย่างใด ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจากการก่อสร้างท่าเทียบเรือจึงอยู่ในระดับที่ต่ำ</p>	<p>1. ตรวจสอบการทำงานและซ่อมบำรุงเครื่องจักรและยานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการระบายมลสารจากการสันดาปที่ไม่สมบูรณ์ของเครื่องยนต์</p>	-
<ul style="list-style-type: none"> การก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	<p>การก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ จะเกิดขึ้นบนพื้นที่ภายในคลังก๊าซเขาย่อย ซึ่งอาจเกิดผลกระทบดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ฝุ่นละอองจากการเตรียมพื้นที่ การปรับหน้าดิน และการก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์แต่เนื่องจากการก่อสร้างจะใช้พื้นที่ขนาดค่อนข้างเล็กเมื่อเทียบกับพื้นที่ทั้งหมดของคลังก๊าซเขาย่อย ประกอบกับพื้นที่ก่อสร้างนั้นได้มีการปรับไว้แล้วตั้งแต่แรกและยังมีคันดินกั้น จึงประเมินได้ว่าฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมดังกล่าวจะไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพอากาศภายนอกพื้นที่โครงการ แต่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานก่อสร้างได้ 	<p>1. ควบคุมให้มีการเปิดพื้นที่หน้างานเท่าที่จำเป็นเท่านั้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น และทำการล้อมรั้วกำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน</p> <p>2. จัดพรมน้ำในบริเวณก่อสร้าง และถนนที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า - ปาย) และในช่วงอากาศแห้ง</p> <p>3. รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบะท้ายรถตลอดเส้นทางการขนส่ง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างสู่สิ่งแวดล้อม</p>	-




<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์</p> <p>ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว</p> <p>บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>วันที่ 29 / ๑๒ / ๕๖</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 8 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <p>วันที่ 29 / ๑๒ / ๕๖</p>
---	--------------------------------	---



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเข่าบ่อยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเข่าบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2. อุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ</p> <p>คลังก๊าซเข่าบ่อยา (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • การก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองที่เกิดจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง จากการใช้รถบรรทุกเข้า-ออกโครงการเป็นถนนคอนกรีต ทำให้สามารถลดผลกระทบที่เกิดจากฝุ่นละอองได้ ประกอบกับวัสดุที่ขนส่งไม่ใช่วัสดุที่จะมีการฟุ้งกระจายได้ง่าย โดยส่วนใหญ่จะเป็นชิ้นส่วนโลหะที่ใช้ก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ - การทำงานของเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์จะมีการระบายมลสารทางอากาศแต่เนื่องจากการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์บนพื้นที่ขนาดเล็กที่มีสภาพเป็นพื้นที่โล่งจึงมีผลกระทบในระดับต่ำ 	<p>4. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ขณะวิ่งภายในพื้นที่โครงการ</p>	
<p>3. ระดับเสียง</p> <p>คลังก๊าซเข่าบ่อยา</p> <ul style="list-style-type: none"> • การก่อสร้างท่าเทียบเรือ 	<p>การก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยายอาจเกิดเสียงดังจากการเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง การขนส่งวัสดุก่อสร้าง การก่อสร้างส่วนประกอบต่างๆ ของท่าเทียบเรือโดยกิจกรรมที่ทำให้เกิดผลกระทบด้านเสียงมากที่สุดคือการตอกเสาเข็ม แต่เนื่องจากบริเวณที่ทำการก่อสร้างอยู่ห่างจากชุมชนแหลมฉิมซึ่งเป็นชุมชนที่ใกล้ที่สุดประมาณ 1.5 กิโลเมตร ดังนั้นผลกระทบด้านระดับเสียงจากการก่อสร้างท่าเทียบเรือจึงอยู่ในระดับที่ต่ำและจะไม่ก่อให้เกิดเสียงรบกวน</p>	-	-

ลงนาม 
 นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29 / ๑๒ / ๕๖



รับรองจำนวนหน้า 9 / 136


 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED
 ลงนาม 
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29 / ๑๒ / ๕๖

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเข่าบ่อยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเข่าบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3. ระดับเสียง</p> <p>คลังก๊าซเข่าบ่อยา (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • การก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	<p>การก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์จะมีกิจกรรมที่อาจทำให้เกิดเสียงดังในระยะแรกของการก่อสร้าง ได้แก่ การปรับพื้นที่ก่อสร้างคั่นกันรอบพื้นที่ก่อสร้างการตอกเสาเข็มเพื่อทำฐานราก จากการประเมินพบว่ากิจกรรมการก่อสร้างทำให้ระดับเสียงรวมที่ชุมชนบ้านแหลมฉิมซึ่งเป็นชุมชนที่ใกล้ที่สุด (ห่างจากจุดก่อสร้าง 250 เมตร) มีค่า 60.56-64.94 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ 70 dB(A)</p> <p>ส่วนผลกระทบด้านเสียงรบกวนพบว่า ผลต่างของค่าระดับการรบกวนปัจจุบันและในระยะก่อสร้างมีค่า 4.14 dB(A) ซึ่งไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่เกิน 10 dB(A) กิจกรรมของโครงการจึงไม่ทำให้เกิดเสียงรบกวนต่อชุมชนบ้านแหลมฉิม</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การตอกเสาเข็มหรือการก่อสร้างที่ต้องใช้เครื่องจักรที่มีเสียงดัง ต้องมีการดำเนินการในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น (7.00 - 18.00 น.) หรือในกรณีที่เป็นจำเป็นจะต้องลดระดับเสียงลงให้มากที่สุด เช่น อาจใช้วัสดุรองรับที่หัวเสาเข็ม (Pile Cushion) เพื่อลดระดับเสียงในการตอกเสาเข็มลง 2. ในระยะการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง โดยเฉพาะการปรับพื้นที่และลงฐานราก ทางโครงการต้องมีการแจ้งแก่ชุมชนใกล้เคียงให้รับทราบล่วงหน้า 3. เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการก่อสร้างที่มีเสียงดังมากๆ ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยลดระดับเสียง เช่น มีการปิดครอบ รวมทั้งต้องมีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ เช่น มีการหล่อลื่นที่เพียงพอ มีการขันยึดชิ้นส่วนต่างๆ ให้แน่นเพื่อลดระดับเสียงที่จะเกิดขึ้น 4. กำกับดูแลผู้รับเหมาก่อสร้างให้มีการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด 5. ตรวจสอบและซ่อมบำรุงยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เครื่องยนต์และส่วนบรรทุกอยู่ในสภาพดี ซึ่งจะช่วยลดระดับเสียงที่จะเกิดขึ้น และจำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ในโครงการ 	<p>ตรวจวัด : ระดับเสียงในขณะที่มีการตอกเสาเข็ม</p> <p>จุดตรวจวัด : จำนวน 2 จุด (ดังรูปที่ 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณริมรั้วโครงการใกล้กับอาคารสำนักงาน - บริเวณชุมชนบ้านแหลมฉิม <p>ดัชนีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (LA_{eq} 1 hr) - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (L90) <p>ระยะเวลาตรวจวัด : 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง (ในขณะที่มีการตอกเสาเข็ม)</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 25,000 บาท/ครั้ง</p>



<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์</p> <p>ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว</p> <p>บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>วันที่ 29 / 01 / 58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 10 / 136</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <p>วันที่ 29 / 01 / 58</p>
---	---------------------------------	--

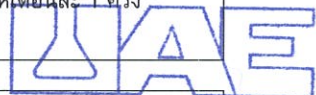
ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเขาบ่อยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว คลังก๊าซเขาบ่อยา <ul style="list-style-type: none"> • การก่อสร้างท่าเทียบเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	สภาพทางธรณีวิทยาของพื้นที่โครงการเป็นหินดินดาน หินปูนและทราย ซึ่งกิจกรรมในระยะก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อสภาพทางธรณีวิทยา คือ การตอกเสาเข็ม โดยการก่อสร้างขยายท่าเทียบเรือจะใช้เสาเข็มลึกประมาณ 40 เมตร การก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์จะใช้เสาเข็มลึกประมาณ 6 เมตร ตกลงไปได้ชั้นดินจนถึงชั้นหินแข็ง โดยไม่มีการขุดเจาะหรือระเบิดชั้นหินกิจกรรมการก่อสร้างจึงส่งผลกระทบต่อสภาพทางธรณีวิทยาในระดับต่ำ	1. ดำเนินการก่อสร้างตามแบบแปลนที่กำหนด	-
5. น้ำผิวดิน คลังก๊าซเขาบ่อยา <ul style="list-style-type: none"> • การก่อสร้างท่าเทียบเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	การก่อสร้างท่าเทียบเรือในทะเลจะมีคนงานสูงสุดวันละ 100 คน ส่วนบนฝั่งจะมีการก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์บนพื้นที่ว่างในลานถังซึ่งจะมีคนงานก่อสร้างสูงสุดวันละ 50-120 คน ทั้งนี้กิจกรรมการก่อสร้างท่าเทียบเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์จะมีจำนวนคนงานสูงสุด 370 คน/วัน โดยคนงานเหล่านี้ไม่มีการพักอาศัยในพื้นที่โครงการดังนั้นน้ำเสียที่อาจเกิดขึ้นจึงเป็นน้ำเสียที่เกิดจากการล้างเครื่องมืออุปกรณ์การใช้ห้องน้ำห้องส้วมเป็นสำคัญ นอกจากนี้ในระหว่างการเปิดหน้าดินเพื่อปรับพื้นที่และลงฐานรากของถังอาจเกิดการชะล้างหน้าดินโดยฝน ซึ่งหากปล่อยให้ระบายออกโดยไม่มีการควบคุมอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งรองรับได้	<ol style="list-style-type: none"> 1. กำหนดให้มีการจัดเตรียมห้องน้ำ ห้องส้วมที่ถูกต้องลักษณะ และมีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกสู่ภายนอก โดยต้องมีปริมาณเพียงพอแก่คนงานก่อสร้างในอัตราไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 15 คน 2. กำหนดให้ห้องน้ำห้องส้วมต้องมีระยะห่างจากแหล่งน้ำผิวดิน ไม่น้อยกว่า 30 เมตร 3. กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลปนเปื้อนของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน 4. ห้ามล้างวัสดุหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างในแหล่งน้ำผิวดิน และห้ามระบายน้ำทิ้งจากกิจกรรมของคนงานหรือกิจกรรมการก่อสร้างใดๆ ลงสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยไม่ผ่านการบำบัด 	ตรวจวิเคราะห์: คุณภาพน้ำผิวดิน จุดตรวจวัด : จำนวน 1 จุด (ดังรูปที่ 1) - บ่อสามเหลี่ยมของคลังก๊าซเขาบ่อยา ดัชนีตรวจวัด : - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) - ค่าทีดีเอส (TDS) - สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ระยะเวลาตรวจวัด : - ในช่วงที่มีการปรับหน้าดิน ลงฐานรากการก่อสร้างถัง ตรวจวิเคราะห์ที่เดือนละ 1 ครั้ง

ลงนาม
 นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 21 มิ.ย. 58

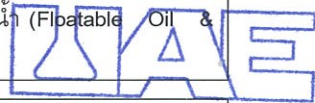
รับรองจำนวนหน้า 11 / 136

ลงนาม
 นางสาวรัตน โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 21 มิ.ย. 58



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเข่าบ่อยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเข่าบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>5. น้ำผิวดิน</p> <p>คลังก๊าซเข่าบ่อยา (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> การก่อสร้างท่าเทียบเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์ 		<p>5. การปรับพื้นที่ก่อสร้างต้องระวังไม่ให้ดินวัสดุ ถูกชะพาลงสู่ระบบระบายน้ำ ซึ่งอาจเป็นผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งรองรับน้ำได้</p> <p>6. วัสดุส่วนเกินต้องนำไปทิ้งในที่ที่กำหนด มีการจัดการตามหลักวิชาการ ห้ามเทลงในบริเวณแหล่งน้ำผิวดิน</p>	<p>- ในช่วงการก่อสร้างอื่นๆ ตรวจวิเคราะห์ทุก 3 เดือน จนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 6,500 บาท/ครั้ง (รวมคลังน้ำมันศรีราชา)</p>
<p>6. น้ำทะเล</p> <p>คลังก๊าซเข่าบ่อยา</p> <ul style="list-style-type: none"> การก่อสร้างท่าเทียบเรือ 	<p>การก่อสร้างขยายท่าเทียบเรือตลอดถึงสิ่งก่อสร้างอื่นๆ เช่น การสร้าง Platform เชื่อมสะพานท่าเรือเดิมสร้างสะพานท่าเรือคอนกรีตติดหลักผูกเรือเคลื่อนย้ายเครื่องจักร อาจเกิดผลกระทบจากน้ำเสียจากคานงานก่อสร้าง และน้ำเสียปนเปื้อนน้ำมัน การหกตกหล่นของคอนกรีตผสม/เศษวัสดุ ลงไปในน้ำทะเลหรือการระบายทิ้งของเสียจากเรือหรือยานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างลงในน้ำทะเล แต่ถือเป็นผลกระทบระดับต่ำเนื่องจากสามารถกำหนดมาตรการในการจัดการได้</p> <p>กิจกรรมที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลโดยตรงคือการตอกเสาเข็มในทะเลซึ่งจะก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนจากพื้นท้องน้ำแพร่กระจายไปตามกระแสน้ำ (กล่าวรายละเอียดในหัวข้อสมุทรศาสตร์)</p>	<p>1. ใช้หลักการของ Green Construction โดยเลือกเทคนิคการก่อสร้างที่จะเกิดของเสียน้อยที่สุด โดยการเลือกใช้ชิ้นส่วนสำเร็จรูปที่ผลิตมาจากโรงงานที่มีการควบคุมการผลิตที่ดี มีของเสียน้อยกว่าการผลิตในสนาม</p> <p>2. กำหนดให้ใช้ชิ้นส่วนสำเร็จรูป Pre-Cast Concrete ในการก่อสร้างโครงสร้างคอนกรีตท่าเทียบเรือ เช่น ตัวสะพานและทางเดินโครงสร้างคาน (Trestle Pier) และคานขวาง เพื่อลดโอกาสเกิดการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างลงสู่ทะเล</p> <p>3. การขนย้ายวัสดุก่อสร้างให้ปิดคลุมมิติดชะล้างการหกตกหล่นในน้ำ</p> <p>4. ห้ามทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างใดๆ ลงในทะเล</p> <p>5. ห้ามทิ้งหรือปล่อยน้ำมันของเหลวที่ปนเปื้อนน้ำมันของเครื่องจักรกลก่อสร้างยานพาหนะในการก่อสร้างลงสู่ทะเล</p> <p>6. มีมาตรการในการป้องกันผลกระทบในกรณีการก่อสร้างด้วยระบบเทคอนกรีตหล่อในที่ (Cast In-situ) ดังนี้</p>	<p>ตรวจวัด : ความขุ่นของน้ำจากการก่อสร้างในทะเล</p> <p>จุดตรวจวัด : จำนวน 6 จุด (ดังรูปที่ 3)</p> <p>ดัชนีตรวจวัด : สารแขวนลอย (SS)</p> <p>ระยะเวลาตรวจวัด : สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ในช่วงที่มีงานก่อสร้างในทะเล</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 16,000 บาท/ครั้ง</p> <p>ตรวจวิเคราะห์ : คุณภาพน้ำทะเล</p> <p>จุดตรวจวัด : จำนวน 5 จุด (ดังรูปที่ 3)</p> <p>ดัชนีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ความโปร่งใส (Transparency) - ออกซิเจนละลาย (DO) - ความเค็ม (Salinity) - บีโอดี (BOD) - น้ำมันหรือไขมันบนผิวน้ำ (Flotable Oil & Grease)



ลงนาม 
 นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29 / ๘ / ๕๘

รับรองจำนวนหน้า 12 / 136


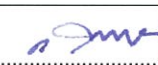
ลงนาม 
 นางสาวสุรรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29 / ๘ / ๕๘

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเขาย่อย โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาย่อย และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
6. น้ำทะเล คลังก๊าซเขาย่อย (ต่อ) • การก่อสร้างท่าเทียบเรือ		<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมาเสนอแผนขั้นตอนและวิธีการทำงานก่อสร้างท่าเรือ รวมถึงขั้นตอนการเทคอนกรีตในทะเล เพื่อพิจารณาอนุญาตให้ดำเนินการก่อสร้างและควบคุมดูแลผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามขั้นตอนและวิธีการก่อสร้างดังกล่าวอย่างเข้มงวด - ป้องกันการหกหล่นของคอนกรีตลงสู่ทะเลด้วยการใช้แบบเทคอนกรีตที่ทันสมัยไม่มีรอยรั่วหรือมีการอุดรอยรั่วอย่างแน่นหนาและพื้นของแบบเทคอนกรีตจะมีการปูหรือติดตั้งแผ่นพื้นให้กว้างขึ้นรองรับในกรณีใดๆ ที่คอนกรีตรั่วออกมาจากแบบและมีการรองรับด้านล่างของแบบหล่อด้วยผ้าใบหรือกระสอบอีกชั้นหนึ่ง 	ระยะเวลาตรวจวัด : ทุก 6 เดือน ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 30,000 บาท/ครั้ง
7. สมุทรศาสตร์ คลังก๊าซเขาย่อย • การก่อสร้างท่าเทียบเรือ	ผลกระทบทางด้านสมุทรศาสตร์ ที่อาจเกิดจากการก่อสร้างได้มีการพิจารณาการขึ้นลงของน้ำ การไหลเวียนของกระแสน้ำ และการคาดการณ์การฟุ้งกระจายของตะกอนจากการตอกเสาเข็มซึ่งจากผลการศึกษาการฟุ้งกระจายของตะกอนในการก่อสร้างท่าเทียบเรือ 1A 1B และ 2A 3A สรุปได้ว่า ที่ตำแหน่งการก่อสร้าง Platform จะทำให้ความเข้มข้นของตะกอนสูงสุดเท่ากับ 160 ppm และ 670 ppm เมื่อพิจารณาความเข้มข้นของตะกอนไม่น้อยกว่า 10 ppm พื้นที่การฟุ้งกระจายมากที่สุดไม่เกิน 0.20 และ 0.23 ตารางเมตรตามลำดับ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ออกแบบเสาตอม่อท่าเทียบเรือเป็นเสาเหล็กทรงกระบอกที่ส่งผลกระทบต่อกระแสน้ำและการตอกเสาเข็มก่อให้เกิดตะกอนในท้องทะเลต่ำ 2. การตอกเสาเข็มต้องดำเนินการอย่างระมัดระวังเพื่อลดการฟุ้งกระจายของตะกอนและควบคุมให้การตอกเสาเข็มเสร็จในระยะเวลาที่กำหนดไว้ 	ใช้มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล คือ ตรวจวัด : ความขุ่นของน้ำจากการก่อสร้างในทะเล จุดตรวจวัด : จำนวน 6 จุด (ดังรูปที่ 3) ดัชนีตรวจวัด : สารแขวนลอย (SS) ระยะเวลาตรวจวัด : สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 16,000 บาท/ครั้ง



ลงนาม  นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29/05/58	รับรองจำนวนหน้า 13 / 136	ลงนาม  นางสาวสุรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29/05/58
--	--------------------------	--

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเขาบ่อया โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อया และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
7. สมุทรศาสตร์ คลังก๊าซเขาบ่อया (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> • การก่อสร้างท่าเทียบเรือ 	ซึ่งจะอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการเท่านั้นโดยตะกอนที่ฟุ้งกระจายขึ้นมาจะตกลงสู่ท้องทะเลจนหมดในเวลาไม่เกิน 6 ชั่วโมงหลังจากหยุดตอกเสาเข็มในแต่ละวัน จากการที่สภาพปัจจุบันในบริเวณนี้เป็นท่าเทียบเรือและแอ่งจอดเรือของเขตท่าเรือศรีราชาไม่มีพื้นที่อ่อนไหวต่อการรับผลกระทบ นอกจากนี้ในสภาพความเป็นจริงการตอกเสาเข็มในทะเลจะไม่สามารถทำได้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากเรือที่ใช้ในการตอกเสาเข็มมักจะถูกคลื่นและลมพัดให้ออกไปจากตำแหน่งที่ต้องการ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องหยุดตอกเป็นระยะเพื่อนำเรือกลับมายังตำแหน่งที่ต้องการก่อนเริ่มตอกต่อไป ดังนั้นปริมาณตะกอนที่ฟุ้งกระจายจะน้อยกว่าที่คำนวณได้จากแบบจำลอง	-	-
8. นิเวศวิทยาบก คลังก๊าซเขาบ่อया <ul style="list-style-type: none"> • การก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	พื้นที่โครงการตั้งอยู่ภายในพื้นที่ของคลังก๊าซเขาบ่อया ไม่มีการแผ้วถางพื้นที่โดยรอบโครงการเพิ่มเติมนอกจากนี้ในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ ส่วนมากเป็นพื้นที่เอกชนพื้นที่ทหารและพื้นที่ที่มีการทำอุตสาหกรรมและเป็นที่อยู่อาศัยของประชาชนการก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมจะไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสภาพนิเวศวิทยาบกแต่อย่างใด	-	-





ลงนาม นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 / ๒๒ / ๕8	รับรองจำนวนหน้า 14 / 136	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 / ๒๒ / ๕8
--	--------------------------	---

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเข่าบ่อยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเข่าบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>9. นิเวศวิทยาทางทะเลและชายฝั่ง</p> <p>คลังก๊าซเข่าบ่อยา</p> <ul style="list-style-type: none"> การก่อสร้างท่าเทียบเรือ 	<p>ผลกระทบต่อระบบนิเวศน้ำทะเล</p> <p>การก่อสร้างท่าเรือ 1A และ 1B มีความเข้มข้นของตะกอนสูงสุด 160 ppm ซึ่งเกิดขึ้นในวันที่มีน้ำลงต่ำสุด เป็นผลให้ความเข้มข้นของตะกอนที่เกิดขึ้นระหว่างการตอกเสาเข็มมีค่าสูง ประเมินว่าส่งผลกระทบต่อ การสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืช น้อยมาก และพื้นที่การฟุ้งกระจายที่มากที่สุดเมื่อพิจารณาจากความเข้มข้นของตะกอน 10 ppm เท่ากับ 0.20 ตารางกิโลเมตร ซึ่งได้รับผลกระทบไม่มากนัก และความเร็วของกระแสน้ำสูงสุดจากการตรวจวัดเท่ากับ 0.37 เมตร/วินาที จะเป็นตัวช่วยพัดพาตะกอนให้เจือจางลง และพัดพาแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์จากพื้นที่ที่ไม่ได้รับผลกระทบเข้ามาแทนที่ อีกทั้งการตอกเสาเข็มจะทยอยกันดำเนินการทำให้มีการฟุ้งของตะกอนและเจือจางไปได้อย่างรวดเร็ว</p> <p>ส่วนการก่อสร้างท่าเรือ 2A และ 3A จากข้อมูลแบบจำลองการฟุ้งกระจายของตะกอนจากการตอกเสาเข็มมีความเข้มข้นของตะกอนสูงสุดคือ 670 ppm เมื่อพิจารณาความเข้มข้นของตะกอนไม่น้อยกว่า 10 ppm พื้นที่การฟุ้งกระจายมากที่สุดไม่เกิน 0.23 ตารางเมตร ประเมินว่าส่งผลกระทบต่อ การสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืช น้อยมาก ซึ่งความเร็วของกระแสน้ำและการดำเนินการทยอยตอกเสาเข็ม จะช่วยให้การฟุ้งกระจายของตะกอนเจือจางลงไป</p>	<p>ใช้มาตรการเช่นเดียวกับคุณภาพน้ำทะเลคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> ใช้หลักการของ Green Construction โดยเลือกเทคนิคการก่อสร้างที่จะเกิดของเสีย น้อยที่สุด โดยการเลือกใช้ชิ้นส่วนสำเร็จรูปที่ผลิตมาจากโรงงานที่มีการควบคุมการผลิตที่ดีมีของเสีย น้อยกว่าการผลิตในสนาม กำหนดให้ใช้ชิ้นส่วนสำเร็จรูป Pre-Cast Concrete ในการก่อสร้างโครงสร้างคอนกรีตทำเทียบเรือ เช่น ตัวสะพานและทางเดินโครงสร้างคาน (Trestle Pier) และคานขวางเพื่อลดโอกาสเกิดการรบกวนของวัสดุก่อสร้างลงสู่ทะเล การขนย้ายวัสดุก่อสร้างให้ปิดคลุมมิติดชิดระวางการหกตกหล่นในน้ำ ห้ามทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างใดๆ ลงในทะเล ห้ามทิ้งหรือปล่อยน้ำมันของเหลวที่ปนเปื้อนน้ำมันของเครื่องจักรกลก่อสร้างยานพาหนะในการก่อสร้างลงสู่ทะเล มีมาตรการในการป้องกันผลกระทบในการดำเนินการก่อสร้างด้วยระบบเทคอนกรีตหล่อในที่ (Cast In-situ) ดังนี้ 	<p>ตรวจวิเคราะห์: สภาพนิเวศวิทยาทางทะเล</p> <p>จุดตรวจวัด : จำนวน 5 จุด โดยเป็นจุดเดียวกับการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (ดังรูปที่ 3)</p> <p>ดัชนีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์ทะเลหน้าดิน <p>ระยะเวลาตรวจวัด : ทุก 6 เดือน</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 75,000 บาท/ครั้ง</p>



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED


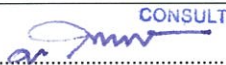
<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ ๑๑ / ๑๓ / ๕๕</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 15 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ ๑๑ / ๑๓ / ๕๕</p>
--	---------------------------------	---

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเขาบ่อया โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อया และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>9. นิเวศวิทยาทางทะเล และชายฝั่ง</p> <p>คลังก๊าซเขาบ่อया (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • การก่อสร้างท่าเทียบเรือ 	<p>ผลกระทบต่อระบบนิเวศพื้นที่ท้องทะเล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในการก่อสร้างท่าเรือ 1A 1B 2A และ 3A จะมีการตอกเสาเข็มจำนวน 234 ต้นทำให้เสียพื้นที่ท้องทะเลเพียง 50 ตารางเมตร แต่เมื่อมีการลงเสาเข็มใหม่ในน้ำทะเลจะมีสิ่งมีชีวิตที่เกาะติดเข้ามาอาศัยและเป็นแหล่งหลบซ่อนของสัตว์ทะเลหน้าดินส่วนปริมาณการฟุ้งกระจายของตะกอนจากการตอกเสาเข็มเมื่อมีการตักตะกอนลงบนพื้นท้องทะเลจะส่งผลกระทบต่อสัตว์ทะเลหน้าดินน้อยมากเนื่องจากสัตว์ทะเลหน้าดินที่พบชนิดเด่นเป็นสัตว์ที่กินตะกอนดินเป็นอาหารมีความทนทานต่อการตักตะกอนในอัตราสูง - ผลกระทบจากการตกหล่นของคอนกรีตผสมหรือการระบายของเสียจากเรือหรือยานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างลงในทะเล 	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมาเสนอแผนขั้นตอนและวิธีการทำงานก่อสร้างท่าเรือรวมถึงขั้นตอนการเทคอนกรีตในทะเลเพื่อพิจารณาอนุญาตให้ดำเนินการก่อสร้างและควบคุมดูแลผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามขั้นตอนและวิธีการก่อสร้างดังกล่าวอย่างเข้มงวด - ป้องกันการหกหล่นของคอนกรีตลงสู่ทะเลด้วยการใช้แบบเทคอนกรีตที่ทันสมัยไม่มีรอยรั่วหรือมีการอุดรอยรั่วอย่างแน่นหนา และพื้นของแบบเทคอนกรีตจะมีการปูหรือติดตั้งแผ่นพื้นให้กว้างขึ้นรองรับในกรณีใดๆ ที่คอนกรีตรั่วออกมาจากแบบและมีการรองรับด้านล่างของแบบหล่อด้วยผ้าใบหรือกระสอบอีกชั้นหนึ่ง 	
<p>10. ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน</p> <p>คลังก๊าซเขาบ่อया</p> <ul style="list-style-type: none"> • การก่อสร้างท่าเทียบเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	<p>พื้นที่โครงการอยู่ในเขตเทศบาลนครแหลมฉบัง ซึ่งเป็นพื้นที่เป้าหมายของการพัฒนาชุมชนสังคมและสิ่งแวดล้อม ตามโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกของ อปท. ที่กำหนดให้มีกิจกรรมหลัก 3 ประเภทคือท่าเรือพาณิชย์ นิคมอุตสาหกรรม และชุมชนเมืองใหม่ ในปัจจุบันที่ดินบริเวณชายฝั่งทะเลของเทศบาลเป็นท่าเรือพาณิชย์อยู่แล้ว ถัดจากบริเวณชายฝั่งเข้ามาเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรมและเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค ดังนั้นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินเดิมของพื้นที่</p>	-	-



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED



<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29.๖.๕8</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 16 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29.๖.๕8</p>
---	---------------------------------	--

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเขาบ่อया โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อया และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>11. การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</p> <p>คลังก๊าซเขาบ่อया</p> <ul style="list-style-type: none"> • การก่อสร้างท่าเทียบเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	<p>กิจกรรมในระหว่างการก่อสร้างท่าเทียบเรือที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรประมง ได้แก่ การตอกเสาเข็ม แต่เนื่องจากปริมาณการฟุ้งกระจายตะกอนจากการตอกเสาเข็มมีความเข้มข้นสูงสุดที่พบคือ 160-670 ppm ประกอบกับในโครงการไม่มีการขุดลอกแต่อย่างใด ตะกอนที่เกิดขึ้นจะแพร่กระจายออกไปถึงระดับความเข้มข้น 10 ppm ที่ระยะสูงสุดที่ได้จากการประเมินใน Scenario ต่างๆ คือไม่เกิน 0.20 และ 0.23 เมตรจากจุดตอกเสาเข็ม ซึ่งยังอยู่ในบริเวณท่าเทียบเรือของบริษัทฯ ดังนั้นผลกระทบจากการตอกเสาเข็มต่อทรัพยากรประมงจึงเกิดขึ้นในระดับต่ำถึงปานกลาง</p> <p>ปัจจุบันพื้นที่ท่าเทียบเรือเป็นพื้นที่หวงห้ามในการเข้ามาทำการประมง แต่ได้มีการอนุญาตให้เรือประมงขนาดเล็กเข้ามาได้ ส่วนในการก่อสร้างท่าเทียบเรือจะมีการจำกัดขอบเขตในการก่อสร้างอย่างชัดเจนโดยกำหนดจุดปลอดภัยไว้ประมาณ 200-300 เมตร ซึ่งเรือประมงจะเข้ามาในระยะดังกล่าวไม่ได้ การก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ทั้งถังเก็บก๊าซ LPG Propane Butane และถังเก็บน้ำมันจะเกิดขึ้นบนพื้นที่ขนาดเล็กภายในคลังฯ ที่อยู่บนฝั่งจึงไม่ส่งผลกระทบต่อประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการประชาสัมพันธ์แจ้งการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนให้ชุมชนรับทราบโดยเฉพาะกลุ่มชาวประมงในพื้นที่เพื่อลดโอกาสในการเกิดอันตรายขึ้นกับเรือประมงขนาดเล็ก 2. จัดช่องหรือทางที่เรือประมงขนาดเล็กสามารถลอดผ่านได้สะพานท่าเทียบเรือโดยไม่ต้องอ้อมสะพานท่าเทียบเรือในปัจจุบัน โดยช่องทางดังกล่าวจะมีความสูงไม่น้อยกว่า 5 เมตรจากระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุด โดยจัดให้มีป้ายบอกอย่างชัดเจนทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน 	-



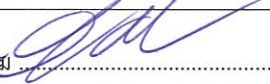

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 21.../.../...</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 17 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29.../.../...</p>
--	---------------------------------	--

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเขาย่อยยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาย่อยยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>12. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม</p> <p>คลังก๊าซเขาย่อยยา</p> <ul style="list-style-type: none"> • การก่อสร้างท่าเทียบเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	<p>น้ำเสียที่เกิดขึ้นจะเกิดจากน้ำใช้ในการอุปโภคของคณงานก่อสร้างและน้ำทิ้งจากการก่อสร้างจากการประเิมในช่วงที่คณงานก่อสร้างเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่มากที่สุดคือ ช่วงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและการก่อสร้างถังเก็บโพรเพนและบิวเทน โดยมีน้ำเสียจากการอุปโภคของคณงานก่อสร้างรวมทุกพื้นที่ 17.76 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียที่เกิดจากห้องน้ำห้องส้วมบนฝั่งจะถูกบำบัดก่อนส่งไปยังรางระบายน้ำลงสู่อูสามเหลี่ยมขนาด 11,000 ลูกบาศก์เมตร ของโครงการซึ่งกล่าวได้ว่าปริมาณน้ำที่ต้องระบายลงมีไม่มากเมื่อเทียบกับความสามารถในการรองรับของบ่อรวมถึงในกรณีที่ต้องมีการระบายออกสู่ภายนอก</p> <p>ส่วนน้ำทิ้งที่เกิดจากการล้างอุปกรณ์เครื่องมือ ฯลฯ จะมีปริมาณไม่มากนัก นอกจากนี้ จะมีการก่อสร้างระบบระบายน้ำชั่วคราวเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำเดิมของคลังก๊าซเพื่อรวบรวมน้ำไปยังรางระบายน้ำของคลังต่อไป ในกรณีที่เกิดฝนตกประเมินว่าจะไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบระบายน้ำจากที่เป็นอยู่ในปัจจุบันเนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างถังจะอยู่ภายในคันดินคันคอนกรีต จึงมีระดับต่ำกว่าผิวดินปกติจึงไม่เกิดการชะพาหรือไหลนองของน้ำฝนจากพื้นที่ก่อสร้างออกสู่ภายนอก</p>	-	-



<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29/๑๒/๕8</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 18 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29/๑๒/๕8</p>
---	---------------------------------	---

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเขายอเยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขายอเยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
13. การคมนาคมทางบก คลังก๊าซเขายอเยา <ul style="list-style-type: none"> การก่อสร้างท่าเทียบเรือและถึงเก็บผลิตภัณฑ์ 	ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นจากรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างและเครื่องจักรและรถรับส่งคนงานก่อสร้างช่วงที่มีปริมาณรถเข้ามาในพื้นที่โครงการมากที่สุด คือช่วงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและการก่อสร้างถึงเก็บโพรเพนและบิวเทน ทำให้มีปริมาณรถบรรทุกเพิ่มขึ้นรวม 10 คัน/วัน (เฉพาะวันที่มีการขนส่ง) และมีปริมาณรถขนส่งพนักงานเพิ่มขึ้นประมาณ 40 คัน/วัน (เฉพาะช่วงเช้า - เย็น) โดยเส้นทางที่ใช้ในการขนส่ง ได้แก่ ถนนทางหลวงหมายเลข 3 หรือหมายเลข 7 (ปัจจุบันมีค่า V/C ratio 0.14-0.51) ก่อนเข้าสู่ถนนสุขาภิบาล 7 (มีค่า V/C ratio 0.08-0.11) เพื่อเข้าสู่คลังก๊าซเขายอเยา ซึ่งเส้นทางที่ได้รับผลกระทบจากปริมาณรถที่เพิ่มขึ้นมากที่สุดคือถนนสุขาภิบาล 7 เนื่องจากมีช่องทางจราจรเพียง 2 ช่องจราจร แต่เมื่อพิจารณาสภาพการจราจรของถนนที่มีความคล่องตัวสูง ประเมินว่าไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อเส้นทางจราจรที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ อย่างไรก็ตามเนื่องจากปัจจุบันคลังก๊าซเขายอเยามีการขนส่งผลิตภัณฑ์ทางรถบรรทุกอยู่แล้ว ดังนั้นปริมาณรถที่เพิ่มขึ้นในระยะก่อสร้างอาจก่อให้เกิดผลกระทบในด้านฝุ่นละอองด้านการกีดขวางการจราจรและอาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดอุบัติเหตุได้โดยเฉพาะการขนส่งเครื่องจักรหรือวัสดุขนาดใหญ่	<ol style="list-style-type: none"> หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงโมงเร่งด่วน ควบคุมให้พนักงานขับรถบรรทุกปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และกวดขันมาตรการด้านความปลอดภัยในการขับรถ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุก ไม่ให้บรรทุกเกินพิกัดที่กฎหมายกำหนดไว้ จัดพื้นที่จอดรถบรรทุกภายในโครงการ เพื่อให้รถบรรทุกจอดรอ โดยห้ามจอดริมถนนด้านหน้าโครงการ จำกัดความเร็วรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างและเครื่องจักรและรถรับส่งคนงานก่อสร้างต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในพื้นที่โครงการและไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อผ่านพื้นที่ชุมชน และต้องเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดเมื่อแล่นในถนนสาธารณะทั่วไป ต้องใช้ผ้าใบหรือวัสดุที่เหมาะสมปิดคลุมทุกครั้งเพื่อป้องกันการตกหล่นของเศษวัสดุบนถนน ซึ่งจะเป็นอุปสรรคต่อการจราจร รถบรรทุกของโครงการต้องติดป้ายหรือสติ๊กเกอร์ และแสดงหมายเลขโทรศัพท์ที่ตัวถังรถให้เห็นชัดเจนว่าเป็นรถของโครงการ เพื่อที่ชุมชนจะได้ช่วยควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเต็มที่ 	บันทึกปริมาณการจราจรทางบกของโครงการ (จำนวนเที่ยวขนาดรถบรรทุก และประเภทวัสดุที่ขนส่ง) รวมถึงเส้นทางเดินทางและสถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะของโครงการ ระยะเวลา : บันทึกทุกวันและสรุปผลเป็นรายเดือนตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้รับผิดชอบ : ผู้รับเหมาจัดทำบันทึกและรายงานให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 3,000 บาท/เดือน



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 09/01/58	รับรองจำนวนหน้า 19 / 136	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29/01/58
--	--------------------------	--

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเวลาสร้างของคลังก๊าซเขาย่อยยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาย่อยยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
13. การคมนาคมทางบก คลังก๊าซเขาย่อยยา (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> • การก่อสร้างท่าเทียบเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์ 		8. เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างต่างๆ ทางบก ของผู้รับเหมา โดยเฉพาะการขนส่งชิ้นส่วน Pre-Cast Concrete ที่มีน้ำหนักมาก จากโรงงานผลิตจนถึงพื้นที่ก่อสร้าง จะต้องได้รับความเห็นชอบจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก่อน เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อชุมชนแหล่งท่องเที่ยว และการจราจรในปัจจุบัน 9. เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างต่างๆ ทางบก ของผู้รับเหมา โดยเฉพาะการขนส่งชิ้นส่วน Pre-Cast Concrete ที่มีน้ำหนักมาก จากโรงงานผลิตจนถึงพื้นที่ก่อสร้าง จะต้องได้รับความเห็นชอบจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก่อน เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อชุมชนแหล่งท่องเที่ยว และการจราจรในปัจจุบัน	
14. การคมนาคมทางน้ำ คลังก๊าซเขาย่อยยา <ul style="list-style-type: none"> • การก่อสร้างท่าเทียบเรือ 	ในการก่อสร้างท่าเทียบเรือจะมีการขนส่งวัสดุก่อสร้างทางเรือประมาณวันละ 5 ลำ เฉพาะวันที่มีการขนส่ง ทั้งนี้ในเขตท่าเรือศรีราชาที่มีปริมาณเรือประมาณปีละ 11,971 ลำหรือเฉลี่ยเดือนละประมาณ 998 ลำ (ศูนย์ควบคุมจราจรและความปลอดภัยทางทะเล, 2556) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกัน พบว่าในระยะก่อสร้างจะทำให้มีปริมาณเรือเพิ่มขึ้นไม่มาก ทั้งนี้พื้นที่บริเวณที่อยู่ในเขตบังคับการนำร่องและเรือที่เข้าออกจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด กิจกรรมการก่อสร้างท่าเทียบเรือของโครงการก็อยู่ภายใต้การอนุญาตและกำกับดูแลของกรมเจ้าท่าเรือ Barge ที่ใช้ในงาน	1. ในการก่อสร้างท่าเทียบเรือ ต้องมีการวางแผนแสดงขอบเขตและติดไฟกระพริบให้เห็นอย่างชัดเจน โดยเฉพาะในเวลากลางคืน 2. เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างต่างๆ ทางทะเลของผู้รับเหมา โดยเฉพาะการขนส่งชิ้นส่วน Pre-Cast Concrete ที่มีน้ำหนักมากจากโรงงานผลิตจนถึงพื้นที่ก่อสร้าง จะต้องได้รับความเห็นชอบจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก่อนเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อชุมชนแหล่งท่องเที่ยวและการจราจรในปัจจุบัน	บันทึกปริมาณการจราจรทางน้ำของโครงการ (จำนวนเที่ยวขนาดเรือ และประเภทวัสดุที่ขนส่ง) รวมถึงเส้นทางเดินทางและสถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะของโครงการ ระยะเวลา : บันทึกทุกวันและสรุปผลเป็นรายเดือนตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้รับผิดชอบ : ผู้รับเหมาจัดทำบันทึกและรายงานให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 3,000 บาท/เดือน



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED



ลงนาม นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29/05/53	รับรองจำนวนหน้า 20 / 136	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29/05/53
--	--------------------------	--

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเขาบ่อया โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อया และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>14. การคมนาคมทางน้ำ</p> <p>คลังก๊าซเขาบ่อया (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> การก่อสร้างท่าเทียบเรือ 	<p>ก่อสร้างของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ยังต้องปฏิบัติตามข้อบังคับของทางบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ด้วยดังนั้นจึงสามารถกำหนดแผนงานและกฎระเบียบในการบริหารจัดการที่เป็นการป้องกันผลกระทบได้ ประเมินได้ว่าปริมาณเรือที่เพิ่มขึ้นจากการก่อสร้างท่าเทียบเรือของคลังก๊าซเขาบ่อयाจะอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>กิจกรรมการตอกเสาเข็ม จะดำเนินการอยู่ภายในบริเวณที่จะก่อสร้างท่าเทียบเรือของโครงการเท่านั้น จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเดินทางเรือในเขตท่าเรือศรีราชา รวมทั้งยังได้กำหนดให้มีการติดตั้งสัญญาณไฟในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างในทะเล เพื่อให้เห็นขอบเขตการก่อสร้างที่ชัดเจน โดยเฉพาะกับเรือประมงขนาดเล็กที่มักเข้ามาทำประมงใกล้ชายฝั่ง ดังนั้นการก่อสร้างโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคมนาคมทางน้ำอย่างมีนัยสำคัญ</p>	<ol style="list-style-type: none"> ผู้ทำการขนส่งวัสดุก่อสร้างทางเรือต้องมีใบอนุญาต และมีประสบการณ์ในการเดินเรือและต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด โครงการต้องอำนวยความสะดวกให้กับเรือบรรทุกวัสดุก่อสร้างทั้งการจอดและการขนย้ายวัสดุก่อสร้างในเขตพื้นที่โครงการ ต้องมีการแจ้งให้กับประชาชนในพื้นที่รับทราบเกี่ยวกับขั้นตอนระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มชาวประมงในพื้นที่ จัดช่องทางให้เรือประมงขนาดเล็กสามารถลอดผ่านได้ สะพานท่าเทียบเรือได้ โดยไม่ต้องอ้อมช่องทางดังกล่าวต้องมีความสูงไม่น้อยกว่า 5 เมตรจากระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุด โดยจัดให้มีป้ายบอกอย่างชัดเจนทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน กำกับดูแลให้ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของทั้งบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และกรมเจ้าท่าโดยเคร่งครัด 	



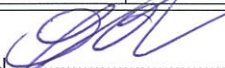
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29/05/58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 21 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29/05/58</p>
---	---------------------------------	--

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเข่าบ่อยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเข่าบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
15. น้ำใช้ คลังก๊าซเข่าบ่อยา <ul style="list-style-type: none"> การก่อสร้างท่าเทียบเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	<p>ช่วงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและการก่อสร้างถังเก็บก๊าซ โพรเพนและบิวเทนเป็นช่วงที่มีคนงานเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่มากที่สุดโดยมีจำนวนคนงานสูงสุดรวมประมาณ 370 คน โดยคนงานทั้งหมดจะพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ โดยน้ำใช้ในช่วงระยะก่อสร้างแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือน้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้างปริมาณ 22.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างถัง เช่น น้ำล้างอุปกรณ์เครื่องมือ เป็นต้นประเมินว่าจะมีการใช้น้ำในปริมาณที่ต่ำ โดยแหล่งน้ำที่ใช้มาจากนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง โดยซื้อน้ำดิบมาจากบริษัทจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออกจำกัด (มหาชน) (EAST WATER) เนื่องจากความต้องการใช้น้ำมีค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับความสามารถในการจ่ายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง นอกจากนี้ ประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ยังใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาแหลมฉบัง ซึ่งเป็นแหล่งน้ำใช้ที่ต่างจากแหล่งน้ำที่นำมาใช้ในโครงการ ดังนั้นกิจกรรมในระยะก่อสร้างจะทำให้เกิดผลกระทบต่อการใช้น้ำในระดับต่ำ</p>	<p>1. รมรงค์ให้มีการประหยัดการใช้น้ำ และตรวจการใช้น้ำ ไม่ปล่อยให้รั่วไหลทิ้ง</p>	-
16. พลังงานไฟฟ้า คลังก๊าซเข่าบ่อยา <ul style="list-style-type: none"> การก่อสร้างท่าเทียบเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	<p>จะมีเพียงการใช้ไฟฟ้าสำหรับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่างๆ และไฟฟ้าสำหรับส่องสว่าง ซึ่งมีปริมาณไม่สูงนักโดยใช้จากสถานีจ่ายไฟฟ้าของคลังฯ ซึ่งรับไฟฟ้าขนาดแรงดัน 22 KV จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคศรีราชาที่มีความสามารถในการจ่ายไฟฟ้าได้อย่างทั่วถึง ดังนั้นผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนโดยรอบจะอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>1. การเลือกใช้เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพสูง ที่มีการสูญเสียพลังงานน้อย เพื่อลดการใช้พลังงาน</p>	



ลงนาม 
 นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29 มิ.ย. 58

รับรองจำนวนหน้า 22 / 136

ลงนาม 
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29 มิ.ย. 58

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเข่าบ่อยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเข่าบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>17. การจัดการของเสียคลังก๊าซเข่าบ่อยา</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การก่อสร้างท่าเทียบเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	<p>ของเสียที่เกิดขึ้นประกอบด้วยขยะมูลฝอยจากคนงานก่อสร้างและเศษวัสดุก่อสร้างพิจารณาได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขยะมูลฝอยทั่วไป (เศษอาหารกระดาชพลาสติกขวดพลาสติกและขวดแก้ว) เกิดขึ้นประมาณ 314.5 กิโลกรัม/วัน (คิดที่ 0.85 กิโลกรัม/คน/วัน) ซึ่งจะทำให้การจัดเช่นเดียวกับการกำจัดกากของเสียทั่วไปของคลังคือให้เทศบาลนครแหลมฉบังเป็นผู้ดำเนินการ - เศษวัสดุจากการก่อสร้าง (เศษเหล็กเศษหินเศษปูนและเศษไม้) มีปริมาณที่ไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับประเภทของงานก่อสร้างเศษวัสดุบางอย่างสามารถนำไปใช้ซ้ำหรือขายได้ซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดเป็นผลกระทบที่สำคัญโดยผู้รับเหมาจะเป็นผู้จัดหาที่รองรับขยะให้เพียงพอ พร้อมจัดวางไว้ในจุดที่สะดวกต่อการเก็บรวบรวมและเป็นสัดส่วนแล้ว จึงนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามกฎหมายต่อไป เพื่อให้แน่ใจว่าผลกระทบจะเกิดในระดับต่ำเท่านั้น <p>จากปริมาณกากของเสียที่เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยจึงประเมินว่าการดำเนินโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อการจัดการกากของเสียของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และความสามารถในการรองรับของเทศบาลนครแหลมฉบัง</p>	<p>กิจกรรมการก่อสร้างในทะเล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างในทะเล โดยห้ามมิให้เรือขนส่งวัสดุก่อสร้างและเรือที่ใช้ในการก่อสร้างทิ้งขยะของเสียและเศษวัสดุก่อสร้างลงในทะเล ผู้รับเหมาต้องนำขยะของเสียและเศษวัสดุก่อสร้างที่เกิดขึ้นมากำจัดบนฝั่งอย่างถูกวิธี โดยจัดให้มีพื้นที่กองเก็บภายในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้เป็นสำนักงานก่อสร้างชั่วคราวอย่างเป็นระเบียบ มีการกันขอบเขตให้ชัดเจนหรือมีการปิดคลุมตามความเหมาะสมและดำเนินการขนย้ายออกจากพื้นที่โครงการสัปดาห์ละ 3 ครั้ง 2. กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องจัดหาถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด มีปริมาตรเพียงพอที่จะรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดจากคนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานบนเรือ พร้อมกับเมื่อสิ้นสุดงานก่อสร้างในแต่ละวันจะต้องทำการรวบรวมขยะดังกล่าวใส่ถุงพลาสติกมัดปากถุงให้เรียบร้อยนำไปรวมกับขยะมูลฝอยจากสำนักงานก่อสร้างเพื่อส่งกำจัดโดยหน่วยงานท้องถิ่นต่อไป 3. กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องจัดหาถังหรือภาชนะที่มีความมั่นคงแข็งแรง พร้อมทั้งปิดคลุมป้องกันการหกหล่นเพื่อรองรับเศษวัสดุของเสียจากการก่อสร้าง โดยแบ่งเป็น 	-



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม
 นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29.06.58

รับรองจำนวนหน้า 23 / 136

ลงนาม
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29.06.58

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเข่าบ่อยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเข่าบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>17. การจัดการของเสียคลังก๊าซเข่าบ่อยา (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • การก่อสร้างท่าเทียบเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์ 		<p>เศษวัสดุที่สามารถขายหรือนำมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษเหล็ก เศษโลหะ กับวัสดุของเสียที่เป็นอันตราย เช่น ฝาปนเปื้อนน้ำมัน พร้อมกับการขนย้ายไปรวมกับเศษวัสดุของเสียที่เกิดจากการก่อสร้างในพื้นที่ที่จัดไว้เพื่อรอการจัดการต่อไป</p> <p>การก่อสร้างบ่อบก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กำหนดให้ผู้รับเหมามีหน้าที่ดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่สำนักงานก่อสร้าง โดยกำหนดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยแบบมีฝาปิดมิดชิด และจำนวนเพียงพอที่จะรองรับขยะและของเสียที่เกิดขึ้นจากการทำงานในแต่ละวัน โดยแยกประเภทเป็นถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง และถังขยะปนเปื้อนสารเคมี ตั้งวางไว้ตามจุดต่างๆ ในพื้นที่พักนอนของผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยภายหลังจากเสร็จงานในแต่ละวัน ผู้รับเหมาต้องรวบรวมขยะมูลฝอยไปยังจุดวางพักมูลฝอยรวม 2. จัดพื้นที่สำหรับวางพักมูลฝอยรวมในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้เป็นสำนักงานชั่วคราวและพื้นที่พักนอนของผู้รับเหมา โดยต้องมีการกั้นบริเวณ มีหลังคาป้องกันแดด ป้องกันฝน และปูพื้นที่ด้วยวัสดุที่ป้องกันการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม และต้องมีการคัดแยกประเภทมูลฝอย 	



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED



<p>ลงนาม..... นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 / 12 / 58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 24 / 136</p>	<p>ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 / 12 / 58</p>
--	---------------------------------	--

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเข่าบ่อยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเข่าบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>17. การจัดการของเสียคลังก๊าซเข่าบ่อยา (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • การก่อสร้างท่าเทียบเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์ 		<p>3. การจัดการขยะมีพิษและขยะที่ปนเปื้อนสารเคมี กำหนดให้ผู้รับเหมาดำเนินการอย่างเหมาะสมตามแนวทางปฏิบัติต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อบริษัทที่ได้รับใบอนุญาตกำจัดของเสียอันตรายจากหน่วยงานราชการ ให้เข้ามารับไปดำเนินการกำจัดอย่างถูกวิธี - กำหนดให้ผู้รับเหมารายงานปริมาณและสถานะการกำจัดให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทราบตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง <p>4. การดำเนินการจัดการกับขยะทั่วไปและขยะรีไซเคิล กำหนดให้ผู้รับเหมาติดต่อเทศบาลท้องถิ่นเข้าจัดเก็บขยะมูลฝอยจากโครงการสัปดาห์ละ 3 ครั้ง โดยผู้รับเหมาจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น</p> <p>5. การดำเนินการจัดการกับขยะอื่นๆ ที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง เช่น เศษวัสดุก่อสร้างกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการส่งกำจัดอย่างถูกวิธีและเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด โดยจัดให้มีพื้นที่กองเก็บภายในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้เป็นสำนักงานก่อสร้างชั่วคราวอย่างเป็นระเบียบ มีการกันขอบเขตให้ชัดเจน หรือมีการปิดคลุมตามความเหมาะสม และดำเนินการขนย้ายออกจากพื้นที่โครงการสัปดาห์ละ 1 ครั้ง</p>	



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED



<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 / 06 / 58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 25 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 / 06 / 58</p>
---	---------------------------------	--

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเขายอป่า โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขายอป่า และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
17. การจัดการของเสียคลังก๊าซเขายอป่า (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> การก่อสร้างท่าเทียบเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์ 		<ol style="list-style-type: none"> กำหนดให้ทำการพันทราฮาสีท่อและถังมาจากโรงงานของผู้ผลิต เพื่อลดการเกิดของเสียที่หน้างาน เช่น กระจกสีผ้าใช้แล้ว และทรายที่ใช้เตรียมผิวก่อนทาสี กำหนดให้หลังคาถังน้ำมันเป็นแบบ Aluminum Dome Roof ที่ประกอบด้วยระบบ Bolts & Nuts จึงไม่เกิดของเสียจากการเชื่อมหลังคาถังแบบหลังคาเหล็ก 	
18. เศรษฐกิจและสังคมคลังก๊าซเขายอป่า <ul style="list-style-type: none"> การก่อสร้างท่าเทียบเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	<p>ในขณะนี้จะมีผู้รับเหมาวิศวกรผู้ควบคุมงานและแรงงานเข้ามาในพื้นที่รวมประมาณ 370 คน กลุ่มที่มีโอกาสจะได้รับรายได้ที่เพิ่มขึ้นคือกลุ่มผู้มีอาชีพค้าขายอาหารและเครื่องดื่มของฝากจำพวกอาหารทะเลตากแห้ง ตลอดจนธุรกิจประเภทห้องเช่า เป็นต้น</p> <p>สำหรับผลกระทบต่อวิถีชีวิตชุมชนโดยกิจกรรมที่อาจจะรบกวนวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของชุมชน ได้แก่ การขนส่งวัสดุก่อสร้างและเครื่องจักรต่าง ๆ ซึ่งจะมีทั้งการขนส่งทางรถบรรทุกและทางเรือและการขนส่งคนงานก่อสร้างจากที่พักมายังพื้นที่โครงการ ส่วนในประเด็นของระดับเสียงดังที่เกิดขึ้นจากการตอกเสาเข็ม ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังมากที่สุดจากการประเมินระดับเสียงไปยังชุมชนที่อยู่ใกล้ที่สุด พบว่าระดับเสียงจากการตอกเสาเข็มไม่ทำให้เกิดการรบกวนต่อชุมชน</p>	<ol style="list-style-type: none"> ระบุในสัญญาจ้างผู้รับเหมา ให้พิจารณาเลือกใช้แรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก เพื่อให้เกิดโอกาสการจ้างงานและป้องกันปัญหาที่อาจเกิดจากคนนอกพื้นที่ กำหนดในสัญญาจ้างผู้รับเหมาต้องแสดงเอกสารสัญญาเช่าที่ดินหรือสิ่งปลูกสร้างที่จะใช้เป็นที่พักคนงาน กำหนดในสัญญาจ้างผู้รับเหมาให้มีการบริหารจัดการพื้นที่บ้านพักคนงานอย่างเป็นสัดส่วน ควรมีรั้วรอบความสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร พร้อมจัดให้มีหัวหน้า/ผู้ดูแล Camp Site เพื่อกำกับดูแลการพักอาศัยไม่ให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญแก่พื้นที่ข้างเคียง กำหนดในเงื่อนไขสัญญาจ้างงานผู้รับเหมาให้ผู้รับเหมาจัดจ้างคนงานที่ไม่มีปัญหาสุขภาพติด เพื่อเป็นการคัดกรองในเบื้องต้น 	<p>สัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้นำชุมชนหรือตัวแทนชุมชน เกี่ยวกับข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะในช่วงระยะการก่อสร้าง พร้อมนำผลที่ได้มาปรับปรุงการดำเนินงาน</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ: รวมในค่าใช้จ่ายดำเนินการของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED



<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 / ๑๑ / ๕8</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 26 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 / ๑๑ / ๕8</p>
--	---------------------------------	--

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเขาบ่อยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>18. เศรษฐกิจและสังคมคลังก๊าซเขาบ่อยา (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • การก่อสร้างท่าเทียบเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	<p>สำหรับปัญหาแรงงานต่างถิ่น อาจทำให้เกิดปัญหาในเรื่องของการลักขโมยและการทะเลาะวิวาทขึ้นได้ ดังนั้นจึงประเมินได้ว่าอาจก่อให้เกิดการรบกวนการดำรงชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบและทำให้ความสงบสุขและความปลอดภัยลดน้อยลง ทั้งนี้โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านดังกล่าวไว้แล้ว จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับที่ยอมรับได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> 5. ส่งเสริมโครงการคลังฯ สีขาวของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้พนักงานบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) พนักงานจ้างเหมาและผู้เกี่ยวข้องมีความเข้าใจในเรื่องการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด ซึ่งส่วนหนึ่งจะนำความรู้ที่ได้รับไปขยายผลให้กับครอบครัวของนายจ้างและผู้ใช้แรงงานเพื่อช่วยลดจำนวนผู้ติดยาเสพติดลง 6. ในการเข้าปฏิบัติงานภายในคลังฯ ได้กำหนดกฎระเบียบในการเข้าปฏิบัติงาน โดยให้คนงานก่อสร้างติดบัตรประจำตัวเดินเรียงแถวรายบุคคลเข้าสู่พื้นที่คลังฯ ซึ่งจะมีพนักงานรักษาความปลอดภัยประจำคลังฯ ตรวจสอบและคัดกรองคนงานก่อสร้างรายบุคคลในเบื้องต้น เช่น ตรวจอาวุธ และบุหรี เป็นต้น หากพบว่ามีลักษณะต้องสงสัย ทางคลังฯ สงวนสิทธิ์ไม่อนุญาตให้เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ 7. ทางโครงการต้องเข้มงวดกับผู้รับเหมาในการคัดเลือกแรงงานเข้ามาทำงาน ตลอดจนเฝ้าระวังในเรื่องของความประพฤติ 8. หลีกเลี่ยงการขนส่งทางบกในช่วงเวลาเร่งด่วน เพื่อลดผลกระทบต่อการเดินทางของชุมชนในช่วงเวลาดังกล่าว 	



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED


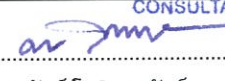
<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29/06/58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 27 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางสุภรรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29/06/58</p>
--	---------------------------------	---

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเขاب่อยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขاب่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>18. เศรษฐกิจและสังคมคลังก๊าซเขاب่อยา (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> การก่อสร้างท่าเทียบเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์ 		<p>9. ประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการและแผนงานการก่อสร้างโครงการ รวมทั้งมีการเผยแพร่ข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ชุมชนทราบ เพื่อลดความวิตกกังวลและสร้างความมั่นใจให้กับชุมชนบริเวณใกล้เคียงเพิ่มมากขึ้น</p> <p>10. เปิดโอกาสให้ชุมชนภายนอกสามารถแจ้งเหตุเดือดร้อนรำคาญอันคาดว่าจะเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงการได้ โดยผ่านช่องทางการสื่อสาร เช่น โทรศัพท์ เอกสาร หรือร้องเรียนโดยตรง</p> <p>11. สร้างความสัมพันธ์อันดีและประสานงานกับผู้นำชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงโดยมีกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีและร่วมแก้ไขปัญหาต่างๆ ร่วมกัน</p> <p>12. ทำการสอบถามผลกระทบด้านต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชน เช่น ช่วงการวางฐานราก เป็นต้น พร้อมทั้งนำผลที่ได้มาปรับปรุงการดำเนินงาน</p>	

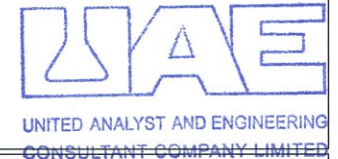


UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 / ๗ / ๕8</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 28 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 / ๗ / ๕8</p>
--	---------------------------------	---

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเข่าบ่อยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเข่าบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>19. สุขภาพและสาธารณสุข คลังก๊าซเข่าบ่อยา</p> <ul style="list-style-type: none"> การก่อสร้างท่าเทียบเรือ และถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	<p>เนื่องจากในระยะก่อสร้างจะมีผู้รับเหมาวิศวกรและคนงานรวมสูงสุด 370 คนที่กระจายไปตามจุดต่างๆ ที่มีการก่อสร้างคือในทะเลและบริเวณลานถัง ซึ่งผลกระทบด้านสภาพสุขภาพและสาธารณสุขที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ ผลกระทบจากน้ำทิ้งที่ระบายออกจากห้องสุขา การจัดเก็บขยะไม่ถูกสุขลักษณะ เป็นต้น ซึ่งผลกระทบดังกล่าวสามารถลดลงได้โดยการจัดหาสาธารณสุขภาคที่พอเพียงถูกสุขลักษณะ รวมถึงการให้ความรู้ความเข้าใจในด้านสุขอนามัยแก่คนงาน ปัญหาสุขภาพสิ่งแวดล้อมจึงเป็นปัญหาที่สามารถควบคุมได้หากมีการจัดการที่ดีโดยจะทำให้ผลกระทบเกิดขึ้นในระดับต่ำ</p>	<ol style="list-style-type: none"> จัดพื้นที่พักผ่อนสำหรับคนงานก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) แต่อยู่นอกเขตพื้นที่ก่อสร้างและลานถังโดยสร้างเป็นอาคารชั่วคราว พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างน้อยประกอบด้วย จุดบริการน้ำดื่มที่มีความสะอาดและมีความเพียงพอ สถานที่พักผ่อนที่เหมาะสมสามารถหลบแดดหลบฝนได้ รวมทั้งห้องน้ำ-ห้องส้วมที่ถูกหลักสุขภาพให้กับคนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ อย่างน้อยต้องเป็นไปตามที่กฎหมายแรงงานกำหนดคือในอัตราไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 15 คน กรณีที่เกิดอุบัติเหตุให้ประสานขอความร่วมมือในการใช้หน่วยพยาบาลไปยังคลังก๊าซเข่าบ่อยา ประสานงานกับสถานพยาบาลในพื้นที่เพื่อรองรับและส่งตัวผู้ป่วยจากการก่อสร้างโครงการในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ กำหนดให้ผู้รับเหมาพิจารณาปริมาณแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก หากไม่ได้ให้ใช้แรงงานต่างถิ่นที่ต้องมีการตรวจสอบสุขภาพก่อน และไม่มีการรับแรงงานต่างดาวเข้าทำงาน นอกจากเป็นกรณีของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ชำนาญการเฉพาะด้านเท่านั้น กำหนดให้ผู้รับเหมาของโครงการจัดการอบรมให้ความรู้และคำแนะนำแก่คนงานก่อสร้างในการป้องกันโรค โดยขอความร่วมมือจากสถานพยาบาลในพื้นที่ 	<p>-</p>



ลงนาม 
 นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29 เมษายน 58

รับรองจำนวนหน้า 29 / 136



ลงนาม 
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29/เม.ย. 58

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเข่าบ่อยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเข่าบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>20. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>คลังก๊าซเข่าบ่อยา</p> <ul style="list-style-type: none"> • การก่อสร้างท่าเทียบเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	<p>กิจกรรมการก่อสร้างไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่สำคัญต่อคุณภาพอากาศในบรรยากาศและระดับเสียงต่อชุมชนโดยรอบ แต่สำหรับคนงานก่อสร้างที่ต้องปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่อาจได้รับผลกระทบได้ดังนี้</p> <p>ฝุ่นละอองในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>กิจกรรมที่ทำให้เกิดฝุ่น ได้แก่ การเจาะพื้นคอนกรีตเพื่อติดตั้งอุปกรณ์การขัดแต่งพื้นฝุ่นและควันที่เกิดจากขั้นตอนการตัดการเชื่อมโลหะ ฯลฯ หากมีมาตรการในการป้องกันจะลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นได้</p> <p>ระดับเสียง</p> <p>ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนการก่อสร้าง ได้แก่ เสียงจากการตัดการตกกระทบของชิ้นส่วนโลหะและการตอกเสาเข็ม อาจส่งผลกระทบต่อคนงานที่ปฏิบัติงานอยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้ แต่สามารถกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขได้ในระดับหนึ่ง</p> <p>ความเข้มแสงสว่าง</p> <p>การเชื่อมชิ้นส่วนโลหะจำพวกระบบท่อต่างๆอาจทำให้เกิดแสงจ้าในระหว่างการเชื่อม ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนงาน โดยทำให้เกิดสายตารั่วหรือแสบตาและนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประกาศนโยบายด้านความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้คนงานก่อสร้างทุกคนรับทราบและให้ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด 2. คนงานของผู้รับเหมาที่จะเข้ามาทำงานในพื้นที่โครงการจะต้องผ่านการอบรมให้มีความรู้ความเข้าใจในงาน และการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) อย่างเคร่งครัด 3. ในการซ่อมแผนฉุกเฉินต่างๆ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยเฉพาะแผนฉุกเฉินเฉพาะที่ (Preincident Plan) จะต้องครอบคลุมถึงผู้รับเหมาและคนงานของผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ ด้วย 4. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กำกับดูแลผู้รับเหมาในการลดผลกระทบที่แหล่งกำเนิด เช่น มีการเก็บกวาดพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้มีฝุ่นสะสมจำนวนมาก การลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดโดยมีการห่อหุ้มล้อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ และการลดระดับเสียงจากการตกกระทบ (Impact) เป็นต้น 5. จัดเตรียมและควบคุมให้คนงานก่อสร้างสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ถูกต้องกับลักษณะของงานที่ทำ อย่างน้อยประกอบด้วย รองเท้าหุ้มส้นและหมวกนิรภัย เป็นต้น และเพิ่มเติมดังนี้ 	<p>บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ตลอดจนการเจ็บป่วยของคนงานก่อสร้าง</p> <p>ระยะเวลา : บันทึกทุกวันและสรุปสถิติเป็นรายเดือน</p> <p>ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : ผู้รับเหมาและบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 3,000 บาท/เดือน</p>



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED



<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์</p> <p>ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว</p> <p>บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>วันที่ 29/02/58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 30 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <p>วันที่ 29/02/58</p>
--	---------------------------------	---

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเขาบ่อया โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อया และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>20. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>คลังก๊าซเขาบ่อया (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การก่อสร้างท่าเทียบเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	<p>อุบัติเหตุจากการทำงาน</p> <p>คนงานก่อสร้างอาจเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากสภาพแวดล้อมในพื้นที่ทำงานไม่เหมาะสมร่วมกับปัจจัยจากตัวคนงานเอง เช่น ความประมาทเลินเล่อ สุขภาพร่างกายไม่พร้อม การขาดความรู้ความเข้าใจ ซึ่งอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บของคนงานได้ โดยระดับผลกระทบขึ้นอยู่กับจุดที่มีการปฏิบัติงานลักษณะงานและความเคร่งครัดในการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด ซึ่งทางบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เองมีข้อกำหนดและระเบียบปฏิบัติในการทำงานแต่ละประเภทให้ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพื่อบรรเทาผลกระทบให้อยู่ในระดับต่ำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - กระบังหน้า (Face Shield) สำหรับช่างเชื่อมงานตัดเหล็กงานเจีย - ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) หรือที่ครอบหู (Earmuffs) สำหรับคนงานที่ต้องทำงานในที่ที่มีเสียงดังมากๆ <p>6. การทำงานในทะเลจะต้องจัดเตรียมชูชีพหรืออุปกรณ์ช่วยกรณีเกิดอุบัติเหตุ</p> <p>7. กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องจัดหาชุดปฏิบัติงานสำหรับคนงานก่อสร้างที่มีความรัดกุมเหมาะสมกับสภาพการทำงานโดยใช้ผ้าที่สามารถระบายความร้อนจากร่างกายได้ดี</p> <p>8. มีการประชุมก่อนเริ่มงานทุกวัน เพื่อให้เกิดความเข้าใจในงานที่สอดคล้องกันและได้รับทราบปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติงาน</p> <p>9. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยอย่างน้อย 1 คน ทำหน้าที่กำกับดูแลพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>10. กำหนดขอบเขตของการก่อสร้างให้ชัดเจนและมีป้ายเตือนหรือสัญญาณเตือนแสดงขณะทำงาน</p> <p>11. จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม รวมทั้งจัดเก็บวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อยหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวัน</p>	



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED



<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29/12/58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 31 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29/12/58</p>
--	---------------------------------	---

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเขاب่อยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขاب่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>20. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>คลังก๊าซเขاب่อยา (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • การก่อสร้างท่าเทียบเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์ 		<p>12. มีการกำกับดูแลให้คนงานก่อสร้างอยู่เฉพาะภายในพื้นที่ที่กำหนด เนื่องจากพื้นที่ใกล้เคียงเป็นพื้นที่ของคลังเก็บผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการติดไฟและระเบิดได้</p> <p>13. กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น (First Aid Kit) ประจำไว้ที่สำนักงานก่อสร้าง โดยชุดปฐมพยาบาลอย่างน้อยต้องประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์ทำแผล เช่น ถุงมือ ผ้าทำแผล เทปหรือพลาสติกปิดแผล กรรไกร สำลี และผ้ายัดถุงพลาสติกสำหรับใส่เศษขยะจากการทำแผล เป็นต้น - ยาสามัญฉุกเฉิน เช่น ยาล้างแผล ยาใส่แผลยาลดไข้ แก้ปวด ผงเกลือแร่ และยาแก้ฟกช้ำ เป็นต้น - แผ่นความรู้แนวทางการปฐมพยาบาล <p>14. กำหนดให้ผู้รับเหมาประสานงานกับบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และสถานพยาบาลในพื้นที่ ในกรณีที่ต้องส่งต่อผู้ป่วย</p> <p>15. กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดให้มีถังดับเพลิงแบบมือถือชนิด ABC อย่างน้อย 1 เครื่อง/ 1 จุดการก่อสร้าง พร้อมทั้งมีการอบรมการใช้เครื่องมือดับเพลิงขั้นต้นให้กับคนงานก่อสร้าง เพื่อให้ช่วยระงับเหตุในเบื้องต้นได้</p>	



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED



<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 / 12 / 58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 32 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 / 12 / 58</p>
--	---------------------------------	--

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเขาย่อย โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาย่อย และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
<p>20. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>คลังก๊าซเขาย่อย (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • การก่อสร้างท่าเทียบเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์ 		<p>16. ประสานกับสถานพยาบาลในพื้นที่ ให้สามารถรองรับผู้ป่วยหากเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>17. กำหนดในสัญญาจ้างผู้รับเหมา ต้องจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพคนงานประจำปี หรืออย่างน้อยต้องมีผลการตรวจสุขภาพที่สามารถแสดงสถานะทางสุขภาพของคนงานได้ เช่น ระบุโรคประจำตัว เพื่อเป็นการเฝ้าระวังด้านการเจ็บป่วย</p> <p>18. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีการเตรียมความพร้อมด้านอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์ที่จำเป็นที่เพียงพอ และสามารถให้ความช่วยเหลือผู้รับเหมาได้ โดยบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีพยาบาลที่มีประสบการณ์ ประจำในพื้นที่คลังก๊าซเขาย่อย</p> <p>19. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีการเตรียมความพร้อมในการช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้รับเหมาในการนำผู้บาดเจ็บ-ผู้ป่วย ส่งสถานพยาบาลใกล้เคียง</p> <p>20. เมื่อมีการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย ผู้รับเหมาต้องทำรายงานข้อเท็จจริงแจ้งแก่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เพื่อที่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะได้ตรวจสอบ วิเคราะห์และหาทางป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำอีก</p>	


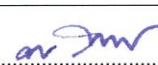


UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์</p> <p>ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว</p> <p>บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>วันที่ 29 มิ.ย. 58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 33 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <p>วันที่ 29 มิ.ย. 58</p>
--	---------------------------------	--

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเขมาบ่อยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขมาบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>21. สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว คลังก๊าซเขมาบ่อยา</p> <ul style="list-style-type: none"> • การก่อสร้างท่าเทียบเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	<p>การก่อสร้างขยายท่าเทียบเรือเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในทะเลบริเวณที่เป็นท่าเทียบเรือปัจจุบันของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่แวดล้อมด้วยท่าเทียบเรือของเอกชนที่อยู่ใกล้เคียง โดยพื้นที่บริเวณนี้มิได้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ทั้งนี้ในระหว่างการก่อสร้างขยายท่าเทียบเรือภาพที่จะเกิดขึ้นคือจะเห็นการทำงานของเรือ Barge ที่ใช้ขนส่ง/บรรทุกวัสดุอุปกรณ์ รวมถึงเรือช่วยเหลืออื่นๆ อยู่นอกฝั่งห่างออกไปประมาณ 1 กิโลเมตรเศษ ซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบกับทัศนียภาพเนื่องจากโดยรอบจะมีเรือหลากหลายที่สัญจรไปมาอยู่แล้ว</p> <p>การก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ในพื้นที่ลานถึงปัจจุบันซึ่งมีถังเก็บปิโตรเลียมอยู่จำนวนมากและห่างจากชุมชน และเส้นทางสัญจรหลักกิจกรรมการก่อสร้างถังจะอยู่ในระดับพื้นดิน ไม่มีโครงสร้างที่สูงโดดเด่นจนอาจเป็นผลกระทบต่อทัศนียภาพ ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิดเป็นผลกระทบที่สำคัญต่อทัศนียภาพและสุนทรียภาพ</p>	-	-

<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 / 12 / 56</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 34 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 / 12 / 56</p>
---	---------------------------------	--



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ของคลังก๊าซเขาย่อยฯ โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาย่อยฯ และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี


องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. สภาพภูมิประเทศ คลังก๊าซเขาย่อยฯ	เมื่อการก่อสร้างเสร็จและเปิดดำเนินการแล้ว กิจกรรมหลักจะเป็นการรับ-จ่ายและเก็บสำรองผลิตภัณฑ์ในโครงการ ไม่มีกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศทั้งภายในพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ	-	-
2. คุณภาพอากาศ คลังก๊าซเขาย่อยฯ ● คลังสำรองผลิตภัณฑ์	เนื่องจากผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมของโครงการเป็นสารไวไฟ ดังนั้นเพื่อความปลอดภัยสูงสุดในทุกขั้นตอนของการสูบน้ำดิบ จึงต้องเป็นระบบปิดและมีระบบ Vapor Return ไม่ให้มีการรั่วไหลของสารปิโตรเลียมออกสู่ภายนอก โดยในการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ผ่านมาของคลังก๊าซเขาย่อยฯ พบว่าปริมาณไฮโดรคาร์บอน (THC) และสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) บริเวณที่ตั้งคลังฯ ไม่แตกต่างจากปริมาณที่พบในบริเวณชุมชนกล่าวได้ว่าในการสูบน้ำดิบและการเก็บสำรองผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมของคลังก๊าซเขาย่อยฯ ไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ทั้งนี้การตรวจพบ THC และ VOCs ในชุมชนอาจเนื่องมาจากกิจกรรมในพื้นที่โดยรอบ ซึ่งประกอบด้วยอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันนิคมอุตสาหกรรมและการคมนาคมขนส่ง ส่วนการดำเนินงานในภาวะที่ไม่ปกติอาจเกิดขึ้นได้เป็นครั้งคราว เช่น กรณีที่มีความดันเกินค่ากำหนด จะมีการระบายสารปิโตรเลียมออกโดยระบายผ่าน PV Vent ส่งไปเผาที่ Flare Stack ไม่มีการระบายออกโดยตรง จึงมีผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในระดับต่ำ	1. ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ในการสูบน้ำดิบให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่รั่วไหล 2. ระบบการสูบน้ำดิบผลิตภัณฑ์เป็นระบบปิดและมีระบบ Vapor Return ไม่ให้มีการรั่วไหลของสารปิโตรเลียมออกสู่ภายนอก 3. ตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรม โดยทำการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอในลักษณะการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)	ตรวจวัด : คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จุดตรวจวัด : จำนวน 2 จุด (ดังรูปที่ 6) - คลังก๊าซเขาย่อยฯ (บริเวณอาคารสำนักงาน) - ชุมชนบ้านแหลมฉิมบัง ดัชนีตรวจวัด : - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Total VOCs) - ความเร็วและทิศทางลม ระยะเวลาตรวจวัด : ทุก 6 เดือน (ตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง) ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 250,000 บาท/ครั้ง (รวมคลังน้ำมันศรีราชา)



<p>ลงนาม นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 / ๑๒ / ๕๖</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 35 / 136</p>	<p>ลงนาม UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 / 12 / ๕๖</p>
--	---------------------------------	---

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ของคลังก๊าซเขاب่อยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขاب่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. คุณภาพอากาศ คลังก๊าซเขاب่อยา (ต่อ) ● คลังสำรองผลิตภัณฑ์	การสูบบุหรี่และขนส่งผลิตภัณฑ์ทางรถ อาจก่อให้เกิดฝุ่นละอองจากการใช้ถนน ซึ่งเมื่อพิจารณาผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในพื้นที่คลังก๊าซเขاب่อยาและพื้นที่ใกล้เคียง พบว่ามีค่าฝุ่นละอองในบรรยากาศน้อยมาก และน้อยกว่าในชุมชน กล่าวได้ว่ากิจกรรมการขนส่งทางรถบรรทุกของโครงการ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่สำคัญต่อคุณภาพอากาศในบรรยากาศ		
3. ระดับเสียง คลังก๊าซเขاب่อยา ● ท่าเทียบเรือและคลังสำรองผลิตภัณฑ์	หลังมีโครงการขยายท่าเทียบเรือ กิจกรรมหลักในช่วงดำเนินการของคลังก๊าซเขاب่อยายังคงมีรูปแบบเหมือนเดิม คือเป็นการควบคุมการรับ-จ่ายผลิตภัณฑ์ผ่านทางระบบท่อทางเรือและทางรถการควบคุมการเก็บสำรองผลิตภัณฑ์ภายในถังเก็บตลอดจนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งผลกระทบด้านระดับเสียงจากการสูบบุหรี่ทางเรือจะไม่นำมาพิจารณา เนื่องจากบริเวณท่าเทียบเรืออยู่ห่างจากชุมชนมากกว่า 1.5 กิโลเมตร ส่วนระดับเสียงในปัจจุบันที่ขอบเขตรั้วด้านทิศตะวันออกคลังก๊าซเขاب่อยาและบริเวณชุมชนบ้านแหลมฉิมมีค่า Leq 24 ชั่วโมง เท่ากับ 52.1-55.9 และ 52.3-59.3 dB(A) ตามลำดับ ซึ่งน้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐานค่อนข้างมาก ทั้งนี้แม้จะมีการก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมแต่ส่วนของถังและปั๊มยังอยู่ห่างจากขอบเขตรั้วโครงการมากจึงประเมินว่าการดำเนินการโครงการจะไม่ทำให้เกิดผลกระทบด้านระดับเสียงเพิ่มขึ้น	1. ลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดโดยมีการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ให้มีการหล่อลื่นที่เพียงพอ เป็นต้น พร้อมจัดให้มีป้ายแสดงสำหรับพื้นที่ที่เป็นอันตรายต่อการได้ยิน 2. กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดหู และที่ครอบหูในการทำงานที่มีเสียงเกิน 90 เดซิเบล (เอ) เป็นต้น	ตรวจวัด : ระดับเสียงทั่วไป จุดตรวจวัด : จำนวน 2 จุด (ดังรูปที่ 6) - คลังก๊าซเขاب่อยา ขอบเขตรั้วด้านทิศตะวันออก (บริเวณทางเข้าคลังฯ) - ชุมชนบ้านแหลมฉิม ดัชนีตรวจวัด: - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (L90) - ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (L5) ระยะเวลาตรวจวัด : ทุก 6 เดือน (ตรวจวัด 3 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันทำการและวันหยุด) ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 30,000 บาท/ครั้ง (รวมคลังน้ำมันศรีราชา)

ลงนาม 
นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์
ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
วันที่ 29.12.58

รับรองจำนวนหน้า 36 / 136

ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ 29.12.58



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ของคลังก๊าซเข่าบ่อยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเข่าบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4. ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหวคลังก๊าซเข่าบ่อยา</p> <ul style="list-style-type: none"> • ท่าเทียบเรือและคลังสำรองผลิตภัณฑ์ 	<p>กิจกรรมหลักในช่วงดำเนินการจะเป็นการรับจ่ายและเก็บสำรองผลิตภัณฑ์ในโครงการเท่านั้น ไม่มีกิจกรรมใดที่ส่งผลกระทบต่อสภาพทางธรณีวิทยาทั้งภายในพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ</p> <p>สำหรับผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหว พบว่าพื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในเขตรอยเลื่อนมีพลังที่สามารถก่อให้เกิดแผ่นดินไหวได้โดยจัดอยู่ในพื้นที่เขตแผ่นดินไหวเขต 1 มีความรุนแรง 3-4 เมอร์คัลลี ถือว่ามีความเสี่ยงน้อย นอกจากนี้ท่าเทียบเรือรวมถึงถึงเก็บผลิตภัณฑ์ก็ไม่ได้มีลักษณะเป็นอาคารสูง ดังนั้นผลกระทบจากแผ่นดินไหวที่จะเกิดขึ้นกับโครงการจึงอยู่ในระดับที่ต่ำ</p>	-	-
<p>5. น้ำผิวดินคลังก๊าซเข่าบ่อยา</p> <ul style="list-style-type: none"> • ท่าเทียบเรือและคลังสำรองผลิตภัณฑ์ 	<p>ในส่วนของท่าเทียบเรือแม้จะมีการเข้าเทียบท่าเพิ่มขึ้น แต่จะไม่มีผลให้เกิดน้ำเสียเพิ่มขึ้น เนื่องจากทางโครงการไม่มีการรับน้ำเสียจากเรือมาบำบัดแต่อย่างใด จึงไม่มีผลกระทบต่อเนื่องถึงคุณภาพน้ำผิวดินที่เป็นแหล่งรองรับการดำเนินกิจกรรมของคลังก๊าซเข่าบ่อยาหลังมีโครงการขยายท่าเทียบเรือ จะไม่มีการจ้างพนักงานเพิ่ม โดยปัจจุบันมีพนักงานของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) 28 คน และพนักงานของผู้รับเหมา 10 คน จึงมีน้ำเสียเกิดขึ้นน้อยมากและไม่เพิ่มขึ้น เมื่อมีโครงการฯ น้ำเสียจะได้รับการบำบัดให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดก่อนระบายลงแหล่งรองรับคือบ่อสามเหลี่ยมของโครงการ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. น้ำที่ปนเปื้อนน้ำมันจากถังเก็บหรือในบริเวณพื้นที่ต้องเก็บรวบรวมนำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการและบำบัดให้เป็นไปตามมาตรฐานก่อนปล่อยระบายทิ้งสำหรับน้ำมันที่หกรั่วไหลจากถังต้องทำผนังกัน (Concrete Bund) และรวบรวมน้ำกลับไปกำจัดให้หมด 2. จัดให้มีบ่อพักน้ำ ทั้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว ขนาดความสามารถในการรองรับ 30 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งรองรับน้ำได้ประมาณ 1 วัน เพื่อรับน้ำที่ระบายมาจากการแยกน้ำมันที่บ่อ API ก่อนระบายลงสู่บ่อสามเหลี่ยมต่อไป 	<p>ตรวจวิเคราะห์: คุณภาพน้ำทิ้งจากโครงการ</p> <p>จุดตรวจวัด : จำนวน 2 จุด (ดังรูปที่ 7)</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณบ่อ API - บ่อสามเหลี่ยม <p>ดัชนีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ค่าซีโอดี (COD) - ค่าบีโอดี (BOD) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) - ค่าทีดีเอส (TDS) - สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)



ลงนาม
 นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ ๑๑.๑๒.๕๘

รับรองจำนวนหน้า 37 / 136

ลงนาม
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ ๒๙.๑๒.๕๘

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ของคลังก๊าซเขย่าบ่อยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขย่าบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. น้ำผิวดิน คลังก๊าซเขย่าบ่อยา (ต่อ) ● ทำเทียบเรือและคลังสารองผลิตภัณฑ์	สำหรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นในส่วนอื่นๆ จะประกอบด้วยน้ำปนเปื้อนน้ำมันที่เกิดจากการระบายน้ำกันถัง ซึ่งจะเกิดขึ้นเป็นครั้งคราวหลังมีโครงการขยายท่าเทียบเรือ ปริมาณน้ำเสียส่วนนี้จะเพิ่มจาก 0.46 ลูกบาศก์เมตร/วันเป็น 1.18 ลูกบาศก์เมตร/วัน ในขณะที่ระบบบำบัดคือ API Separator มีความสามารถในการรองรับ 136 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จึงประเมินได้ว่าจะไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น		ระยะเวลาตรวจวัด : ทุก 6 เดือน ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ: 10,000 บาท/ครั้ง (รวมคลังน้ำมันศรีราชา)
6. น้ำทะเล คลังก๊าซเขย่าบ่อยา ● ทำเทียบเรือและคลังสารองผลิตภัณฑ์	หลังมีโครงการขยายท่าเทียบเรือ จะมีเรือเข้าจอดเทียบท่าคลังก๊าซเขย่าบ่อยาเพิ่มขึ้น แต่จะไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล เนื่องจากทางโครงการมีข้อกำหนดและระเบียบการใช้ท่าเทียบเรือ (SD ปอน.-002) กำหนดให้เรือทุกลำที่จะเข้ามาเทียบท่าเพื่อรับ-จ่ายผลิตภัณฑ์ ไม่ให้มีการสูบน้ำใต้ท้องเรือหรือน้ำปนน้ำมันออกทิ้งนอกเรือโดยเด็ดขาด สำหรับผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลอันเนื่องจากการหกรั่วไหลนั้น ประเมินว่าจะไม่เป็นผลกระทบที่สำคัญสำหรับท่าเทียบเรือของคลังก๊าซเขย่าบ่อยา เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่ทำการสูบน้ำส่วนใหญ่จะเป็นก๊าซ LPG โพรเพนและบิวเทน ซึ่งเป็นก๊าซที่จะระเหยไปในอากาศหากเกิดการหกรั่วไหล ส่วนการสูบน้ำมันดีเซลก๊าซโซลีนธรรมชาติ น้ำมันเตารวมถึงน้ำมันดิบนั้น หากเกิดการหกรั่วไหลก็จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลในระดับที่ต่างกันไปตามลักษณะสมบัติของสาร อย่างไรก็ตาม น้ำมันจะไม่ละลายน้ำ	1. ปฏิบัติตามวิธีการมาตรฐานที่กำหนดโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด เช่น กำหนดให้เรือทุกลำที่จะเข้ามาเทียบท่าเพื่อรับ-จ่ายผลิตภัณฑ์ ไม่ให้มีการสูบน้ำใต้ท้องเรือหรือน้ำมันปนน้ำมันออกทิ้งนอกเรือโดยเด็ดขาด 2. ในขั้นตอนการสูบน้ำจะ มีพนักงานประจำที่จุดปฏิบัติการ 3. มี Work Instruction สำหรับขั้นตอนการสูบน้ำอย่างชัดเจนเพื่อป้องกันความผิดพลาด และตัว Loading Arm มีระบบ Interlock ที่สามารถปิดวาล์วได้ภายใน 15 วินาที 4. มีการฝึกซ้อมทบทวนวิธีปฏิบัติทั้งในกรณีปกติและฉุกเฉินเป็นระยะ เพื่อให้สามารถจัดการกรณีเกิดการหกรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ที่สูบน้ำลงสู่ทะเล ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบ	ตรวจวิเคราะห์: คุณภาพน้ำทะเล จุดตรวจวัด : บริเวณท่าเทียบเรือของคลังก๊าซเขย่าบ่อยา จำนวน 2 จุด (ดังรูปที่ 9) ดัชนีตรวจวัด : - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ความโปร่งใส (Transparency) - ออกซิเจนละลาย (DO) - ความเค็ม (Salinity) - บีโอดี (BOD) - น้ำมันหรือไขมันบนผิวน้ำ (Floatable Oil & Grease) - ค่าทีดีเอส (TDS)



ลงนาม
นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์
ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
วันที่ 29/12/58



รับรองจำนวนหน้า 38 / 136

ลงนาม
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ 29/12/58

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ของคลังก๊าซเขย่าป๋อয়া โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขย่าป๋อয়া และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
6. น้ำทะเล คลังก๊าซเขย่าป๋อয়া (ต่อ) • ท่าเทียบเรือและคลังสำรองผลิตภัณฑ์	ซึ่งส่วนใหญ่จะลอยอยู่ที่ผิวน้ำแล้วระเหยไป ส่วนที่ไม่ระเหยก็จะสามารถเก็บรวบรวมหรือย่อยสลาย โดยใช้น้ำยาขจัดคราบน้ำมัน นอกจากนี้ ในขั้นตอนการสูบน้ำจะมีพนักงานประจำที่จุดปฏิบัติการมี Work Instruction อย่างชัดเจน เพื่อป้องกันความผิดพลาด ตัว Loading Arm มีระบบ Interlock ที่สามารถปิดวาล์วได้ภายใน 15 วินาที ซึ่งการจัดการดังกล่าวจะทำให้โอกาสเกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลเป็นไปได้น้อย และหากเกิดการรั่วไหลทางคลังฯ ก็มีแผนฉุกเฉินรองรับไว้แล้ว ประเมินได้ว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่สำคัญ		ระยะเวลาตรวจวัด : ทุก 6 เดือน ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 25,000 บาท/ครั้ง (รวมคลังน้ำมันศรีราชา)
7. นิเวศวิทยาบนบก คลังก๊าซเขย่าป๋อয়া • คลังสำรองผลิตภัณฑ์	พื้นที่โครงการตั้งอยู่ภายในพื้นที่ของคลังก๊าซเขย่าป๋อয়াเท่านั้น ไม่ได้มีการแผ้วถางพื้นที่โดยรอบโครงการเพิ่มเติม เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมต่างๆ ในระยะดำเนินการคือการเก็บสำรองและสูบน้ำส่งจ่ายผลิตภัณฑ์ปีโตรเลียม ประเมินได้ว่าจะไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสภาพนิเวศวิทยาบนบกแต่อย่างใด	-	-

<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปีโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29/12/58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 39 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29/12/58</p>
--	---------------------------------	---




UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ของคลังก๊าซเขาบ่อया โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อया และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>8. นิเวศวิทยาทางทะเลและชายฝั่ง</p> <p>คลังก๊าซเขาบ่อया</p> <ul style="list-style-type: none"> ทำเทียบเรือและคลังสำรองผลิตภัณฑ์ 	<p>หลังมีโครงการขยายท่าเทียบเรือฯ กิจกรรมหลักจะยังคงมีรูปแบบเหมือนเดิมคือ มีเรือเข้ามาจอดขนถ่ายผลิตภัณฑ์ การควบคุมการรับ-จ่ายผลิตภัณฑ์ผ่านทางระบบท่อการควบคุมการเก็บสำรองผลิตภัณฑ์ภายในถังตลอดจนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ต่างๆ กิจกรรมเหล่านี้จะมีขั้นตอนวิธีการปฏิบัติตามมาตรฐานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องคอยควบคุมกำกับหากดำเนินการอย่างเคร่งครัดผลกระทบต่อระบบนิเวศทางทะเลจะเกิดขึ้นน้อยมากยกเว้นแต่กรณีที่เกิดอุบัติเหตุ</p> <p>นอกจากนี้ท่าเรือที่ก่อสร้างใหม่เมื่อมีการดำเนินการตัวท่าเรือสามารถเป็นแหล่งหลบซ่อนและที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในทะเล ทำให้ทะเลในบริเวณพื้นที่โครงการมีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น</p>	<p>ใช้มาตรการเดียวกับคุณภาพน้ำทะเล คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามวิธีการมาตรฐานที่กำหนดโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด เช่น กำหนดให้เรือทุกลำที่จะเข้ามาเทียบท่าเพื่อรับ-จ่ายผลิตภัณฑ์ ไม่ให้มีการสูบน้ำใต้ท้องเรือหรือน้ำมันที่ปนออกมาจากเรือโดยเด็ดขาด ในขั้นตอนการสูบน้ำถ่ายจะมีพนักงานประจำที่จุดปฏิบัติการ มี Work Instruction สำหรับขั้นตอนการสูบน้ำถ่ายอย่างชัดเจนเพื่อป้องกันความผิดพลาดและตัว Loading Arm มีระบบ Interlock ที่สามารถปิดวาล์วได้ภายใน 15 วินาที มีการฝึกซ้อมทบทวนวิธีปฏิบัติทั้งในกรณีปกติและฉุกเฉินเป็นระยะ เพื่อให้สามารถจัดการกรณีเกิดการหกรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ที่สูบน้ำถ่ายลงสู่ทะเล ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบ 	<p>ตรวจวิเคราะห์: สภาพนิเวศวิทยาทางทะเล</p> <p>จุดตรวจวัด : บริเวณท่าเทียบเรือของคลังก๊าซเขาบ่อया จำนวน 2 จุด โดยเป็นจุดเดียวกับการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (ดังรูปที่ 9)</p> <p>ดัชนีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์ทะเลหน้าดิน <p>ระยะเวลาตรวจวัด : ทุก 6 เดือน</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 50,000 บาท/ครั้ง (รวมคลังน้ำมันศรีราชา)</p>
<p>9. ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน</p> <p>คลังก๊าซเขาบ่อया</p> <ul style="list-style-type: none"> ทำเทียบเรือและคลังสำรองผลิตภัณฑ์ 	<p>พื้นที่ของโครงการอยู่ในเขตของเทศบาลนครแหลมฉบัง ซึ่งเป็นพื้นที่เป้าหมายของการพัฒนาชุมชนสังคมและสิ่งแวดล้อมตามโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกของ อปท. ที่กำหนดให้มีกิจกรรมหลัก 3 ประเภทคือ ท่าเรือพาณิชย์ นิคมอุตสาหกรรม และชุมชนเมืองใหม่ ในปัจจุบันที่ดินบริเวณชายฝั่งทะเลของเทศบาลเป็นท่าเรือพาณิชย์อยู่แล้ว ถัดจากบริเวณชายฝั่งเข้ามาบริเวณตอนกลาง เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรมและเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค ดังนั้นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินเดิมของพื้นที่</p>	<p>-</p>	<p>-</p>



ลงนาม 
 นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29 / 12 / 58


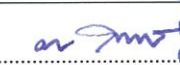
รับรองจำนวนหน้า 40 / 136

ลงนาม 
 นางสาวสุรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29 / 12 / 58

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ของคลังก๊าซเขاب่อยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขاب่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10. การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คลังก๊าซเขاب่อยา ● ส่วนท่าเทียบเรือ	ในระยะดำเนินการของคลังก๊าซเขاب่อยาซึ่งจะมีท่าเทียบเรือเพิ่มขึ้น อาจมีผลกระทบกับการทำประมงพื้นบ้าน แม้พื้นที่บริเวณท่าเทียบเรือจะเป็นพื้นที่หวงห้ามในการเข้ามาทำประมง แต่โครงการได้อนุญาตให้เรือประมงขนาดเล็กเข้ามาได้ โดยการมีท่าเทียบเรือเพิ่มขึ้นจะไม่เป็นอุปสรรคต่อเรือประมงพื้นบ้าน เนื่องจากโครงการได้จัดทำจุดลอดเรือบริเวณสะพานท่าเทียบเรือมีความสูงไม่น้อยกว่า 5 เมตร ซึ่งเรือสามารถลอดได้อย่างปลอดภัย และมีป้ายไฟบอกอย่างชัดเจนโดยมาตรการดังกล่าวเป็นที่ยอมรับในเวทีการประชุมรับฟังความคิดเห็น ดังนั้นจึงประเมินว่าการมีท่าเทียบเรือส่วนขยาย จะก่อให้เกิดผลกระทบในระดับต่ำต่อการทำประมง	1. จัดช่องทางให้เรือประมงขนาดเล็กสามารถลอดผ่านได้ สะพานท่าเทียบเรือได้โดยไม่ต้องอ้อม ช่องทางดังกล่าวต้องมีความสูงไม่น้อยกว่า 5 เมตรจากระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุด โดยจัดให้มีป้ายบอกอย่างชัดเจนทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน	-
11. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม คลังก๊าซเขاب่อยา ● คลังสำรองผลิตภัณฑ์	ถังเก็บโพรเพนและบิวเทนถังเก็บก๊าซ LPG และถังเก็บน้ำมันของคลังก๊าซเขاب่อยานั้นมีการจัดเตรียมระบบระบายน้ำรองรับไว้แล้วทั้งพื้นที่รอบลานถังและภายในลานถัง ซึ่งจะมีการก่อสร้างระบบระบายน้ำเชื่อมต่อระหว่างถังเก็บผลิตภัณฑ์กับระบบระบายน้ำเดิม ดังนั้นน้ำจากโครงการซึ่งส่วนมากจะเป็นน้ำฝนจะถูกระบายลงสู่ระบบระบายน้ำเดิมของโครงการโดยน้ำฝนจะถูกระบายลงบ่อน้ำรูปสามเหลี่ยมขนาด 11,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อเก็บไว้ใช้ประโยชน์ ดังนั้นจึงประเมินได้ว่าการดำเนินโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อระบบระบายน้ำ	-	-

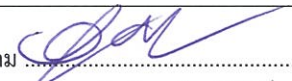


<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ ๒๙ / ๑๒ / ๕๘</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 41 / 136</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ ชาติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ ๒๙ / ๑๒ / ๕๘</p>
---	---------------------------------	--

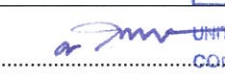
ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ของคลังก๊าซเขาย่อยยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาย่อยยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
12. การคมนาคมทางบก คลังก๊าซเขาย่อยยา ● คลังสำรองผลิตภัณฑ์	สำหรับในระยะดำเนินการการขนส่งผลิตภัณฑ์จะสามารถใช้ช่องทางการขนส่งทางเรือและทางท่อได้เพิ่มขึ้น โดยจำนวนรถขนส่งผลิตภัณฑ์จะไม่เพิ่มขึ้น เนื่องจากโครงการเน้นการขยายช่องทางการขนส่งทางท่าเทียบเรือ ประเมินว่ากิจกรรมการขนส่งในระยะดำเนินการจะไม่ส่งผลกระทบทางด้านคมนาคมทางบกจนเป็นผลกระทบที่สำคัญ	1. ควบคุมให้พนักงานขับรถบรรทุกปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 2. ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกไม่ให้เกินที่หน่วยงานราชการกำหนด 3. จำกัดความเร็วรถบรรทุก ต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในพื้นที่โครงการ และไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อผ่านพื้นที่ชุมชน และต้องเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดเมื่อแล่นในถนนสาธารณะทั่วไป 4. จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยอยู่ที่หน้าป้อมทางเข้าคลังฯ ตลอดเวลา เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าออกของรถ และป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น 5. เตรียมพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกผลิตภัณฑ์อย่างเพียงพอ โดยห้ามการจอดรถบรรทุกผลิตภัณฑ์ในถนนสาธารณะ	บันทึกปริมาณการจราจรทางบกของโครงการ (จำนวนรถขนาดรถ และประเภทผลิตภัณฑ์ที่บรรทุก) และสถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะของโครงการ ระยะเวลา : บันทึกทุกวันและสรุปสถิติเป็นรายเดือน ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 3,000 บาท/เดือน (รวมคลังน้ำมันศรีราชา)
13. การคมนาคมทางน้ำ คลังก๊าซเขาย่อยยา ● ส่วนท่าเทียบเรือ	ผลกระทบจากปริมาณเรือที่เพิ่มขึ้น กิจกรรมหลักในระยะดำเนินการเป็นการรับ-จ่ายผลิตภัณฑ์ผ่านทางท่าเทียบเรือของโครงการ ดังนั้นจึงหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะมีการเพิ่มปริมาณการจราจรทางน้ำในเขตท่าเรือศรีราชา โดยปริมาณเรือที่เพิ่มขึ้นจากการมีท่าเทียบเรือจำนวน 10 ลำ/เดือน จะทำให้มีปริมาณเรือในเขตท่าเรือศรีราชาเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.40 การเดินเรือของโครงการจะต้องใช้ร่องน้ำบางส่วนร่วมกับท่าเทียบเรืออื่นๆ ในเขตท่าเรือศรีราชา ซึ่ง	1. ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบและข้อบังคับของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด และควบคุมเรือที่เข้า-ออกโครงการให้ปฏิบัติตามกฎของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัดด้วย 2. เรือที่เข้าออกต้องมีการประสานกับสำนักงานน่านร่องเขตท่าเรือศรีราชา แจ้งการนำเรือเข้าล่องหน้า รวมถึงมีการประสานกับศูนย์ควบคุมการจราจรและความปลอดภัยทางทะเลอย่างใกล้ชิด	บันทึกปริมาณการจราจรทางน้ำของโครงการ (จำนวนเรือขนาดเรือ และประเภทผลิตภัณฑ์ที่บรรทุก) และสถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะของโครงการ ระยะเวลา : บันทึกทุกวันและสรุปสถิติเป็นรายเดือน ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 3,000 บาท/เดือน (รวมคลังน้ำมันศรีราชา)



ลงนาม 
นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
วันที่ 29/12/58

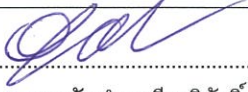

รับรองจำนวนหน้า 42 / 136

ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ 29/12/58

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ของคลังก๊าซเขายอเยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขายอเยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>13. การคมนาคมทางน้ำ</p> <p>คลังก๊าซเขายอเยา (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ส่วนท่าเทียบเรือ 	<p>เรือที่เข้าออกจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ยังต้องปฏิบัติตามข้อบังคับของทางบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ดังนั้นปริมาณเรือที่เพิ่มขึ้นจากการขยายท่าเทียบเรือของคลังก๊าซเขายอเยาจะส่งผลกระทบต่อจราจรทางน้ำในระดับที่ยอมรับได้ภายใต้การกำกับดูแลของหน่วยงานในท้องที่</p> <p>ผลกระทบต่อการสัญจรทางน้ำ</p> <p>ท่าเทียบเรือที่สร้างเพิ่มเป็นการขยายลงมาทางทิศใต้ไม่มีพื้นที่ที่ยื่นออกไปเกินกว่าท่าเทียบเรือปัจจุบัน จึงไม่กีดขวางการจราจรทางน้ำโดยทั่วไป ส่วนผลกระทบด้านความเสี่ยงที่เกิดจากการมีเรือเข้าเทียบท่าเพิ่มขึ้น พิจารณาได้จากข้อมูลของแผนแม่บทและแผนปฏิบัติการความปลอดภัยคมนาคมทางน้ำ ที่ได้ประเมินความเสี่ยงการคมนาคมทางน้ำในพื้นที่บริเวณนี้ว่ามีค่าที่ 1×10^{-5} หรือมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุบ่อยมากขนาด 1 ครั้งในรอบ 20 ปีของกองเรือขนาด 5,000 ตัน</p> <p>ผลกระทบต่อความปลอดภัยในการนำเรือเข้าเทียบท่า</p> <p>เมื่อเปิดใช้ท่าเทียบเรือหมายเลข 1A, 1B และ 2A, 3A ตำแหน่งท่าเทียบเรือทั้ง 4 ท่าจะอยู่ห่างกันในระยะที่ใกล้ที่สุดประมาณ 240 เมตร ซึ่งอาจก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการเข้าเทียบท่าโดยเฉพาะท่าเทียบเรือหมายเลข 1B กับ 2A แต่จากการประเมินทบทวนวิธีการในการนำเรือเข้าเทียบท่าในสถานการณ์ต่างๆ เช่น ขณะน้ำขึ้นน้ำลง พบว่าโครงการจะสามารถนำเรือเข้า-ออกจากท่าได้ด้วยความปลอดภัย</p>	<ol style="list-style-type: none"> ติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างบนท่าเทียบเรือให้ชัดเจนและเหมาะสมตามมาตรฐานการเดินเรือสากล เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ซักซ้อมทำความเข้าใจกับเรือที่จะเข้ามาเทียบท่าเทียบเรือหมายเลข 1A, 1B และ 2A, 3A พร้อมกำกับดูแลให้มีการนำเรือเข้าเทียบท่าด้วยความระมัดระวัง และปฏิบัติตามกฎระเบียบที่วางไว้ จัดช่องทางให้เรือประมงขนาดเล็กสามารถลอดผ่านได้สะพานท่าเทียบเรือได้โดยไม่ต้องอ้อม ช่องทางดังกล่าวต้องมีความสูงไม่น้อยกว่า 5 เมตรจากระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุด โดยจัดให้มีป้ายบอกอย่างชัดเจนทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน 	



<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์</p> <p>ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว</p> <p>บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>วันที่ 29/12/58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 43 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <p>วันที่ 29/12/58</p>
---	---------------------------------	--



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ของคลังก๊าซเขปอโยยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขปอโยยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
14. น้ำใช้ คลังก๊าซเขปอโยยา • ท่าเทียบเรือและคลังสารองผลิตภัณฑ์	ปัจจุบันคลังก๊าซเขปอโยยามีการใช้น้ำประมาณ 67 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยส่วนใหญ่จะเป็นน้ำใช้ในสำนักงาน/โรงอาหาร และน้ำที่จ่ายลงเรือเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคภายในเรือ ทั้งนี้หลังมีโครงการขยายท่าเทียบเรือ จะทำให้มีความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นเป็น 116 ลูกบาศก์เมตร/วัน (เพิ่มขึ้นประมาณ 49 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยส่วนใหญ่จะเพิ่มขึ้นในส่วนของน้ำที่จ่ายลงเรือ เพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคภายในเรือ ทั้งนี้ยังอยู่ในความสามารถในการจ่ายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง กิจกรรมในระยะดำเนินการของคลังก๊าซเขปอโยยาจึงเกิดผลกระทบต่อการใช้น้ำในระดับที่ยอมรับได้	1. รมรณรงค์การประหยัดน้ำและลดการใช้น้ำในพื้นที่ โดยการนำน้ำที่ผ่านการใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ในการรดต้นไม้หรือรดสนาม	-
15. พลังงานไฟฟ้า คลังก๊าซเขปอโยยา • ท่าเทียบเรือและคลังสารองผลิตภัณฑ์	เมื่อมีการดำเนินโครงการจะทำให้มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจากระบบควบคุมและอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งในส่วนของท่าเทียบเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์ รวมถึงระบบไฟฟ้าให้แสงสว่างและชุดอุปกรณ์ทำความเย็น ปัจจุบันคลังก๊าซเขปอโยยามีการใช้ไฟฟ้าประมาณ 7,900 เมกะวัตต์-ชั่วโมง/ปี ภายหลังจากมีการขยายท่าเทียบเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์ จะทำให้ความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นประมาณ 1,500 เมกะวัตต์-ชั่วโมง/ปี ซึ่งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคศรีราชายังสามารถในการจ่ายไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอ ดังนั้นกิจกรรมในระยะดำเนินการของคลังก๊าซเขปอโยยาจะมีผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าต่อชุมชนโดยรอบในระดับต่ำ	1. เลือกใช้เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพสูง ที่มีการสูญเสียพลังงานน้อย เพื่อลดการใช้พลังงาน	-



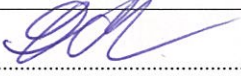

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม  นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้ การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29.12.58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 44 / 136</p>	<p>ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29.12.58</p>
---	---------------------------------	---

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ของคลังก๊าซเขาบ่อยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>16. การจัดการกากของเสีย คลังก๊าซเขาบ่อยา</p> <ul style="list-style-type: none"> ทำเทียบเรือและคลังสำรองผลิตภัณฑ์ 	<p>กากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการประกอบด้วย กากของเสียในส่วนของสำนักงาน กากของเสียที่เกิดจากการสูบน้ำและกักเก็บผลิตภัณฑ์รวมถึงการซ่อมบำรุง กากของเสียจากสำนักงาน</p> <p>ปัจจุบันคลังก๊าซเขาบ่อยามีพนักงานรวม 38 คน ประเมินปริมาณขยะได้เท่ากับ 32.3 กิโลกรัม/วัน ซึ่งขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจะมีการคัดแยกก่อนส่งเทศบาลนครแหลมฉบังนำไปจัดการต่อไป เมื่อมีโครงการฯ จะไม่มีการจ้างพนักงานเพิ่มจากการที่ปริมาณขยะเกิดขึ้นน้อยและไม่เพิ่มขึ้นหลังมีโครงการ จึงประเมินได้ว่าขยะของเสียจากสำนักงาน จะไม่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการจัดการ</p> <p>กากของเสียที่เกิดขึ้นจากการสูบน้ำและกักเก็บผลิตภัณฑ์รวมถึงกากของเสียจากการซ่อมบำรุง</p> <p>จะมีลักษณะเช่นเดียวกับก่อนมีโครงการประกอบด้วยน้ำมันใช้แล้ว วัสดุปนเปื้อนน้ำมัน ภาชนะปนเปื้อนน้ำมัน ทราายปนเปื้อนน้ำมัน หลอดไฟส่องสว่าง และใยแก้ว เนื่องจากโครงการมีลักษณะการดำเนินงานเป็นเพียงการรับ-จ่ายและเก็บสำรองผลิตภัณฑ์ก๊าซและน้ำมันเท่านั้น ไม่มีกระบวนการผลิต ซึ่งกากของเสียจะถูกส่งให้กับหน่วยงานหรือบริษัทเอกชนผู้ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการให้นำไปจัดการตามหลักวิชาการ ประเมินได้ว่ากากของเสียที่เพิ่มขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ จะไม่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพและความสามารถในการจัดการแต่อย่างใด</p>	<ol style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามแนวทางการควบคุมน้ำอับเนาของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด โดยห้ามเรือสูบน้ำใต้ท้องเรือทิ้งตลอดจนห้ามทิ้งขยะออกนอกเรือเด็ดขาด จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะและกากของเสียไว้ตามจุดต่างๆ อย่างเพียงพอ โดยแยกประเภทให้ชัดเจนว่า เป็นขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะอันตราย พร้อมกับมีการจัดเก็บและส่งกำจัดตามประเภทของขยะ ให้เป็นไปตามหลักวิชาการและระเบียบที่เกี่ยวข้อง 	-



<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์</p> <p>ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว</p> <p>บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>วันที่ 29 มิ.ย. 58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 45 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <p>วันที่ 29 มิ.ย. 58</p>
--	---------------------------------	---

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ของคลังก๊าซเขาย่อยยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาย่อยยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>17. เศรษฐกิจและสังคม คลังก๊าซเขาย่อยยา</p>	<p>ในการดำเนินโครงการจะไม่มีการจ้างพนักงานเพิ่ม แต่ทาง ปตท. มีกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ร่วมกับชุมชนใกล้เคียงโดยตลอด และมีแนวคิดที่จะขยายขอบเขตของชุมชนให้มากขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์กับชุมชน</p> <p>การดำเนินโครงการสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการรับ-จ่าย เก็บสำรองปิโตรเลียมเพื่อประโยชน์ระดับประเทศที่มีความต้องการใช้มากขึ้นอย่างต่อเนื่อง</p> <p>กิจกรรมในระยะดำเนินการเป็นไปในลักษณะเดิมคือ มีการรับ-จ่ายผลิตภัณฑ์ผ่านทางท่าเทียบเรือทางรถยนต์และทางท่อ และการเก็บสำรองผลิตภัณฑ์ต่างๆ ในถังเก็บ ดังนั้น กิจกรรมในระยะดำเนินการจะไม่ทำให้เกิดผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อวิถีชีวิตชุมชนโดยทั่วไปเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามชุมชนยังมีความกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเช่นผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลและสิ่งมีชีวิตในทะเลปู่นละอองและน้ำเสีย ในส่วนของผลกระทบต่อวิถีชีวิตของชาวประมงซึ่งเป็นเรือประมงขนาดเล็กนั้นท่าเทียบเรือส่วนต่อขยายคือท่า หมายเลข 1A และ 1B มีระยะยื่นออกมาทางใต้ประมาณ 375 เมตร ซึ่งจะเป็นผลกระทบไม่มาก เนื่องจากชาวประมงจะวิ่งเรือเลียบชายฝั่งในระยะประมาณ 500 เมตร นอกจากนี้จาก กิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนทั้งการประชุมกลุ่มย่อย ชาวประมงและการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน มีการตกลงที่จะจัดทำป้ายจุดตลอดสะพานท่าเทียบเรือให้เห็นอย่างชัดเจน</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีศูนย์กลางในการรับเรื่องร้องเรียนและตอบข้อสงสัยของประชาชนและหากมีการร้องเรียน ทางโครงการต้องตรวจสอบและหาทางแก้ไขทันที และต้องแจ้งกลับให้ชุมชนทราบถึงข้อเท็จจริงและการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว 2. พิจารณารับนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาในพื้นที่เข้าฝึกงาน และจัดจ้างประชาชนในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก รวมถึงงานเฉพาะกิจที่ไม่ต้องใช้ความชำนาญเฉพาะด้าน เช่น แม่บ้าน แม่ครัวประจำสำนักงาน การจัดและดูแลสวนหย่อม เป็นต้น 3. จัดให้มีการเยี่ยมชมโครงการเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ และอาจให้ตัวแทนชุมชนหรือผู้ที่สนใจมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการฯ 4. ช่วยเหลือและสนับสนุนการพัฒนาสาธารณประโยชน์ในชุมชนอย่างสม่ำเสมอ 5. สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน วัด สถานศึกษาและอื่นๆ เพื่อเป็นการพัฒนาสังคมและชุมชน เช่น การส่งเสริมสนับสนุนด้านกีฬา กิจกรรมทางศาสนา ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ด้านการศึกษาของเด็กและเยาวชน ซึ่งจะช่วยให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน 6. เผยแพร่ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในพื้นที่รับทราบ 	<p>-</p>



ลงนาม 
 นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29/12/58

รับรองจำนวนหน้า 46 / 136

ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29/12/58


ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ของคลังก๊าซเข่าบ่อยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเข่าบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
17. เศรษฐกิจและสังคม คลังก๊าซเข่าบ่อยา (ต่อ)	(ปัจจุบันเรือประมงจะมีการแล่นลอดผ่านสะพานท่าเทียบเรือของโครงการอยู่แล้ว) โดยจัดทำเป็นป้ายไฟบอกจุดลอดของเรือ ซึ่งความสูงของสะพานกำหนดไว้ 5 เมตรจากระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุด ทำให้เรือประมงขนาดเล็กสามารถลอดผ่านใต้สะพานท่าเทียบเรือโดยไม่ต้องอ้อมเพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดจากการเสียเวลาและสิ้นเปลืองน้ำมันของเรือประมง และลดโอกาสในการเกิดอันตรายขึ้นกับเรือประมงขนาดเล็กเมื่อต้องออกไปในพื้นที่ห่างฝั่งมากได้อีกด้วย	7. ทำการสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของประชาชนที่อยู่โดยรอบคลังก๊าซเข่าบ่อยา เกี่ยวกับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงการดำเนินโครงการ 8. ส่งเสริมโครงการ คลังฯ สีขาว ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้พนักงานบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) พนักงานจ้างเหมา และผู้เกี่ยวข้อง มีความเข้าใจในเรื่องการป้องกันและแก้ไขปัญหาเสพติด ซึ่งส่วนหนึ่งจะนำความรู้ที่ได้รับไปขยายผลให้กับครอบครัวของนายจ้างและผู้ใช้แรงงาน เพื่อช่วยลดจำนวนผู้ติดยาเสพติดลง	
18. สุขภาพและสาธารณสุข คลังก๊าซเข่าบ่อยา	ในการดำเนินโครงการจะไม่มีการจ้างพนักงานเพิ่ม ทำให้การดูแลในเรื่องของสภาพสาธารณสุขจึงเป็นไปได้อย่างสะดวกและครอบคลุมหลังมีโครงการขยายท่าเทียบเรือฯ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบใดๆ เพิ่มขึ้น	1. จัดให้มีจุดบริการน้ำดื่มที่มีความสะอาด สถานที่พักผ่อนที่มีความเหมาะสม รวมทั้งห้องน้ำ-ห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้กับพนักงานอย่างเพียงพอ 2. จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี และมีห้องพยาบาลพร้อมพยาบาลประจำไว้รองรับในกรณีที่พนักงานเกิดการเจ็บป่วยในระหว่างที่ปฏิบัติงาน 3. ประสานงานกับสถานพยาบาลในพื้นที่ เพื่อรองรับและส่งตัวผู้ป่วยจากโครงการในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 4. สนับสนุนอุปกรณ์การรักษาพยาบาลหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ให้แก่สถานพยาบาลของรัฐ (โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา โรงพยาบาลอ่าวอุดม อำเภอศรีราชา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านไร่หนึ่ง)	-



ลงนาม 
 นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29 มิ.ย. 58



รับรองจำนวนหน้า 47 / 136

ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29 มิ.ย. 58

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ของคลังก๊าซเข่าบ่อยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเข่าบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
19. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย คลังก๊าซเข่าบ่อยา	กิจกรรมในระยะดำเนินการหลังมีการขยายท่าเทียบเรือและมีถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมจะไม่แตกต่างจากปัจจุบัน ซึ่งพนักงานมีประสบการณ์มีความเข้าใจเป็นอย่างดี ซึ่งจากความพร้อมในด้านต่างๆ ประเมินได้ว่ากิจกรรมในระยะดำเนินการของคลังก๊าซเข่าบ่อยาจะส่งผลกระทบต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระดับต่ำ ด้านผลกระทบจากสารอินทรีย์ระเหยง่าย พบว่าค่าปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่ตรวจวัดได้มีค่าน้อยกว่าค่ามาตรฐานทั้งในคลังก๊าซ และชุมชนใกล้เคียง ซึ่งการมีถังเก็บสำรองเพิ่มขึ้นที่เป็นระบบปิดจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่สำคัญจากการที่กิจกรรมของโครงการเป็นการเก็บสำรองผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมและการสูบล้างตู้เรือหรือรถ ดังนั้นผู้ที่อาจได้รับผลกระทบคือพนักงานของโครงการ เมื่อพิจารณาผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และพนักงานของผู้รับเหมา (ทั้งคลังก๊าซเข่าบ่อยาและคลังน้ำมันศรีราชา) โดยตรวจสอบสุขภาพและตรวจวัด Metabolite ที่สำคัญของสารอินทรีย์ระเหยง่าย ก็ไม่พบความผิดปกติแต่อย่างใด ดังนั้นจึงประเมินได้ว่าความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำและไม่เป็นอันตรายต่อกลุ่มเสี่ยงและชุมชนใกล้เคียง	1. ถือปฏิบัติตามกฎระเบียบเพื่อความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด 2. จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงาน เรื่องการปฏิบัติงานกับผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และการฝึกอบรมความปลอดภัย เป็นต้น อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 3. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานอย่างครบถ้วนและเพียงพอ มีการติดป้ายสัญลักษณ์เตือนในบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายนั้นๆ 4. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แสดงอันตรายของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล 5. จัดทำแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย อุปกรณ์เตือนภัย อุปกรณ์ตรวจจับการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสม และดำเนินการตามแผนอย่างเคร่งครัด 6. จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมประสานไปยังโรงพยาบาลในพื้นที่ (เช่น โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา โรงพยาบาลอ่าวอุดม อำเภอศรีราชา โรงพยาบาลสมิติเวช ศรีราชา เป็นต้น) ให้สามารถรับคนเจ็บไปรักษาได้อย่างทันเวลาที่เมื่อเกิดอุบัติเหตุ	บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ตลอดจนการเจ็บป่วยของพนักงาน ระยะเวลา : บันทึกทุกวันและสรุปสถิติเป็นรายเดือน ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 3,000 บาท/เดือน ตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงานและตรวจสอบสุขภาพพนักงานโครงการ ดัชนีการตรวจวัด : อย่างน้อยประกอบด้วย - ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ - เอกซเรย์ทรวงอก - ตรวจสอบสมรรถนะของเม็ดเลือด ระยะเวลา : ปีละ 1 ครั้ง ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ค่าใช้จ่ายประมาณ : 3,000 บาท/คน



<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29.12.58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 48 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29.12.58</p> <p>UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p>
--	---------------------------------	--

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ของคลังก๊าซเข่าบ่อยา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเข่าบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
19. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย คลังก๊าซเข่าบ่อยา (ต่อ)		7. จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน การปฏิบัติกรณีเกิดอุบัติเหตุการระเบิด อัคคีภัย การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และอุบัติเหตุต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ ร่วมกับชุมชนใกล้เคียงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และมีการประเมินผลการฝึกซ้อมในแต่ละครั้ง เพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุงให้แผนฉุกเฉินมีประสิทธิภาพมากขึ้น 8. กำหนดจุดรวมพลและแผนการอพยพประชาชนในชุมชน (ขณะเกิดเหตุ) กรณีเกิดอุบัติเหตุการระเบิด อัคคีภัย การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ โดยประสานงานกับหน่วยงานราชการ รวมทั้งสถานพยาบาลในพื้นที่ 9. จัดให้มีแผนในการดับเพลิง (Pre-Fire Plan) สำหรับทุกถึงเก็บผลิตภัณฑ์และทุกพื้นที่ 10. จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น ระบบน้ำดับเพลิง Hydrant, Fixed Monitor, Hose Cabinet เพิ่มเติมให้ครอบคลุมและเพียงพอกับโครงการส่วนที่มีการขยาย โดยอย่างน้อยต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องดังตารางที่ 3 (1) และตารางที่ 3 (2) 11. จัดให้มีเครื่องมือดับเพลิงเบื้องต้นชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical) และคาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂) เพิ่มเติมครอบคลุมส่วนที่มีการก่อสร้างเพิ่มเติม 12. จัดให้มีกิจกรรมรณรงค์การปฏิบัติงานไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ (Zero Accident)	



ลงนาม 
 นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29.08.58

รับรองจำนวนหน้า 49 / 136



ลงนาม 
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29.08.58

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ของคลังก๊าซเขาย่อยฯ โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาย่อยฯ และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
19. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย คลังก๊าซเขาย่อยฯ (ต่อ)		13. ก่อสร้างบ่อสำรองน้ำดับเพลิงที่มีขนาด 11,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อใช้เป็นแหล่งสำรองน้ำจืดเพื่อการดับเพลิง พร้อมทั้งติดตั้งราวกันตรอบบ่อเพื่อเพิ่มความปลอดภัย ทั้งนี้ดินที่เกิดจากการขุดลอกให้นำไปปรับถมพื้นที่บริเวณพื้นที่สีเขียวขนาด 20 ไร่ ของคลังก๊าซเขาย่อยฯ โดยไม่มีการนำไปทิ้งภายนอกโครงการ	
20. สุขทรียภาพและการท่องเที่ยว คลังก๊าซเขาย่อยฯ	ในส่วนของการทำเทียบเรือ แม้จะมีโครงสร้างของท่าส่วนขยายที่เพิ่มขึ้น แต่ก็มีความสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันและการใช้ประโยชน์พื้นที่ข้างเคียงที่เป็นท่าเทียบเรือ อีกทั้งไม่มีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ จึงกล่าวได้ว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทัศนียภาพ สุขทรียภาพและการท่องเที่ยว การเพิ่มขึ้นของถังเก็บผลิตภัณฑ์บริเวณคลังก๊าซเขาย่อยฯ ปัจจุบันมีความสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันทั้งภายในโครงการและพื้นที่ข้างเคียง และที่ตั้งโครงการมิได้เป็นเส้นทางผ่านหรือแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทัศนียภาพและการท่องเที่ยว	1. ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียว รวมถึงไม้ยืนต้นภายในและบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพที่สวยงามสมบูรณ์ เพื่อสร้างทัศนียภาพที่ดี	-



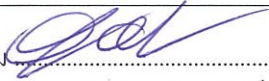

<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 มิ.ย. 56</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 50 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 มิ.ย. 56</p>
---	---------------------------------	---

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 3 (1) สรุปชนิดและจำนวนอุปกรณ์ระบบดับเพลิงของคลังก๊าซเขาบ่อยาในปัจจุบันและส่วนที่จะติดตั้งเพิ่มเติม

รายการ	รายละเอียด/จำนวน			หมายเหตุ
	ปัจจุบัน	ติดตั้งเพิ่ม	รวม	
1. แหล่งน้ำดับเพลิง บ่อสำรองน้ำดับเพลิง	- บ่อสี่เหลี่ยมขนาด 11,000 ลูกบาศก์เมตร - น้ำทะเล	บ่อสำรองน้ำดับเพลิงขนาด ความจุ 11,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ	- น้ำจืดปริมาตรรวม 22,000 ลูกบาศก์เมตร - น้ำทะเล (ไม่จำกัดปริมาณ)	รวมเป็นบ่อสำรองน้ำ 2 บ่อ เป็นแหล่งน้ำจืดเพื่อการดับเพลิง
2. ปัมพ์น้ำดับเพลิง 2.1 บ่อสำรองน้ำดับเพลิง	- Motor Pump ขนาด 950 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง - Engine Pump ขนาด 950 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง	- Engine Pump ขนาด 950 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง	- Motor Pump ขนาด 950 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง - Engine Pump ขนาด 950 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 4 เครื่อง	-
2.2 พื้นที่ทำเทียบเรือ	- Engine Pump ขนาด 535 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง	- Engine Pump ขนาด 950 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง	- Engine Pump ขนาด 535 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง - Engine Pump ขนาด 950 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง	-
2.3 จุดรับน้ำดับเพลิงทางทะเล	- Engine Pump ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง	-	- Engine Pump ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง	เป็นปัมพ์ใช้สำหรับสูบน้ำทะเลเพื่อใช้ในการดับเพลิงเพิ่มเติมจากน้ำจืด
2.4 อุปกรณ์สนับสนุน	- Engine Mobile Fire Water Pump ขนาด 40 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง	-	- Engine Mobile Fire Water Pump ขนาด 40 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงจำนวน 1 เครื่อง	-





<p>ลงนาม  นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29/10/58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 51 / 136</p>	<p>ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29/10/58</p> <p style="text-align: right;">UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p>
---	---------------------------------	---

ตารางที่ 3 (1) สรุปชนิดและจำนวนอุปกรณ์ระบบดับเพลิงของคลังก๊าซเข่าบ่อยาในปัจจุบันและส่วนที่จะติดตั้งเพิ่มเติม

รายการ	รายละเอียด/จำนวน			หมายเหตุ
	ปัจจุบัน	ติดตั้งเพิ่ม	รวม	
3. น้ำยาโฟมดับเพลิง 3.1 High Expansion Foam 1-3%	18 ลูกบาศก์เมตร (สำหรับ Catch Basin เดิม)	25 ลูกบาศก์เมตร (สำหรับ Catch Basin ใหม่)	รวม 43 ลูกบาศก์เมตร	ใช้ในการดับเพลิงก๊าซเหลวสำหรับถัง Refrigerated ที่สร้างใหม่
3.2 High Expansion Foam 1-3%	12.5 ลูกบาศก์เมตร (สำหรับถัง Spherical Tank)	-	รวม 12.5 ลูกบาศก์เมตร	เป็นโฟมสำรองจัดเก็บในถัง 200 ลิตร
3.3 AFFF 3%	8 ลูกบาศก์เมตร (จากรถดับเพลิงเข่าบ่อยา 2 คัน)	24 ลูกบาศก์เมตร (ซื้อรถดับเพลิงใหม่ 2 คันๆ ละ 12 ลูกบาศก์เมตร)	รวม 32 ลูกบาศก์เมตร	ใช้ในการดับเพลิงที่ถังน้ำมันที่สร้างใหม่
3.4 Light Water AFFF 3%	7 ลูกบาศก์เมตร (จากถังสำรองที่ทำเรือ)	-	รวม 7 ลูกบาศก์เมตร	
3.5 การช่วยเหลือฉุกเฉินจาก หน่วยงานข้างเคียง	16.5 ลูกบาศก์เมตร (จากปตท. ไทยออยล์ และ เอสโซ่)	-	รวม 16.5 ลูกบาศก์เมตร	มีปริมาณเพียงพอ
4. Foam Trailer	<ul style="list-style-type: none"> - อัตราฉีด 120 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 2 คัน - อัตราฉีด 24 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 3 คัน - ช่วยเหลือฉุกเฉินจากไทยออยล์ - อัตราฉีด 450 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 1 คัน 	<ul style="list-style-type: none"> - อัตราฉีด 450 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 1 คัน 	<ul style="list-style-type: none"> - อัตราฉีด 120 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง 2 คัน - อัตราฉีด 24 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง 3 คัน - อัตราฉีด 450 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง 1 คัน - ช่วยเหลือฉุกเฉินจากไทยออยล์ อัตราฉีด 450 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง 1 คัน 	-


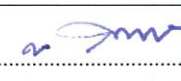


<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29/12/58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 52 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29/12/58</p>
---	---------------------------------	---

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

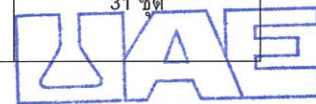
ตารางที่ 3 (1) สรุปชนิดและจำนวนอุปกรณ์ระบบดับเพลิงของคลังก๊าซเขม่าปวยลาในปัจจุบันและส่วนที่จะติดตั้งเพิ่มเติม

รายการ	รายละเอียด/จำนวน			หมายเหตุ
	ปัจจุบัน	ติดตั้งเพิ่ม	รวม	
5. หัวฉีดโฟมขยายตัวสูง 1:2000	-	ติดตั้งจำนวน 3 หัว	หัวฉีดโฟมขยายตัวสูง 3 หัว	เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและสร้างความพร้อมในการจ่ายโฟมดับเพลิงที่เกิดจากก๊าซเหลว
6. รถดับเพลิง	รถดับเพลิง 2 คัน ความสามารถสูบน้ำ 180 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง น้ำยาโฟมคันละ 4 ลูกบาศก์เมตร	รถดับเพลิง 2 คัน อัตราสูบน้ำ คันละ 450 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง น้ำยาโฟมคันละ 12 ลูกบาศก์เมตร	รถดับเพลิงรวม 4 คัน เก็บน้ำยาโฟมรวม 32 ลูกบาศก์เมตร	เพิ่มอาคารจอดรถดับเพลิง 1 หลังในที่ที่เหมาะสมปลอดภัย
7. เครื่องช่วยหายใจชนิดถังอัดอากาศ (Self Contained Breathing Apparatus:SCBA)	จำนวน 16 ชุด	จำนวน 10 ชุด	26 ชุด	-
8. เครื่องอัดอากาศสำหรับ SCBA	จำนวน 1 ชุด	จำนวน 1 ชุด	2 ชุด	-
9. หัวฉีดน้ำ Fixed Monitor	ขนาด 120 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงต่อหัว จำนวน 11 จุด	ขนาด 120 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงต่อหัว จำนวน 3 จุด	รวมจำนวน 14 จุด	ใช้สำหรับลดความร้อนโครงสร้างที่ได้รับผลกระทบจากการเกิดเพลิงไหม้ของถังเก็บผลิตภัณฑ์
10. หัวฉีดน้ำ Ground Monitor	ขนาด 120 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงต่อหัว จำนวน 9 หัว	ขนาด 120 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงต่อหัว จำนวน 6 หัว	รวมจำนวน 15 หัว	สำหรับระบายความร้อนโครงสร้างที่ได้รับผลกระทบจากการเกิดเพลิงไหม้ของถังเก็บผลิตภัณฑ์
11. Fire Hydrant	อัตรา 15 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 47 จุด	อัตรา 15 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 22 จุด	รวมจำนวน 69 จุด	ติดตั้งทุกระยะ 60 เมตร รอบพื้นที่ถังและท่าเรือ
12. หัวฉีดน้ำ Water Curtain	อัตรา 1000 ลิตรต่อหน้าที่ จำนวน 6 หัว	อัตรา 1000 ลิตรต่อหน้าที่ จำนวน 15 หัว	รวมจำนวน 21 หัว	สำหรับเสริมการเจือจางไอก๊าซและป้องกันความร้อนที่ก่อให้เกิดอันตราย
13. ชุดผจญเพลิง (Fire Suit)	จำนวน 18 ชุด	จำนวน 20 ชุด	รวมจำนวน 38 ชุด	รองรับที่มระงับเหตุฉุกเฉินที่เพิ่มขึ้น
14. พนักงานดับเพลิง (ตลอดเวลา)	- พนักงานปฏิบัติการ 8 คน - พนักงานขับรถดับเพลิง 2 คน	- พนักงานปฏิบัติการ 4 คน - พนักงานขับรถดับเพลิง 2 คน	- พนักงานปฏิบัติการ 12 คน - พนักงานขับรถดับเพลิง 4 คน	เพื่อรองรับการขยายตัวเทียบเรือถังก๊าซน้ำมัน และรถดับเพลิงที่เพิ่มขึ้น

<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29.12.58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 53 / 136</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29.12.58</p>
---	---------------------------------	--

ตารางที่ 3 (2) จำนวนอุปกรณ์ดับเพลิงจากหน่วยงานข้างเคียง

ทรัพยากร	หน่วยงาน (จำนวน-หน่วย-ชนิด)						รวม
	คลังก๊าซเขมบ่อยา		คลังน้ำมันศรีราชา		ไทยออยล์ (TOP)	เอสโซ่ (ESSO)	
	ปัจจุบัน	เพิ่มเติม	ปัจจุบัน	เพิ่มเติม			
รถดับเพลิง (อัตราสูบน้ำ/คัน)	2 คัน (3,000 LPM ต่อคัน)	2 คัน (7,500 LPM ต่อคัน)	2 คัน (3,000 LPM ต่อคัน)	1 คัน (7,500 LPM)	1 คัน (7,500 LPM)	1 คัน (6,000 LPM)	9 คัน
น้ำยาโฟม (ชนิดน้ำยาโฟม)	8,000 ลิตร (4,000 ลิตรต่อคัน) (AFFF)	24,000 ลิตร (12,000 ลิตรต่อคัน) (AFFF)	3,600 และ 4,000 ลิตร (AFFF)	6,000 ลิตร (AFFF)	6,000 ลิตร (AFFF)	6,500 ลิตร (AFFF)	58,100 ลิตร
หัวฉีดน้ำ& โฟมประจำรถ	จำนวน 2 หัวฉีด (1 หัวฉีดต่อคัน) (ขนาด 2,300 LPM)	จำนวน 2 หัวฉีด (1 หัวฉีดต่อคัน) (ขนาด 2,300 LPM)	จำนวน 2 หัวฉีด (1 หัวฉีดต่อคัน) (ขนาด 2,300 LPM)	1 หัวฉีด (2,300 LPM)	1 หัวฉีด (7,500 LPM)	1 หัวฉีด (6,000 LPM)	หัวฉีด 9
หัวฉีดน้ำ โฟม (เคลื่อนย้ายได้)	จำนวน 8 หัวฉีด (4 หัวฉีดต่อคัน)	จำนวน 8 หัวฉีด (4 หัวฉีดต่อคัน)	จำนวน 8 หัวฉีด (4 หัวฉีดต่อคัน)	4 หัวฉีด	2 หัวฉีด	1 หัวฉีด	31 หัวฉีด
หัวฉีดโฟม พร้อมสายม้วน	จำนวน 2 หัวฉีด (1 หัวฉีดต่อคัน)	จำนวน 2 หัวฉีด (1 หัวฉีดต่อคัน)	จำนวน 2 หัวฉีด (1 หัวฉีดต่อคัน)	1 หัวฉีด	6 หัวฉีด	-	13 หัวฉีด
หัวฉีดน้ำ (Jet & Spray)	จำนวน 10 หัวฉีด (5 หัวฉีดต่อคัน)	จำนวน 10 หัวฉีด (5 หัวฉีดต่อคัน)	จำนวน 10 หัวฉีด (5 หัวฉีดต่อคัน)	5 หัวฉีด	8 หัวฉีด	6 หัวฉีด	49 หัวฉีด
Portable Monitor Nozzle	จำนวน 2 หัวฉีด (1 หัวฉีดต่อคัน)	จำนวน 2 หัวฉีด (1 หัวฉีดต่อคัน)	จำนวน 2 หัวฉีด (1 หัวฉีดต่อคัน)	1 หัวฉีด	-	-	7 หัวฉีด
Water curtain	-	-	-	-	1 ชุด	-	1 ชุด
สายสูบน้ำดับเพลิง ขนาด 1 1/2 นิ้ว	จำนวน 16 เส้น (8 เส้นต่อคัน)	จำนวน 16 เส้น (8 เส้นต่อคัน)	จำนวน 16 เส้น (8 เส้นต่อคัน)	8 เส้น	10 เส้น	10 เส้น	76 เส้น
สายสูบน้ำดับเพลิง ขนาด 2 1/2 นิ้ว	จำนวน 32 เส้น (16 เส้นต่อคัน)	จำนวน 32 เส้น (16 เส้นต่อคัน)	จำนวน 32 เส้น (16 เส้นต่อคัน)	16 เส้น	30 เส้น	20 เส้น	162 เส้น
เครื่องช่วยหายใจ (SCBA)	จำนวน 8 ชุด (4 ชุดต่อคัน)	จำนวน 8 ชุด (4 ชุดต่อคัน)	จำนวน 8 ชุด (4 ชุดต่อคัน)	4 ชุด	2 ชุด	1 ชุด	31 ชุด






ลงนาม 
 นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29.12.58

รับรองจำนวนหน้า 54 / 136

ลงนาม 
 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29.12.58

ตารางที่ 3 (2) จำนวนอุปกรณ์ดับเพลิงจากหน่วยงานข้างเคียง

ทรัพยากร	หน่วยงาน (จำนวน-หน่วย-ชนิด)						รวม
	คลังก๊าซเขมบ่อยา		คลังน้ำมันศรีราชา		ไทยออยล์ (TOP)	เอสโซ่ (ESSO)	
	ปัจจุบัน	เพิ่มเติม	ปัจจุบัน	เพิ่มเติม			
ชุดป้องกันสารเคมี (Level -จำนวน)	-	-	-	-	Level – A 2 ชุด	-	Level – A 2 ชุด
กำลังพล	8 คน (4 คนต่อคัน)	8 คน (4 คนต่อคัน)	8 คน (4 คนต่อคัน)	4 คน	4 คน	4 คน	36คน

<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 มิ.ย. 58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 55 / 136</p>	<p style="text-align: right;"> UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 มิ.ย. 58</p>
--	---------------------------------	--

ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขายอธา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1. สภาพภูมิประเทศ คลังน้ำมันศรีราชา</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การปรับปรุงท่าเทียบเรือ ● การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล ● การสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติม 	<p>การก่อสร้างปรับปรุงท่าเทียบเรือกลางทะเลหมายเลข 4 เป็นเพียงการปรับปรุงความแข็งแรงของโครงสร้างต่างๆทางวิศวกรรมให้สามารถรับเรือที่มีขนาดใหญ่ขึ้นได้เท่านั้นไม่ได้มีกิจกรรมที่จะส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศแต่อย่างใด สำหรับการวางท่อน้ำมันใต้ทะเลเมื่อพิจารณาจากวิธีการก่อสร้าง จะเห็นได้ว่าไม่มีกิจกรรมใดที่จะเป็นผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศหรือภูมิสถานชายฝั่งเช่นกัน เนื่องจากมีเพียงการเชื่อมท่อแล้ววางลงบนพื้นทะเลเพื่อให้ท่อจมตัวลงโดยน้ำหนักของท่อเป็นสำคัญ</p> <p>ส่วนการก่อสร้างถังเก็บน้ำมันซึ่งเป็นกิจกรรมบนฝั่งจะเกิดขึ้นบนพื้นที่ว่างภายในคลังน้ำมันศรีราชา โดยจะมีการปรับพื้นที่ในบริเวณที่จะก่อสร้างให้เรียบและได้ระดับ และการก่อสร้างคันดินโดยรอบ ซึ่งสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ปัจจุบัน จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศในระดับที่ต่ำ</p>	<p>1. ดำเนินการก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามแบบแปลน</p>	

<p>ลงนาม  นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29/12/58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 56 / 136</p>	<p style="text-align: right;"> ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29/12/58</p>
---	---------------------------------	--

ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขม่าบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2. อุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ คลังน้ำมันศรีราชา</p> <ul style="list-style-type: none"> • การปรับปรุงท่าเทียบเรือ • การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล • การสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติม 	<p>การปรับปรุงท่าเทียบเรือหมายเลข 4 จะมีกิจกรรมหลักคือการเตรียมพื้นที่การหล่อคอนกรีตรอบโครงสร้าง Breasting และ Mooring Dolphin และการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งทั้งหมดจะทำให้ตัวท่าเทียบเรือ ซึ่งตั้งอยู่กลางทะเลไม่มีผิวพื้นหรือกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดฝุ่นจำนวนมากสำหรับอากาศเสียที่ระบายจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง จัดเป็นผลกระทบในระดับต่ำ เนื่องจากเป็นเพียงแหล่งกำเนิดขนาดเล็กและบริเวณที่ทำการก่อสร้างนั้นอยู่กลางทะเล ซึ่งมีการระบายอากาศที่ดี จึงไม่มีการสะสมของมลสารผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจากการก่อสร้างเพื่อปรับปรุงท่าเทียบเรือจึงอยู่ในระดับที่ต่ำ</p> <p>การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล อาจทำให้เกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศได้ในขั้นตอนของการเชื่อมท่อ รวมถึงมลสารต่างๆ ที่เกิดจากการเผาไหม้ในการทำงานของเครื่องจักร เช่น เครื่องดึงท่อ เป็นต้น แต่เนื่องจากพื้นที่ดำเนินการส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณชายฝั่งและกลางทะเล ซึ่งมีการระบายอากาศที่ดี และหากได้มีมาตรการให้มีการตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้งานอย่างเคร่งครัด จะทำให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>ในส่วนการก่อสร้างถังเก็บน้ำมันของคลังน้ำมันศรีราชา ซึ่งจะดำเนินการบนพื้นที่ว่างภายในคลังฯ โดยพื้นที่ปัจจุบันเป็นที่ราบอยู่ต่ำกว่าระดับถนน ซึ่งทำหน้าที่เสมือนคันดินกัน</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบการทำงานและซ่อมบำรุงเครื่องจักรและยานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการระบายมลสารจากการสันดาปที่ไม่สมบูรณ์ของเครื่องยนต์ 2. ควบคุมให้มีการเปิดพื้นที่หน้างานเท่าที่จำเป็นเท่านั้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น และทำการล้อมรั้วกำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน 3. ฉีดพรมน้ำในบริเวณก่อสร้าง และถนนที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า - ปาย) และในช่วงอากาศแห้ง 4. รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบะท้ายรถตลอดเส้นทางขนส่ง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างสู่สิ่งแวดล้อม 5. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกในพื้นที่โครงการและชุมชนไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และในช่วงที่ผ่านทางหลวง ไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง 	-



ลงนาม 
 นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29 มิ.ย. 58

รับรองจำนวนหน้า 57 / 136


ลงนาม 
 นางสาวรัตน โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29 มิ.ย. 58

ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาน้อย และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี


องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2. อุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • การปรับปรุงท่าเทียบเรือ • การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล • การสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติม 	<p>ถัดออกไปเป็นพื้นที่ของโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ แม้การปรับพื้นที่จะก่อให้เกิดฝุ่นละอองได้บ้าง แต่ประเมินว่าฝุ่นจะไม่แผ่กระจายออกไปยังภายนอกและยังสามารถกำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบได้ จึงประเมินได้ว่ากิจกรรมจะก่อให้เกิดผลกระทบในระดับต่ำ สำหรับฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศที่เกิดจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง เมื่อพิจารณาจากสภาพถนนที่เข้าสู่พื้นที่เป็นถนนที่มีการปูลาดพื้นผิววัสดุที่ขนส่ง ส่วนใหญ่จะเป็นชิ้นส่วนโลหะสำหรับการก่อสร้างถึงการขนส่งวัสดุที่อาจหลุดร่วงได้ง่ายจะมีไม่มาก และสามารถกำหนดมาตรการป้องกันได้ ดังนั้นจึงประเมินว่าการก่อสร้างถึงเพิ่มขึ้นจำนวน 2 ถังของคลังน้ำมันศรีราชาจะไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอย่างมีนัยสำคัญ</p> <p>การวางท่อพาราไซลีน ผลการประเมินความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ โดยใช้แบบจำลอง AERMOD พบว่าค่าเฉลี่ยความเข้มข้นฝุ่นละออง 24 ชั่วโมง มีค่าสูงสุด 32.73 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่แนววางท่อ ทั้งนี้เมื่อรวมกับความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (221 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) จะมีค่าเท่ากับ 253.73 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นคาดว่าผลกระทบทางด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมในระยะก่อสร้างโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ</p>		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม 
นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
วันที่ 21.12.57

รับรองจำนวนหน้า 58 / 136


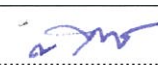
ลงนาม 
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ 21.12.57

ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเซาบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3. ระดับเสียง</p> <ul style="list-style-type: none"> การวางท่อพาราไซลีนเพิ่มเติม 	<p>กิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังจากการวางท่อจะคาดการณ์จากรถขุดดิน (Back Hole) ซึ่งก่อให้เกิดเสียง 80 เดซิเบลเอ เมื่อพิจารณาผลกระทบต่อชุมชนบ้านอ่าวอุดม (วัดใหม่เนินพยอม) ซึ่งเป็นพื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้ที่สุด (ห่างจากโครงการประมาณ 1.5 กิโลเมตร) ที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการพบว่าระดับเสียงสูงสุดและระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่เกิดจากรถขุดดินที่ชุมชนบ้านอ่าวอุดม มีค่า 65.4 และ 62.5 เดซิเบลเอ ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ และไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ ตามลำดับ ส่วนค่าระดับการรบกวนอยู่ในระดับไม่มีนัยสำคัญหรือไม่มีการรบกวน (น้อยกว่า 10 เดซิเบลเอ)</p>	<ol style="list-style-type: none"> ในการตอกเสาเข็มหรือการก่อสร้างที่ต้องใช้เครื่องจักรที่มีเสียงดัง ต้องดำเนินการในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น (7.00-18.00 น.) หรือในกรณีที่ทำเป็นกิจจะต้องลดระดับเสียงที่เกิดขึ้นลงให้มากที่สุด เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบด้านเสียงที่อาจเกิดขึ้น เช่น การใช้วัสดุรองรับที่หัวเสาเข็ม (Pile Cushion) เพื่อลดเสียง เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการก่อสร้างที่มีเสียงดังมากๆ ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยลดระดับเสียง เช่น มีการปิดครอบ รวมทั้งต้องมีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ เช่น มีการหล่อลื่นที่เพียงพอ มีการขันยึดชิ้นส่วนต่างๆ ให้แน่น เพื่อลดระดับเสียงที่จะเกิดขึ้น กำกับดูแลผู้รับเหมาก่อสร้างให้มีการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด ตรวจสอบและซ่อมบำรุงยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เครื่องยนต์และส่วนบรรทุกอยู่ในสภาพดีซึ่งจะช่วยลดระดับเสียงที่จะเกิดขึ้น 	<p>ตรวจวัด : ระดับเสียงในขณะที่มีการตอกเสาเข็ม</p> <p>จุดตรวจวัด : จำนวน 1 จุด (ดังรูปที่ 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> บริเวณริมรั้วโครงการใกล้กับอาคารสำนักงาน <p>ดัชนีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (LAeq 1 hr) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L90) <p>ระยะเวลาตรวจวัด : 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง(ในขณะที่มีการตอกเสาเข็ม)</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 20,000 บาท/ครั้ง</p>



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED


<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29.12.58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 59 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29.12.58</p>
---	---------------------------------	--

ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. ระดับเสียง (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> การวางท่อพาราไซลีนเพิ่มเติม 		5. ระยะเวลาการทำงานของคนงาน/พนักงานที่ได้รับเสียงดังจากกิจกรรมก่อสร้างให้อ้างอิงตามกฎกระทรวง พ.ศ. 2549 กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง 6. พนักงานทุกคนต้องได้รับการอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง	
4. ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว คลังน้ำมันศรีราชา <ul style="list-style-type: none"> การปรับปรุงท่าเทียบเรือ การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล การสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติม 	กิจกรรมการปรับปรุงท่าเทียบเรือหมายเลข 4 และการวางท่อน้ำมันใต้ทะเลจะไม่มีกรขุดเจาะหรือก่อให้เกิดผลกระทบต่อโครงสร้างทางธรณีวิทยาของพื้นที่ส่วนการก่อสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมที่จะดำเนินการบนพื้นที่บนฝั่ง ซึ่งทั่วไปมีสภาพทางธรณีวิทยาเป็นหินดินดานและหินปูน โดยกิจกรรมในระยะก่อสร้างของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อสภาพทางธรณีวิทยาคือการตอกเสาเข็มโดยการก่อสร้างถึงจะใช้เสาเข็มลึกระมาณ 6 เมตร ตกลงไปใต้ชั้นดินจนถึงชั้นหินแข็ง โดยไม่มีการขุดเจาะหรือระเบิดชั้นหิน ดังนั้นจึงประเมินได้ว่ากิจกรรมในระยะก่อสร้างจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพทางธรณีวิทยา	1. ดำเนินการก่อสร้างตามแบบแปลนที่กำหนด	



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม 
 นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29/05/58

รับรองจำนวนหน้า 60 / 136

ลงนาม 
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29/05/58


ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>5. น้ำผิวดิน</p> <p>คลังน้ำมันศรีราชา</p> <ul style="list-style-type: none"> • การสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติม 	<p>กิจกรรมที่อาจกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินคือ น้ำเสียจากคณงานก่อสร้างและการชะพาตะกอนดินจากพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะในกรณีที่ดินตก</p> <p>ในการก่อสร้างปรับปรุงท่าเทียบเรือหมายเลข 4 จะมีคณงานสูงสุด 50 คน/วัน ส่วนการก่อสร้างวางท่อน้ำมันใต้ทะเลจะมีคณงานสูงสุดวันละ 50 คน เช่นกัน สำหรับการก่อสร้างถังเก็บน้ำมันจำนวน 2 ถัง จะมีคณงานก่อสร้างสูงสุดวันละ 100 คน โดยในการก่อสร้างจะมีจำนวนคณงานสูงสุด 200 คน/วัน คณงานเหล่านี้จะไม่มีการพักอาศัยในพื้นที่โครงการโดยจะเดินทางมาทำงานในตอนเช้าและกระจายไปตามจุดต่างๆ ของการปฏิบัติงาน ซึ่งทำให้เกิดน้ำเสียจากการชำระล้างการใช้ห้องน้ำห้องส้วมคณงานที่ทำงานก่อสร้างในทะเล จะสามารถใช้ห้องน้ำห้องส้วมสำเร็จรูปเคลื่อนที่โดยจะไม่มีการระบายน้ำเสียออก (ซึ่งจะกระทบต่อน้ำทะเล) ส่วนการก่อสร้างบนฝั่ง ทางโครงการได้กำหนดให้มีการจัดเตรียมห้องน้ำห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะและมีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกโอกาสเกิดการระบายน้ำเสียปนเปื้อนลงสู่น้ำผิวดินจึงไม่น่าจะเกิดขึ้น</p> <p>ส่วนในระหว่างการเปิดหน้าดินเพื่อปรับพื้นที่และลงฐานรากของถังอาจเกิดการชะล้างหน้าดินโดยฝน ซึ่งหากปล่อยให้ระบายออกโดยไม่มีการควบคุม อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งรองรับได้อย่างไรก็ตามจากการที่พื้นที่</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. กำหนดให้มีการจัดเตรียมห้องน้ำห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ และมีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกสู่ภายนอก โดยต้องมีปริมาณเพียงพอแก่คณงานก่อสร้างในอัตราไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคณงาน 15 คน 2. กำหนดให้ห้องน้ำห้องส้วมต้องมีระยะห่างจากแหล่งน้ำผิวดิน ไม่น้อยกว่า 30 เมตร 3. กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลปนเปื้อนของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน 4. ห้ามล้างวัสดุหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างในแหล่งน้ำผิวดิน และห้ามระบายน้ำทิ้งจากกิจกรรมของคณงานหรือกิจกรรมการก่อสร้างใดๆ ลงสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยไม่ผ่านการบำบัด 5. การเปิดหน้าดิน/ปรับพื้นที่ก่อสร้างต้องระวังไม่ให้ดิน/วัสดุ ถูกชะพาหลงสู่ระบบระบายน้ำ ซึ่งอาจเป็นผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งรองรับน้ำได้ 6. วัสดุส่วนเกินต้องนำไปทิ้งในที่ที่กำหนด มีการจัดการตามหลักวิชาการ ห้ามเทลงในบริเวณแหล่งน้ำผิวดิน 	<p>ตรวจวิเคราะห์: คุณภาพน้ำผิวดิน</p> <p>จุดตรวจวัด : จำนวน 1 จุด (ตั้งรูปที่ 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - จุดระบายน้ำออกจากคลังน้ำมันศรีราชา <p>ดัชนีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) - ค่าทีดีเอส (TDS) - สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) <p>ระยะเวลาตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในช่วงที่มีการปรับหน้าดิน ลงฐานรากการก่อสร้างถัง ตรวจวิเคราะห์เดือนละ 1 ครั้ง - ในช่วงการก่อสร้างอื่นๆ ตรวจวิเคราะห์ทุก 3 เดือนจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ <p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 6,500 บาท/ครั้ง</p> <p>(รวมคลังก๊าซเขาบ่อยา)</p>



ลงนาม 
 นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29.12.58

รับรองจำนวนหน้า 61 / 136

ลงนาม 
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29.12.58

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเซาบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. น้ำผิวดิน คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ) การก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติม	ก่อสร้างอยู่ต่ำกว่าถนนภายในคลังฯ และมีคันดินล้อมรอบประกอบกับไม่มีแหล่งน้ำผิวดินตามธรรมชาติอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงดังกล่าวแล้ว โอกาสเกิดการชะพาดินออกสู่ภายนอกจนกระทบกับแหล่งน้ำผิวดินไม่น่าจะเกิดขึ้น		
6. น้ำทะเล คลังน้ำมันศรีราชา <ul style="list-style-type: none"> การปรับปรุงท่าเทียบเรือ การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล การสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติม 	งานก่อสร้างปรับปรุงท่าเทียบเรือกลางทะเลเป็นการปรับปรุงเพิ่มความแข็งแรงของ Breasting Dolphin และ Mooring กับส่วนที่เกี่ยวข้องที่จำเป็น จึงไม่มีการรบกวนน้ำทะเลโดยตรง แต่อาจเกิดปัญหาการหกหล่นของวัสดุก่อสร้างการรั่วไหลของน้ำมันจากเครื่องจักรลงสู่ทะเล ที่อาจกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลได้ แต่โอกาสเกิดขึ้นจะน้อยและสามารถกำหนดมาตรการในการกำกับดูแลได้โดยง่าย สำหรับการวางท่อน้ำมันใต้ทะเลอาจใช้พื้นที่บริเวณชายฝั่งทำการเชื่อมประกอบท่อ ตั้งเครื่องดึงบนท่าเทียบเรือ ทอยยอติงออกไปบนพื้นทะเล เมื่อถึงท่าเทียบเรือแล้วค่อยปล่อยน้ำทะเลจมทอลงวางที่ท้องน้ำ หรือทำการเชื่อมประกอบท่อเหล็กบนเรือประมาณ 5-6 ท่อน เมื่อเชื่อมเสร็จแล้วพื้นท่อบตรวจสอบความเรียบร้อยปิดแผ่นเหล็กแล้วอัดด้วยโฟม โยทอลงทะเล โดยทั้ง 2 แนวทาง จะไม่มีการขุดพื้นท้องทะเลแต่จะปล่อยให้ท่อบจมลงโดยธรรมชาติด้วยน้ำหนักของท่อเองกล่าวได้ว่าจะเกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนพื้นท้องน้ำน้อย โดยบริเวณดังกล่าวเป็นทะเลที่เป็นแหล่งน้ำไหล น้ำทะเลจะช่วยพัดพาเจือจางตะกอนที่ฟุ้งกระจายขึ้นมาได้เป็นการลดผลกระทบโดยธรรมชาติ	<ol style="list-style-type: none"> ใช้หลักการ Green Construction โดยเลือกเทคนิคการก่อสร้างที่จะเกิดของเสียน้อยที่สุด โดยการเลือกใช้ชิ้นส่วนสำเร็จรูปที่ผลิตมาจากโรงงานที่มีการควบคุมการผลิตที่ดี มีของเสียน้อยกว่าการผลิตในสนาม การขนย้ายวัสดุก่อสร้างให้ปิดคลุมมิดชิด ระวางการหกตกหล่นในน้ำ ห้ามทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างใดๆ ลงในทะเล ห้ามทิ้งหรือปล่อยน้ำมัน ของเหลวที่ปนเปื้อนน้ำมันของเครื่องจักรลงสู่ทะเล ในกรณีการก่อสร้างด้วยระบบเทคอนกรีตหล่อในที่ (Cast In-situ) ต้องป้องกันการหกหล่นของคอนกรีตลงสู่ทะเลด้วยการใช้แบบเทคอนกรีตที่ทันสมัยไม่มีรอยรั่ว หรือมีการอุดรอยรั่วอย่างแน่นหนา และพื้นของแบบเทคอนกรีตจะมีการปูหรือติดตั้งแผ่นพื้นให้กว้างขึ้นรองรับในกรณีใดๆ ที่คอนกรีตรั่วออกมาจากแบบและมีการรองรับด้านล่างของแบบหล่อด้วยผ้าใบหรือกระสอบอีกชั้นหนึ่ง 	<p>ตรวจวัด : ความขุ่นของน้ำจากการก่อสร้างในทะเล จุดตรวจวัด : จำนวน 6 จุด (ดังรูปที่ 3) ดัชนีตรวจวัด : สารแขวนลอย (SS) ระยะเวลาตรวจวัด : สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ในช่วงที่มีงานก่อสร้างในทะเล</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 16,000 บาท/ครั้ง</p> <p>ตรวจวิเคราะห์ : คุณภาพน้ำทะเล จุดตรวจวัด : จำนวน 5 จุด (ดังรูปที่ 3) ดัชนีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> ความเป็นกรดและด่าง (pH) ความโปร่งใส (Transparency) ออกซิเจนละลาย (DO) ความเค็ม (Salinity) บีโอดี (BOD) น้ำมันหรือไขมันบนผิวน้ำ (Floatable Oil & Grease)



ลงนาม
 นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29 / 12 / 2566

รับรองจำนวนหน้า 62 / 136

ลงนาม
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29 / 12 / 2566

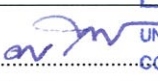
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>6. น้ำทะเล</p> <p>คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • การปรับปรุงท่าเทียบเรือ • การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล • การสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติม 	<p>สำหรับการวางท่อน้ำมันใต้ทะเลจะมีการขุดร่องเพื่อวางท่อในระยะ 200 เมตรจากชายฝั่ง ซึ่งออกแบบให้ร่องมีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยมคว่ำฐานกว้าง 8 – 10 เมตร ลึก 1.5 เมตร ขุดร่องด้วยวิธีตักดินขึ้นมาจากท้องทะเลด้วยอัตราประมาณวันละ 48 เมตร โครงการได้กำหนดตำแหน่งตรวจสอบการฟุ้งกระจายของตะกอนไว้จำนวน 2 จุด คือ ตำแหน่งกึ่งกลางแนวร่องที่จะขุดเพื่อวางท่อน้ำมันที่ระยะ 100 เมตร และ 200 เมตร จากชายฝั่ง พบว่า ความเข้มข้นของตะกอนสูงสุดที่พบมีค่าไม่เกิน 234 และ 202 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อขุดร่องที่ระยะ 100 เมตร และระยะ 200 เมตร จากชายฝั่ง ตามลำดับ และตะกอนที่ฟุ้งกระจายจากการขุดร่องจะตกตะกอนกลับสู่พื้นทะเลจนหมดในเวลาไม่เกิน 6 ชั่วโมงหลังจากหยุดการขุดร่องแล้ว นอกจากนี้สำหรับน้ำที่ไหลทดสอบโดยใช้แรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) จะต้องผ่านการตรวจสอบคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานก่อนที่จะระบายลงสู่ทะเล ทำให้ผลกระทบเกิดขึ้นในระดับต่ำ</p>	<p>กิจกรรมการขุดร่องเพื่อวางท่อน้ำมัน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ติดตั้งม่านกันตะกอน (Silt Curtain) ที่ระยะห่างจากแนวท่อด้านละ 50 เมตร โดยรอบ 3 ทิศทาง ได้แก่ ทิศใต้ ทิศตะวันตก และทิศเหนือ เว้นเฉพาะทิศที่หันหน้าเข้าฝั่ง (รูปที่ 4) ตลอดช่วงระยะเวลาที่มีการขุดร่องเพื่อวางท่อน้ำมัน 2. ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการให้ผู้รับเหมาตรวจวัดปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid) ตามวิธีที่ได้กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ. 2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล เพื่อใช้เป็นค่ามาตรฐานของสารแขวนลอยสำหรับพื้นที่โครงการ 3. ตลอดระยะเวลาที่มีกิจกรรมการขุดร่องเพื่อวางท่อน้ำมันหากพบว่าผลการติดตามตรวจสอบปริมาณสารแขวนลอยบริเวณ 5 สถานี (รูปที่ 4) ช่วงที่น้ำลงต่ำสุดมีค่าเกินมาตรฐานให้โครงการหยุดกิจกรรมการขุดร่องทันทีจนกระทั่งค่าดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดจึงเริ่มดำเนินการต่อไปได้ 	<p>ระยะเวลาตรวจวัด : ทุก 6 เดือน</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 30,000 บาท/ครั้ง</p> <p>กิจกรรมการขุดร่องเพื่อวางท่อน้ำมัน</p> <p>ตรวจวัด : ความขุ่นของน้ำจากการขุดร่องเพื่อวางท่อน้ำมัน</p> <p>จุดตรวจวัด : จำนวน 5 จุด (ดังรูปที่ 4)</p> <ul style="list-style-type: none"> - จุด N1 และ N2 เว้นระยะห่างจากแนวท่อพาราไซลีนไปทางทิศเหนือ 100 เมตรและห่างจากชายฝั่ง 100 และ 200 เมตร ตามลำดับ - จุด S1 และ S2 เว้นระยะห่างจากแนวท่อพาราไซลีนไปทางทิศใต้ 100 เมตรและห่างจากชายฝั่ง 100 และ 200 เมตร ตามลำดับ - จุด W1 อยู่ในแนวเดียวกับท่อพาราไซลีน ห่างจากชายฝั่ง 300 เมตร <p>ดัชนีตรวจวัด : สารแขวนลอย (SS)</p> <p>ระยะเวลาตรวจวัด : วันละ 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการขุดร่องวางท่อในทะเล</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 15,000 บาท/ครั้ง</p>

ลงนาม 
 นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29/10/58



รับรองจำนวนหน้า 63 / 136

ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29/10/58



ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขายอทยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี


องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
6. น้ำทะเล คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> • การปรับปรุงท่าเทียบเรือ • การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล • การสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติม 	สำหรับการก่อสร้างถึงเก็บน้ำมันเพิ่มเติมในพื้นที่คลังน้ำมันศรีราชานั้น ไม่มีกิจกรรมที่จะกระทบกับน้ำทะเลโดยตรงแต่อาจมีผลกระทบต่อเนื่อง หากมีการระบายน้ำเสียผ่านทางระบบระบายน้ำลงสู่แหล่งน้ำผิวดินที่เชื่อมต่อลงสู่ทะเล ซึ่งกรณีนี้ไม่น่าจะเกิดขึ้นดังได้ประเมินไว้ในหัวข้อผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน	4. ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากกิจกรรมการทดสอบท่อโดยใช้แรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) ให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) ในกรณีที่คุณภาพน้ำจากกิจกรรมการทดสอบท่อโดยใช้แรงดันน้ำ (Hydrostatic test) มีค่าเกินมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งฯ ให้บริษัทติดต่อบริษัทรับกำจัดน้ำเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป	กรณีที่มีการทดสอบท่อโดยใช้แรงดันน้ำ ดัชนีตรวจวัด : ความเป็นกรด-ด่าง, อุณหภูมิ, น้ำมันและไขมัน, ทีดีเอส, สารแขวนลอย, ซีไอดี และ เหล็กทั้งหมด จุดตรวจวัด : น้ำทิ้งจากการทดสอบท่อ ความถี่ : 1 ครั้ง ก่อนที่จะระบายลงสู่ทะเล ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 3,500 บาท/ครั้ง
7. สมุทรศาสตร์ คลังน้ำมันศรีราชา <ul style="list-style-type: none"> • การปรับปรุงท่าเทียบเรือ • การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล 	การปรับปรุงท่าเทียบเรือเป็นการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อเพิ่มความแข็งแรงในการยึดโยง/รองรับเรือที่มีขนาดใหญ่ขึ้น ไม่มีโครงสร้างที่จะรบกวนสภาพทางสมุทรศาสตร์ การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล เป็นการวางท่อให้จมลงบนพื้นท้องทะเลโดยธรรมชาติด้วยน้ำหนักของท่อ ไม่มีโครงสร้างที่จะกระทบต่อสภาพทางสมุทรศาสตร์	-	-

ลงนาม  นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 มิ.ย. 58	รับรองจำนวนหน้า 64 / 136	ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางศุภรัตน์ ไชตสุภรณ์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 มิ.ย. 58
--	--------------------------	---



ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อया และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
8. นิเวศวิทยาทางบก คลังน้ำมันศรีราชา <ul style="list-style-type: none"> • การก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	กิจกรรมในระยะก่อสร้างปรับปรุงท่าเทียบเรือและท่อน้ำมันใต้ทะเลเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการในทะเล จึงไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อระบบนิเวศบนบก ส่วนการก่อสร้างถังเก็บน้ำมันจำนวน 2 ถัง นั้นดำเนินการในพื้นที่ของคลังฯ แม้พื้นที่ก่อสร้างบางส่วนจะมีต้นไม้ที่โครงการปลูกไว้แต่เป็นเพียงกลุ่มไม้ที่ไม่มีความสำคัญด้านนิเวศวิทยา สำหรับพื้นที่โดยรอบที่ตั้งโครงการเป็นโรงกลั่นน้ำมัน โรงงานอุตสาหกรรมทะเล มีส่วนที่เป็นพื้นที่เชิงเขา แต่ก็เป็นพื้นที่ทหารและพื้นที่เอกชน โดยที่การดำเนินการของคลังเก็บสำรองปิโตรเลียมไม่มีการระบายมลสารหรือกิจกรรมใดๆ ที่กระทบต่อสภาพพื้นที่ดังกล่าวจึงประเมินได้ว่าโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพนิเวศวิทยาบนบก	-	-
9. นิเวศวิทยาทางทะเลและชายฝั่ง คลังน้ำมันศรีราชา <ul style="list-style-type: none"> • การปรับปรุงท่าเทียบเรือ • การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล 	กิจกรรมการก่อสร้างปรับปรุงท่าเทียบเรือกลางทะเล หมายเลข 4 ไม่มีการรบกวนท้องทะเลโดยตรง จึงไม่มีผลกระทบโดยตรงต่อระบบนิเวศวิทยาทางทะเลเช่นกัน ส่วนผลกระทบต่อเนื่องอาจมาจากการหกหล่นของเศษวัสดุ น้ำมันหล่อลื่นเครื่องจักร เป็นต้น ที่ทำให้คุณภาพน้ำทะเลบริเวณนั้นซึ่งเป็นที่อาศัยของสิ่งมีชีวิตทั้งขนาดเล็กขนาดใหญ่อาจได้รับผลกระทบได้บ้าง	ใช้มาตรการเช่นเดียวกับคุณภาพน้ำทะเลคือ 1. ใช้หลักการ Green Construction โดยเลือกเทคนิคการก่อสร้างที่จะเกิดของเสียน้อยที่สุด โดยการเลือกใช้ชิ้นส่วนสำเร็จรูปที่ผลิตมาจากโรงงานที่มีการควบคุมการผลิตที่ดี มีของเสียน้อยกว่าการผลิตในสนาม 2. การขนย้ายวัสดุก่อสร้างให้ปิดคลุมมิดชิด ระมัดระวังการหกหล่นในน้ำ 3. ห้ามทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างใดๆ ลงในทะเล	ตรวจวิเคราะห์: สภาพนิเวศวิทยาทางทะเล จุดตรวจวัด : จำนวน 5 จุด โดยเป็นจุดเดียวกับการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (ดังรูปที่ 3) ดัชนีตรวจวัด : - แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน ระยะเวลาตรวจวัด : ทุก 6 เดือน ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 75,000 บาท/ครั้ง

ลงนาม 
 นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29 / 12 / 58

รับรองจำนวนหน้า 65 / 136

ลงนาม 
 นางสาวสุรัตน์ ไชตีสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29 / 12 / 58



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาย่อย และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>9. นิเวศวิทยาทางทะเลและชายฝั่ง คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • การปรับปรุงท่าเทียบเรือ • การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล 	<p>สำหรับการวางท่อน้ำมันใต้ทะเลจากท่าเทียบเรือกลางทะเล หมายเลข 4 ไปยังบนฝั่งนั้น เป็นกิจกรรมที่จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยตรงมีชีวิตในทะเล กล่าวคือในขั้นตอนการวางท่อลงสู่พื้นท้องทะเล แม้จะไม่มีกรขุดแต่ก็จะเกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนในระดับหนึ่ง ผลกระทบจะเป็นผลกระทบระดับต่ำ เนื่องจากจะเกิดเป็นช่วงเวลาสั้นๆ เมื่อท่อจมนลงกระทบกับพื้นท้องทะเลไม่ต่อเนื่องยาวนาน จากนั้นการเคลื่อนตัวของมวลน้ำทะเลจะช่วยเจือจางตะกอนลงได้</p> <p>สำหรับการวางท่อพาราไซลีนใต้ทะเล จากบนฝั่งไปท่าเทียบเรือหมายเลข 5 นั้น จะก่อให้เกิดผลกระทบหลักๆ คือ การสูญเสียสัตว์หน้าดินรวม 263,560 ตัว จากการขุดร่องเพื่อวางท่อพาราไซลีนในระยะ 200 เมตร จากฝั่งและการวางท่อพาราไซลีนบนพื้นทะเล ทั้งนี้สัตว์หน้าดินที่พบไม่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ แต่เป็นสัตว์หน้าดินที่พบได้ทั่วไปในเขตชายฝั่งทะเลเขตร้อน และเป็นกลุ่มที่มีความทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมและภาวะมลพิษสูง</p> <p>นอกจากนี้จะมีผลกระทบต่อแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ โดยส่งผลกระทบต่อความสามารถในการส่องผ่านของแสงบริเวณผิวน้ำทะเลในบริเวณใกล้เคียง แต่จะเกิดผลกระทบในระดับที่ต่ำ เนื่องจากเมื่อพิจารณาการฟุ้งกระจายของตะกอนจากการขุดร่องเพื่อวางท่อบริเวณพื้นท้องทะเลในระยะ 200 เมตรนับจากชายฝั่ง</p>	<p>4. ห้ามทิ้งหรือปล่อยน้ำมัน ของเหลวที่ปนเปื้อนน้ำมันของเครื่องจักรกลก่อสร้าง ยานพาหนะในการก่อสร้างลงสู่ทะเล</p> <p>5. ในกรณีการก่อสร้างด้วยระบบเทคอนกรีตหล่อในที่ (Cast In-situ) ต้องป้องกันการหกหล่นของคอนกรีตลงสู่ทะเลด้วยการใช้แบบเทคอนกรีตที่ทันสมัยไม่มีรอยร้าว หรือมีการอุดรอยรั่วอย่างแน่นหนา และพื้นของแบบเทคอนกรีตจะมีการปูหรือติดตั้งแผ่นพื้นให้กว้างขึ้นรองรับในกรณีใดๆ ที่คอนกรีตรั่วออกมาจากแบบและมีการรองรับด้านล่างของแบบหล่อด้วยผ้าใบหรือกระสอบอีกชั้นหนึ่ง</p>	



ลงนาม 
 นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29.01.58

รับรองจำนวนหน้า 66 / 136

ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29.01.58

ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>9. นิเวศวิทยาทางทะเลและชายฝั่ง</p> <p>คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • การปรับปรุงท่าเทียบเรือ • การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล 	<p>พบว่าความเข้มข้นของตะกอนสูงสุดมีค่าไม่เกิน 234 มิลลิกรัมต่อลิตร ณ ตำแหน่งที่ขุดร่องระยะ 100 เมตรจากฝั่ง นอกจากนี้ในระหว่างการก่อสร้างโครงการจะต้องมีการติดตั้งม่านกันตะกอน มีการควบคุมและมีการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของสารแขวนลอย (Suspended Solid) ของน้ำทะเล ให้อยู่ในค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลตลอดเวลา ดังนั้นผลกระทบของการก่อสร้างต่อแพลงก์ตอนจะเกิดในระดับต่ำ ส่วนผลกระทบต่อระบบนิเวศพื้นที่องน้ำจากการวางท่อน้ำมันใต้ทะเล ประเมินว่าได้รับผลกระทบจากการสูญเสียพื้นที่วางท่อน้ำมันที่พื้นท้องน้ำประมาณ 800 ตารางเมตร (ท่อมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 24 นิ้วหรือประมาณ 0.61 เมตรความยาว 1.3 กิโลเมตร) และประเมินว่าสัตว์ทะเลหน้าดินจะได้รับผลกระทบประมาณ 3,900 ตัว (ประเมินจากผลการสำรวจความหนาแน่นสัตว์หน้าดิน) และผลผลิตมวลชีวภาพจากสัตว์หน้าดินประมาณ 15 กิโลกรัมซึ่งถือว่าน้อยมาก สำหรับสัตว์หน้าดินส่วนใหญ่เป็นไส้เดือนทะเล (Polychaeta) ที่ฝังตัวอยู่ใต้ดิน และทรายกระโดด (Amphipoda) ซึ่งเป็นสัตว์ทะเลหน้าดินที่พบอยู่ทั่วไปตามพื้นทะเลและมีการอพยพเข้ามาทดแทนประชากรที่สูญเสียไป อีกทั้งระบบนิเวศทางทะเลในบริเวณโครงการนี้พบสัตว์น้ำที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจน้อยมาก ผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาทางทะเลจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม 
 นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29/05/52



รับรองจำนวนหน้า 67 / 136

ลงนาม 
 นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29/05/52

ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10. ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน คลังน้ำมันศรีราชา <ul style="list-style-type: none"> • การปรับปรุงท่าเทียบเรือ • การก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	พื้นที่ของคลังน้ำมันศรีราชาอยู่ในเขตเทศบาลนครแหลมฉบัง ซึ่งเป็นพื้นที่เป้าหมายของการพัฒนาชุมชนสังคมและสิ่งแวดล้อมตามโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกของ อบพ. ที่กำหนดให้มีกิจกรรมหลัก 3 ประเภท คือ ท่าเรือพาณิชย์ นิคมอุตสาหกรรม และชุมชนเมืองใหม่ โดยสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันของเทศบาลนครแหลมฉบังนั้น ที่ดินบริเวณชายฝั่งทะเลของเทศบาลจะเป็นท่าเรือพาณิชย์อยู่แล้วถัดจากบริเวณชายฝั่งเข้ามาบริเวณตอนกลางของเทศบาล เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรมและเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค ซึ่งการปรับปรุงท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมนี้ดำเนินการอยู่ในขอบเขตพื้นที่ของคลังฯ ปัจจุบัน ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบต่อรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินเดิมแต่อย่างใด	-	-


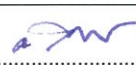


ลงนาม  นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 / 12 / 58	รับรองจำนวนหน้า 68 / 136	ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 / 12 / 58
---	--------------------------	---

ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเข่าบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>11. การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คลังน้ำมันศรีราชา</p> <ul style="list-style-type: none"> • การปรับปรุงท่าเทียบเรือ • การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล 	<p>การก่อสร้างปรับปรุงท่าเทียบเรือกลางทะเลหมายเลข 4 ดำเนินการอยู่บนท่าเทียบเรือปัจจุบัน จึงไม่มีกิจกรรมใดที่จะมีผลกระทบเพิ่มเติมต่อการประมงหรือการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ สำหรับการวางท่อน้ำมันใต้ทะเลขนาด 24 นิ้วจากท่าเทียบเรือกลางทะเลหมายเลข 4 ไปยังคลังน้ำมันศรีราชา เป็นการวางขนานไปกับแนวท่อเดิมของโครงการ โดยมีระยะห่างกันประมาณ 10 เมตร โดยในการวางท่อนั้น จะไม่มีการขุดลอกตะกอนที่พื้นท้องน้ำแต่อย่างใด จึงไม่ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรประมงสำหรับการทำงานก่อสร้างในทะเลจะมีการจำกัดขอบเขตในการก่อสร้างอย่างชัดเจนโดยกำหนดจุดปลอดภัยไว้ประมาณ 100-200 เมตร ดังนั้นอาจส่งผลกระทบต่อประมงในระดับปานกลางในระหว่างที่มีการดำเนินการวางท่อนั้น</p>	<p>1. มีการประชาสัมพันธ์แจ้งการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนให้ชุมชนรับทราบโดยเฉพาะกลุ่มชาวประมงในพื้นที่ เพื่อลดโอกาสในการเกิดอันตรายขึ้นกับเรือประมงขนาดเล็ก</p>	-





<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 / 12 / 58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 69 / 136</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 / 12 / 58</p>
---	---------------------------------	--

ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาป้อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>12. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม</p> <p>คลังน้ำมันศรีราชา</p> <ul style="list-style-type: none"> การก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	<p>กิจกรรมการก่อสร้างที่อาจมีผลกระทบด้านการระบายน้ำ คือ การก่อสร้างถังน้ำมัน 2 ถัง ในพื้นที่บึงฝั่ แต่เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างเป็นที่ต่ำกว่าแนวถนนและในการก่อสร้างจะมีการทำคันดิน (Earth Bund) รอบพื้นที่ก่อสร้าง ดังนั้นโอกาสที่จะเกิดการไหลนองของน้ำฝนในพื้นที่ก่อสร้างออกไปภายนอกจะไม่มี ส่วนภายในพื้นที่ก่อสร้างเองจะมีการวางระบบระบายน้ำที่เชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำของคลังฯ กล่าวได้ว่าการระบายน้ำจะอยู่ภายใต้การควบคุม</p> <p>สำหรับน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นในระยะนี้ จะเกิดจากน้ำใช้ในการอุปโภคของคณงานก่อสร้าง หากประเมินช่วงที่คณงานก่อสร้างเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่มากที่สุด ซึ่งจะมีจำนวนคณงาน 200 คนวัน จะเกิดน้ำเสียประมาณ 9.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำเสียดังกล่าวจะถูกบำบัดโดยระบบบำบัดเดิมของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) น้ำที่บำบัดแล้วจะถูกส่งไปยังรางระบายน้ำก่อนระบายออกสู่ภายนอกด้านหน้าโครงการต่อไป ซึ่งจากการที่มีปริมาณน้ำไม่มาก จึงประเมินว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อระบบการระบายน้ำในปัจจุบัน</p>	-	-



<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์</p> <p>ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย</p> <p>และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว</p> <p>บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>วันที่ 29 มิ.ย. 58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 70 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <p>วันที่ 29 มิ.ย. 58</p>
--	---------------------------------	--

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>13. การคมนาคมทางบก คลังน้ำมันศรีราชา</p> <ul style="list-style-type: none"> • การปรับปรุงท่าเทียบเรือ • การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล • การก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	<p>ผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการที่เกิดขึ้นต่อการคมนาคมทางบก ได้แก่ ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นจากรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างและจากรถรับส่งคนงานก่อสร้าง โดยในช่วงที่มีการก่อสร้างจะทำให้มีปริมาณรถบรรทุกสำหรับขนส่งวัสดุก่อสร้างเพิ่มขึ้นประมาณ 2-8 คัน/วัน (เฉพาะวันที่มีการขนส่ง) และมีปริมาณรถขนส่งพนักงานเพิ่มขึ้นประมาณ 5-10 คัน/วัน (เฉพาะช่วงเช้า - เย็น) เมื่อเปรียบเทียบกับสภาพการจราจรในปัจจุบันของถนนโครงการ พบว่ามีความคล่องตัวทั้งนี้ปริมาณรถที่เพิ่มขึ้นในระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชาค่อนข้างน้อย ดังนั้นจำนวนรถที่เพิ่มขึ้นในช่วงของการก่อสร้างโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อเส้นทางการจราจรที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ</p> <p>ส่วนการวางท่อน้ำมันเพิ่มเติมนั้น คาดการณ์ว่ารถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง ประมาณ 15 คัน/วัน และรถรับส่งคนงานก่อสร้าง จำนวน 4 คัน/วัน รวมเป็นปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในช่วงก่อสร้าง 19 คัน/วัน เมื่อคิดกรณีเลวร้ายที่สุดคือกิจกรรมทั้งหมดเกิดขึ้นพร้อมกัน พบว่ากิจกรรมการขนส่งของโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อความคล่องตัวของจราจรบนเส้นทางคมนาคมโดยทางหลวงหมายเลข 3 (กม. 130+000) และทางหลวงหมายเลข 7 (กม. 4+000) มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นแต่ละสาย 0.01 คิดเป็น V/C Ratio</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงโมงเร่งด่วนช่วงเช้าเวลา 06.30-08.30 น. และช่วงเร่งด่วนเย็นเวลา 16.00-18.00 น. 2. ควบคุมให้พนักงานขับรถบรรทุกปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และควบคุมขั้นมาตรการด้านความปลอดภัยในการขับรถ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ 3. ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกไม่ให้บรรทุกเกินพิกัดที่กฎหมายกำหนดไว้ 4. จัดพื้นที่จอดรถบรรทุกภายในโครงการ เพื่อให้รถบรรทุกจอดรอ โดยห้ามจอดริมถนนด้านหน้าโครงการ 5. เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ ทางบกของผู้รับเหมา จะต้องได้รับความเห็นชอบจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก่อน เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อชุมชนแหล่งท่องเที่ยว และการจราจรในปัจจุบัน 6. จำกัดความเร็วรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างและเครื่องจักรและรถรับส่งคนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการและชุมชน ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และต้องเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดเมื่อแล่นในถนนสาธารณะทั่วไป 7. ต้องใช้ผ้าใบหรือวัสดุที่เหมาะสมปิดคลุมทุกครั้ง เพื่อป้องกันการตกลงของเศษวัสดุบนถนน ซึ่งจะเป็นอุปสรรคต่อการจราจรรถบรรทุก 	<p>บันทึกปริมาณการจราจรทางบกของโครงการ (จำนวนเที่ยวขารถบรรทุก และประเภทวัสดุที่ขนส่ง) รวมถึงเส้นทางการเดินทางและสถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะของโครงการ</p> <p>ระยะเวลา : บันทึกทุกวันและสรุปสถิติเป็นรายเดือนตลอดระยะการก่อสร้าง</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : ผู้รับเหมาจัดทำบันทึกและรายงานให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 3,000 บาท/เดือน</p>



ลงนาม 
 นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29.12.58

รับรองจำนวนหน้า 71 / 136

ลงนาม 
 นางสุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29.12.58

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
13. การคมนาคมทางบก คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> การปรับปรุงท่าเทียบเรือ การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล การก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	ภายหลังการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและคอนกรีตก่อสร้างเท่ากับ 0.35 และ 0.50 ตามลำดับ ซึ่งมีสภาพการจราจรคล่องตัวดีและคล่องตัวสูงมาก ตามลำดับ ดังนั้นคาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อการคมนาคมในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากปัจจุบันคลังน้ำมันศรีราชามีการขนส่งผลิตภัณฑ์ทางรถบรรทุกอยู่แล้ว ดังนั้นปริมาณรถที่เพิ่มขึ้นในระยะก่อสร้างอาจก่อให้เกิดผลกระทบในด้านฝุ่นละอองด้านการกีดขวางการจราจร และอาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ โดยเฉพาะการขนส่งเครื่องจักรหรือวัสดุขนาดใหญ่	8. รถบรรทุกของโครงการต้องติดป้ายหรือสติ๊กเกอร์ และแสดงหมายเลขโทรศัพท์ที่ตัวถังรถให้เห็นชัดเจนว่าเป็นรถของโครงการ เพื่อที่ชุมชนจะได้ช่วยควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเต็มที่	
14. การคมนาคมทางน้ำ คลังน้ำมันศรีราชา <ul style="list-style-type: none"> การปรับปรุงท่าเทียบเรือ การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล 	ในการก่อสร้างปรับปรุงท่าเทียบเรือกลางทะเลหมายเลข 4 และวางท่อพาราไซลีนจะมีการขนส่งวัสดุก่อสร้างโดยใช้เรือประมาณ 5 ลำ/วัน เพื่อบรรทุกวัสดุก่อสร้างมายังพื้นที่โครงการเช่นเดียวกับกิจกรรมการวางท่อใต้ทะเล ซึ่งจะมีเรือที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้างประมาณ 5 ลำ/วัน เรือที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างเป็นเรือ Barge ที่มีแนวเส้นทางเดินเรือใกล้พื้นที่ก่อสร้างและแนวท่อที่จะทำการวางเพิ่มเติม ในขณะที่เรือสินค้าในบริเวณนี้จะเดินในร่องน้ำและอยู่ในเขตบังคับการนำร่องของสำนักงานนำร่องเขตท่าเรือศรีราชา ซึ่งเรือที่เข้าออกจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด ซึ่งจากปริมาณเรือที่เพิ่มขึ้นไม่มากและมีกฎเกณฑ์ในการกำกับดูแล ประเมินได้ว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อด้านการคมนาคมทางน้ำในพื้นที่	1. ในการปรับปรุงท่าเทียบเรือ และการวางท่อน้ำมันใต้ทะเล ต้องมีการวางทุ่นแสดงขอบเขตและติดไฟกะพริบให้เห็นอย่างชัดเจน โดยเฉพาะในเวลากลางคืน 2. ผู้ทำการขนส่งวัสดุก่อสร้างทางเรือ ต้องมีใบอนุญาตพร้อมมีประสบการณ์ในการเดินเรือในน่านน้ำ และต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด 3. โครงการต้องอำนวยความสะดวกให้กับเรือบรรทุกวัสดุก่อสร้าง ทั้งการจอดและการขนถ่าย 4. ต้องมีการแจ้งและประชาสัมพันธ์ให้กับประชาชนในพื้นที่รับทราบเกี่ยวกับขั้นตอน ระยะเวลาในการก่อสร้าง เพื่อให้หลีกเลี่ยงการเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กลุ่มชาวประมงในพื้นที่	บันทึกปริมาณการจราจรทางน้ำของโครงการ (จำนวนเที่ยว ขนาดเรือ และประเภทวัสดุที่ขนส่ง) รวมถึงเส้นทางการเดินทางและสถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะของโครงการ ระยะเวลา : บันทึกทุกวันและสรุปสถิติเป็นรายเดือน ผู้รับผิดชอบ : ผู้รับเหมาจัดทำบันทึกและรายงานให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 3,000 บาท/เดือน





ลงนาม นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29/12/58	รับรองจำนวนหน้า 72 / 136	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29/12/58
---	--------------------------	--

ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
14. การคมนาคมทางน้ำ คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> • การปรับปรุงท่าเทียบเรือ • การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล 	อย่างไรก็ตาม เนื่องจากในแนวท่าเทียบเรือเข้าไปยังชายฝั่ง จะมีเรือประมงพื้นบ้านเข้ามาทำประมง ซึ่งอาจได้รับผลกระทบ โดยโครงการจะต้องกำหนดระยะห่างที่ปลอดภัย ห้ามเรือชนิดใดๆ เข้าใกล้กล่าวได้ว่า จะเกิดผลกระทบในระดับปานกลางต่อแนวเส้นทางของเรือประมงของชาวบ้าน	5. กำกับดูแลให้ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของทั้งบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และกรมเจ้าท่าโดยเคร่งครัด 6. ในระหว่างการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อการปรับปรุงท่าเทียบเรือหมายเลข 4 ต้องปิดการใช้งานท่าเทียบเรือทั้งหมายเลข 4 และหมายเลข 5 เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสี่ยงด้านอุบัติเหตุจากการใช้ท่า	
15. น้ำใช้ คลังน้ำมันศรีราชา <ul style="list-style-type: none"> • การปรับปรุงท่าเทียบเรือ • การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล • และการก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	จากการประเมินช่วงที่คนงานก่อสร้างเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่พร้อมกันจะมีจำนวนคนงานสูงสุดประมาณ 200 คน โดยคนงานทั้งหมดจะพักอาศัยอยู่นอกพื้นที่โครงการ โดยน้ำใช้ในช่วงระยะก่อสร้างจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้างคิดเป็นปริมาณ 12 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณน้อย เนื่องจากการก่อสร้างถังจะเป็นงานเชื่อมงานตัดเป็นสำคัญ โดยแหล่งน้ำที่ใช้มาจากนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง เนื่องจากความต้องการใช้น้ำในระยะก่อสร้างนี้ มีค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับความสามารถในการจ่ายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง นอกจากนี้ประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ยังใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาแหลมฉบัง ซึ่งเป็นแหล่งน้ำใช้ที่ต่างจากแหล่งน้ำที่นำมาใช้ในโครงการ จึงประเมินได้ว่ากิจกรรมในระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา จะทำให้เกิดผลกระทบต่อการใช้น้ำในระดับต่ำ	1. รณรงค์ให้มีการประหยัดการใช้น้ำ และตรวจการใช้น้ำไม่ปล่อยให้รั่วไหลทิ้ง	





ลงนาม  นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29/12/58	รับรองจำนวนหน้า 73 / 136	ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29/12/58
--	--------------------------	---

ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาย่อย และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
16. พลังงานไฟฟ้า คลังน้ำมันศรีราชา <ul style="list-style-type: none"> การก่อสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์ 	ในระยะก่อสร้างของโครงการ จะมีผลกระทบด้านการใช้ไฟฟ้าต่อโครงการและชุมชนโดยรอบในระดับต่ำ เนื่องจากจะมีเพียงการใช้ไฟฟ้าสำหรับเครื่องจักรกลอุปกรณ์ต่างๆ และไฟส่องสว่างเท่านั้น โดยความต้องการใช้ไฟฟ้าจะไม่มากนัก ทางโครงการจะใช้ไฟฟ้าจากสถานีจ่ายของคลังฯ ซึ่งอยู่ในพื้นที่โครงการเอง โดยจะรับไฟฟ้าขนาดแรงดัน 22 KV จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคศรีราชา ซึ่งมีความสามารถในการจ่ายไฟฟ้าได้อย่างทั่วถึง	1. การเลือกใช้เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพสูง ที่มีการสูญเสียพลังงานน้อย เพื่อลดการใช้พลังงาน	
17. การจัดการกากของเสีย คลังน้ำมันศรีราชา <ul style="list-style-type: none"> การปรับปรุงท่าเทียบเรือ การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และการก่อสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์ 	กากของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างประกอบด้วย ขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดจากการอุปโภคบริโภคของคณาณก่อสร้างและเศษวัสดุจากการก่อสร้าง ซึ่งหากประเมินจากช่วงที่คณาณก่อสร้างเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่มากที่สุดรวมประมาณ 200 คน คาดว่าจะเกิดขยะมูลฝอยทั่วไปประมาณ 170 กิโลกรัม/วัน (คิดที่ 0.85 กิโลกรัม/คน/วัน) ขยะของเสียที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมส่งให้เทศบาลนครแหลมฉบังเป็นผู้ดำเนินการจัดการต่อไป จากปริมาณกากของเสียที่เพิ่มขึ้นไม่มาก จึงประเมินได้ว่าการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจะไม่ส่งผลกระทบต่อจัดการกากของเสียของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และความสามารถในการรองรับของเทศบาล	กิจกรรมการก่อสร้างในทะเล <ol style="list-style-type: none"> กำหนดให้ผู้รับเหมารับผิดชอบของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างในทะเล โดยห้ามมิให้เรือขนส่งวัสดุก่อสร้างและเรือที่ใช้ในการก่อสร้างทิ้งขยะของเสียและเศษวัสดุก่อสร้างลงในทะเล ผู้รับเหมาต้องนำขยะของเสียและเศษวัสดุก่อสร้างที่เกิดขึ้นมากำจัดบนฝั่งอย่างถูกวิธี โดยจัดให้มีพื้นที่กองเก็บภายในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้เป็นสำนักงานก่อสร้างชั่วคราวอย่างเป็นระเบียบ มีการกันขอบเขตให้ชัดเจนหรือมีการปิดคลุมตามความเหมาะสม และดำเนินการขนย้ายออกจากพื้นที่โครงการสัปดาห์ละ 3 ครั้ง 	



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED



ลงนาม  นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29.12.58	รับรองจำนวนหน้า 74 / 136	ลงนาม  นางสาวศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29.12.58
--	--------------------------	---

ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขมบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>17. การจัดการกากของเสียคลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การปรับปรุงท่าเทียบเรือ ● การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล ● และการก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	<p>สำหรับเศษวัสดุจากการก่อสร้าง เช่น เศษเหล็ก เศษหินเศษปูน และเศษไม้ เป็นต้น จะเกิดขึ้นในปริมาณที่ไม่เท่ากันในแต่ละช่วงของการก่อสร้าง แต่เศษวัสดุหลายชนิดสามารถนำไปใช้ซ้ำหรือสามารถขายได้โดยเป็นหน้าที่ของผู้รับเหมาที่จะต้องดำเนินการจัดเก็บรวบรวมและขนออกไปจัดการภายนอกอย่างเหมาะสม ภายใต้การกำกับดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กล่าวได้ว่าเศษวัสดุจากการก่อสร้างจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจัดการหรือต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกแต่อย่างใด</p>	<p>2. กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องจัดหาถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด มีปริมาตรเพียงพอที่จะรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดจากคณงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานบนเรือ พร้อมกับเมื่อสิ้นสุดงานก่อสร้างในแต่ละวันจะต้องทำการรวบรวมขยะดังกล่าวใส่ถุงพลาสติกมัดปากถุงให้เรียบร้อยนำไปรวมกับขยะมูลฝอยจากสำนักงานก่อสร้างเพื่อส่งกำจัดโดยหน่วยงานท้องถิ่นต่อไป</p> <p>3. กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องจัดหาถังหรือภาชนะที่มีความมั่นคงแข็งแรงพร้อมที่ปิดคลุมป้องกันการหกหล่นเพื่อรองรับเศษวัสดุของเสียจากการก่อสร้างโดยแบ่งเป็นเศษวัสดุที่สามารถขายหรือนำมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษเหล็ก เศษโลหะกับวัสดุของเสียที่เป็นอันตรายเช่น ผ่าปนเปื้อนน้ำมันพร้อมกับการขนย้ายไปรวมกับเศษวัสดุของเสียที่เกิดจากการก่อสร้างในพื้นที่ที่จัดไว้เพื่อรอการจัดการต่อไป</p>	



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29.12.58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 75 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ ชาติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29.12.58</p>
--	---------------------------------	---

ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี


องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>17. การจัดการกากของเสีย คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การปรับปรุงท่าเทียบเรือ ● การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล ● และการก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ 		<p>การก่อสร้างบ่อบก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กำหนดให้ผู้รับเหมามีหน้าที่ดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่สำนักงานก่อสร้าง โดยกำหนดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยแบบมีฝาปิดมิดชิด และจำนวนเพียงพอที่จะรองรับขยะและของเสียที่เกิดขึ้นจากการทำงานในแต่ละวัน โดยแยกประเภทเป็น ถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง และถังขยะปนเปื้อนสารเคมี ตั้งวางไว้ตามจุดต่างๆ ในพื้นที่พักนอนของผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยภายหลังจากเสร็จงานในแต่ละวันผู้รับเหมาต้องรวบรวมขยะมูลฝอยไปยังจุดวางพักมูลฝอยรวม 2. จัดพื้นที่สำหรับวางพักมูลฝอยรวมในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้เป็นสำนักงานชั่วคราวและพื้นที่พักนอนของผู้รับเหมา โดยต้องมีการกั้นบริเวณ มีหลังคาป้องกันแดด ป้องกันฝน และปูพื้นที่ด้วยวัสดุที่ป้องกันการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม และต้องมีการคัดแยกประเภทมูลฝอย 3. การจัดการขยะมีพิษและขยะที่ปนเปื้อนสารเคมี กำหนดให้ผู้รับเหมาดำเนินการอย่างเหมาะสมตามแนวทางปฏิบัติต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อบริษัทที่ได้รับใบอนุญาตกำจัดของเสียอันตรายจากหน่วยงานราชการ ให้เข้ามารับไปดำเนินการกำจัดอย่างถูกวิธี 	



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม 
 นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29 มิ.ย. 58


รับรองจำนวนหน้า 76 / 136

ลงนาม 
 นางศุภรัตน์ ไชตกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29 มิ.ย. 58

ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขย่าบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>17. การจัดการกากของเสีย คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การปรับปรุงท่าเทียบเรือ ● การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล ● และการก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ 		<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมารายงานปริมาณและสถานะการกำจัดให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทราบตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 4. การดำเนินการจัดการกับขยะทั่วไปและขยะรีไซเคิล กำหนดให้ผู้รับเหมาติดต่อเทศบาลท้องถิ่นเข้าจัดเก็บขยะมูลฝอยจากโครงการสัปดาห์ละ 3 ครั้ง โดยผู้รับเหมาจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น 5. การดำเนินการจัดการกับขยะอื่นๆ ที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง เช่น เศษวัสดุก่อสร้าง กำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการส่งกำจัดอย่างถูกวิธีและเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด โดยจัดให้มีพื้นที่กองเก็บภายในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้เป็นสำนักงานก่อสร้างชั่วคราวอย่างเป็นระเบียบ มีการกันขอบเขตให้ชัดเจน หรือมีการปิดคลุมตามความเหมาะสม และดำเนินการขนย้ายออกจากพื้นที่โครงการสัปดาห์ละ 1 ครั้ง 6. กำหนดให้ทำการพันทรายทาสีท่อและถังมาจากโรงงานของผู้ผลิตเพื่อลดการเกิดของเสียที่หน้างาน เช่น กระป๋องสีผ้าใช้แล้วและทรายที่ใช้เตรียมผิวก่อนทาสี 7. กำหนดให้หลังคาถังน้ำมันเป็นแบบ Aluminum Dome Roof ที่ประกอบด้วยระบบ Bolts & Nuts จึงไม่เกิดของเสียจากการเชื่อมหลังคาถังแบบหลังคาเหล็ก 	



ลงนาม 
 นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29/12/58

รับรองจำนวนหน้า 77 / 136

ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29/12/58

ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขปอียา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>18. เศรษฐกิจและสังคม คลังน้ำมันศรีราชา</p>	<p>ในขณะนี้จะมีผู้รับเหมาวิศวกรผู้ควบคุมงานและแรงงานเข้ามาในพื้นที่รวมประมาณ 200 คน กลุ่มที่มีโอกาสจะได้รับรายได้ที่เพิ่มขึ้นคือ กลุ่มผู้มีอาชีพค้าขายอาหารและเครื่องดื่ม ของฝากจำพวกอาหารทะเลตากแห้ง ตลอดจนธุรกิจประเภทห้องเช่า เป็นต้น</p> <p>สำหรับผลกระทบต่อวิถีชีวิตชุมชน โดยกิจกรรมที่อาจจะรบกวนวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของชุมชน ได้แก่ การขนส่งวัสดุก่อสร้างและเครื่องจักรต่างๆ ซึ่งจะมีทั้งการขนส่งทางรถบรรทุกและทางเรือ และการขนส่งคนงานก่อสร้างจากที่พักมายังพื้นที่โครงการ ส่วนในประเด็นของระดับเสียงดังที่เกิดขึ้นจากการตอกเสาเข็ม ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังมากที่สุด จากการประเมินระดับเสียงไปยังชุมชนที่อยู่ใกล้ที่สุด พบว่าระดับเสียงจากการตอกเสาเข็มไม่ทำให้เกิดการรบกวนต่อชุมชน</p> <p>สำหรับปัญหาแรงงานต่างถิ่น อาจทำให้เกิดปัญหาในเรื่องของการลักขโมยและการทะเลาะวิวาทขึ้นได้ ดังนั้นจึงประเมินได้ว่า อาจก่อให้เกิดการรบกวนการดำรงชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ และทำให้ความสะอาดสงบและความปลอดภัยลดน้อยลง ทั้งนี้โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านดังกล่าวไว้แล้ว จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับที่ยอมรับได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> ระบุในสัญญาจ้างผู้รับเหมาว่าให้พิจารณาเลือกใช้แรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก เพื่อให้เกิดโอกาสการจ้างงานและป้องกันปัญหาที่อาจเกิดจากคนนอกพื้นที่ กำหนดในสัญญาจ้างผู้รับเหมาต้องแสดงเอกสารสัญญาเช่าที่ดินหรือสิ่งปลูกสร้างที่จะใช้เป็นที่พักคนงาน กำหนดในสัญญาจ้างผู้รับเหมาให้มีการบริหารจัดการพื้นที่บ้านพักคนงานอย่างเป็นสัดส่วน ควรมีรั้วรอบความสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร พร้อมจัดให้มีหัวหน้า/ผู้ดูแล Camp Site เพื่อกำกับดูแลการพักอาศัยไม่ให้ก่อเหตุเดือดร้อนรำคาญแก่พื้นที่ข้างเคียง กำหนดในเงื่อนไขสัญญาการจ้างงานผู้รับเหมาให้ผู้รับเหมาจัดจ้างคนงานที่ไม่มีปัญหาสุขภาพเพื่อเป็นการคัดกรองในเบื้องต้น ส่งเสริมโครงการคลังฯ สีขาวของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้พนักงานบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) พนักงานจ้างเหมาและผู้เกี่ยวข้องมีความเข้าใจในเรื่องการป้องกันและแก้ไขปัญหาสุขภาพเสพติด ซึ่งส่วนหนึ่งจะนำความรู้ที่ได้รับไปขยายผลให้กับครอบครัวของนายจ้างและผู้ใช้แรงงานเพื่อช่วยลดจำนวนผู้ติดยาเสพติดลง 	<p>สัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้นำชุมชนหรือตัวแทนชุมชน เกี่ยวกับข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะในช่วงระยะการก่อสร้าง พร้อมนำผลที่ได้มาปรับปรุงการดำเนินงาน</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ: รวมในค่าใช้จ่ายดำเนินการของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>



ลงนาม 
 นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้ การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29/12/58

รับรองจำนวนหน้า 78 / 136

ลงนาม 
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29/12/58

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED


ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อया และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
18. เศรษฐกิจและสังคม คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ)		<p>6. ในการเข้าปฏิบัติงานภายในคลังฯ ได้กำหนดกฎระเบียบในการเข้าปฏิบัติงาน โดยให้คนงานก่อสร้างติดบัตรประจำตัว เดินเรียงแถวรายบุคคลเข้าสู่พื้นที่คลังฯ ซึ่งจะมีพนักงานรักษาความปลอดภัยประจำคลังฯ ตรวจสอบและคัดกรองคนงานก่อสร้างรายบุคคลในเบื้องต้น เช่น ตรวจอาวุธ และบุหรี เป็นต้น หากพบว่ามีลักษณะต้องสงสัย ทางคลังฯ สงวนสิทธิ์ไม่อนุญาตให้เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่</p> <p>7. ทางโครงการต้องเข้มงวดกับผู้รับเหมาในการคัดเลือกแรงงานเข้ามาทำงาน ตลอดจนเฝ้าระวังในเรื่องของความปลอดภัย</p> <p>8. หลีกเลี่ยงการขนส่งทางบกในช่วงเวลาเร่งด่วน เพื่อลดผลกระทบต่อการเดินทางของชุมชนในช่วงเวลาดังกล่าว</p> <p>9. ประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการและแผนงานการก่อสร้างโครงการ รวมทั้งมีการเผยแพร่ข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ชุมชนทราบ เพื่อลดความวิตกกังวลและสร้างความมั่นใจให้กับชุมชนบริเวณใกล้เคียงเพิ่มมากขึ้น โดยใช้ช่องทางดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • จัดทำเอกสารเผยแพร่ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ติดประกาศด้านหน้าคลังน้ำมันศรีราชา (ทุก 6 เดือน) 	



ลงนาม 
 นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29 / 12 / 58

รับรองจำนวนหน้า 79 / 136



ลงนาม 
 นางสาวรัตน โขติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29 / 12 / 58

UNITED ANALYST AND ENGINEERIN
 CONSULTANT COMPANY LIMITE

ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขย่าบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
18. เศรษฐกิจและสังคม คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> ● จัดทำเอกสารเผยแพร่ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกิจกรรมเยี่ยมชมโครงการฯ (3 ครั้งต่อปี) ● จัดทำเอกสารเผยแพร่ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอชุมชนและเทศบาลนครแหลมฉบังในกิจกรรมการติดตามการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ทุก 6 เดือน) ● จัดทำเอกสารเผยแพร่ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในกิจกรรมการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ทุก 6 เดือน) จัดทำเอกสารเผยแพร่ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ต่อผู้ที่มีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการฯ <p>10. เปิดโอกาสให้ชุมชนภายนอกสามารถแจ้งเหตุเดือดร้อนรำคาญ อันคาดว่าเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงการได้ โดยผ่านช่องทางสื่อสาร เช่น โทรศัพท์ เอกสาร หรือร้องเรียนโดยตรง</p>	





<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 มิ.ย. 58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 80 / 136</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29/12/58</p>
---	---------------------------------	---

ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
18. เศรษฐกิจและสังคม คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ)		<ol style="list-style-type: none"> สร้างความสัมพันธ์อันดีและประสานงานกับผู้นำชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงโดยมีกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีและร่วมแก้ไขปัญหาต่างๆ ร่วมกัน ทำการสอบถามผลกระทบด้านต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชน เช่น ช่วงการวางฐานราก เป็นต้น พร้อมทั้งนำผลที่ได้มาปรับปรุงการดำเนินงาน 	
19. สุขภาพและ สาธารณสุข คลังน้ำมันศรีราชา <ul style="list-style-type: none"> การปรับปรุงท่าเทียบเรือ การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และการก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	เนื่องจากในระยะก่อสร้างจะมีผู้รับเหมาวิศวกรและคนงานรวมสูงสุด 200 คน ที่กระจายไปตามจุดต่างๆ ที่มีการก่อสร้างคือในทะเลและบริเวณลานถึง ซึ่งผลกระทบด้านสภาพสุขภาพและสาธารณสุขที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ ผลกระทบจากน้ำทิ้งจากห้องสุขา การจัดเก็บขยะไม่ถูกสุขลักษณะ เป็นต้น ซึ่งผลกระทบดังกล่าวสามารถลดลงได้โดยการจัดหาสาธารณสุขปโภคที่พอเพียงถูกสุขลักษณะ รวมถึงการให้ความรู้ความเข้าใจในด้านสุขอนามัยแก่คนงาน ปัญหาสุขภาพสิ่งแวดล้อมจึงเป็นปัญหาที่สามารถควบคุมได้หากมีการจัดการที่ดีโดยจะทำให้ผลกระทบเกิดขึ้นในระดับต่ำ	<ol style="list-style-type: none"> จัดพื้นที่พักกลางวันสำหรับคนงานก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่คลังน้ำมันศรีราชา แต่อยู่นอกเขตพื้นที่ก่อสร้างและลานถึงน้ำมัน โดยจะสร้างเป็นอาคารชั่วคราวที่มีหลังคาคลุมกันแดดกันฝน จัดให้มีจุดบริการน้ำดื่มที่มีความสะอาด รวมทั้งห้องน้ำ-ห้องส้วมพร้อม Septic Tank ที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้กับคนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ อย่างน้อยต้องเป็นไปตามที่กฎหมายแรงงานกำหนด คือ ในอัตราไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 15 คน ประสานงานกับสถานพยาบาลในพื้นที่ เพื่อรองรับและส่งตัวผู้ป่วยจากการก่อสร้างโครงการในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ 	





<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 / 12 / 58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 81 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 / 12 / 58</p>
--	---------------------------------	--

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อया และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
19. สุขภาพและสาธารณสุข คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> ● การปรับปรุงท่าเทียบเรือ ● การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล ● และการก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ 		4. กำหนดให้ผู้รับเหมาพิจารณาปรับแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก หากไม่ได้ให้ใช้แรงงานท้องถิ่นที่ต้องมีการตรวจสอบสุขภาพก่อน และไม่มีมีการรับแรงงานต่างด้าวเข้าทำงาน นอกจากเป็นกรณีของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ชำนาญการเฉพาะด้านเท่านั้น 5. กำหนดให้ผู้รับเหมาของโครงการจัดการอบรมให้ความรู้และคำแนะนำแก่คนงานก่อสร้างในการป้องกันโรค โดยขอความร่วมมือจากสถานพยาบาลในพื้นที่	
20. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย คลังน้ำมันศรีราชา <ul style="list-style-type: none"> ● การปรับปรุงท่าเทียบเรือ ● การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล ● และการก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	กิจกรรมการก่อสร้างในส่วนคลังน้ำมันศรีราชา อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้ดังนี้ ฝุ่นละอองในพื้นที่ก่อสร้าง กิจกรรมในระยะก่อสร้างที่อาจทำให้เกิดฝุ่นละออง ได้แก่ การเจาะพื้นคอนกรีตเพื่อติดตั้งอุปกรณ์การขัดแต่งพื้นปูน และควันทันที่เกิดจากขั้นตอนการตัดการเชื่อมโลหะ เป็นต้น โดยผลกระทบด้านฝุ่นละอองจะเกิดกับกิจกรรมการสร้างถังเป็นสำคัญ ไม่น่าจะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างส่วนที่อยู่ในทะเล	1. ประกาศนโยบายด้านความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้คนงานก่อสร้างทุกคนรับทราบและให้ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด 2. คนงานของผู้รับเหมาที่จะเข้ามาทำงานในพื้นที่โครงการจะต้องผ่านการอบรมให้มีความรู้ความเข้าใจในงานและการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) อย่างเคร่งครัด 3. ในการซ่อมแผนฉุกเฉินต่างๆ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยเฉพาะแผนฉุกเฉินเฉพาะที่ (Preincident Plan) จะต้องครอบคลุมถึงผู้รับเหมาและคนงานของผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ ด้วย	บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ตลอดจนการเจ็บป่วยของคนงานก่อสร้าง ระยะเวลา : บันทึกทุกวันและสรุปสถิติเป็นรายเดือน ตลอดระยะการก่อสร้าง ผู้รับผิดชอบ : ผู้รับเหมาและบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 3,000 บาท/เดือน


ลงนาม  นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29/05/56	รับรองจำนวนหน้า 82 / 136	ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาวศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29/05/56
---	--------------------------	---




ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อया และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>20. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การปรับปรุงท่าเทียบเรือ ● การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล ● และการก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	<p>ระดับเสียง</p> <p>คนงานก่อสร้างอาจได้รับผลกระทบด้านเสียงจากการตัด การเชื่อม การตอกกระทบของชิ้นส่วนโลหะ โดยประเมินว่าผลกระทบด้านเสียงที่เกิดกับคนงานจะอยู่ในระดับปานกลางในทุกกิจกรรมการก่อสร้าง (การปรับปรุงท่าเทียบเรือ การวางท่อ และการก่อสร้างถัง) อย่างไรก็ตาม ถือเป็นผลกระทบที่สามารถกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขได้</p> <p>ความเข้มแสงสว่าง</p> <p>กิจกรรมการเชื่อมชิ้นส่วนโลหะจำพวกระบบท่อต่าง ๆ อาจทำให้เกิดแสงจ้าในระหว่างการเชื่อม เป็นผลกระทบต่อสุขภาพสายตาของคนงานและอาจนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุได้</p> <p>นอกจากนี้ คนงานก่อสร้างอาจเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานจากสภาพแวดล้อมในพื้นที่ทำงานไม่เหมาะสม เช่น การจัดวางอุปกรณ์ไม่เป็นระเบียบ เป็นต้น ร่วมกับปัจจัยที่เกิดจากตัวคนงานเอง เช่น ความประมาท เลินเล่อ สุขภาพร่างกายไม่พร้อม การขาดความรู้ความเข้าใจ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นคือการบาดเจ็บของคนงาน ทั้งนี้ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างที่มีต่อคนงานนั้นจะไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ โดยจะก่อให้เกิดผลกระทบในระดับต่ำ-ปานกลาง ขึ้นอยู่กับจุดที่มีการปฏิบัติงาน ลักษณะงาน และความเคร่งครัดในการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด</p>	<p>4. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กำกับดูแลผู้รับเหมาในการลดผลกระทบที่แหล่งกำเนิด เช่น มีการเก็บกวาดพื้นที่ก่อสร้าง ไม่ให้มีฝุ่นสะสมจำนวนมาก การลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดโดยมีการหล่อลื่นข้อมบ่ารูอย่างสม่ำเสมอ การลดระดับเสียงจากการตอกกระทบ (Impact) เป็นต้น</p> <p>5. คนงานก่อสร้างสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ถูกต้องกับลักษณะของงานที่ทำ อย่างน้อยประกอบด้วย รองเท้าหุ้มส้น หมวกนิรภัย เป็นต้น และเพิ่มเติมดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กระบังหน้า (Face Shield) สำหรับช่างเชื่อมงานตัดเหล็ก งานเจีย - ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) หรือที่ครอบหู (Earmuffs) สำหรับคนงานที่ต้องทำงานในที่ที่มีเสียงดังมาก ๆ <p>6. การทำงานในทะเล จะต้องจัดเตรียมชูชีพหรืออุปกรณ์ช่วยกรณีเกิดอุบัติเหตุ</p> <p>7. กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องจัดหาชุดปฏิบัติงานสำหรับคนงานก่อสร้างที่มีความรัดกุมเหมาะสมกับสภาพการทำงาน โดยใช้ผ้าที่สามารถระบายความร้อนจากร่างกายได้ดี</p>	



ลงนาม 
 นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้ การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29/12/58

รับรองจำนวนหน้า 83 / 136

ลงนาม 
 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29/12/58

ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>20. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การปรับปรุงท่าเทียบเรือ ● การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล ● และการก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ 		<ol style="list-style-type: none"> 8. มีการประชุมก่อนเริ่มงานทุกวัน เพื่อให้เกิดความเข้าใจในงานที่สอดคล้องกันและได้รับทราบปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติงาน 9. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยอย่างน้อย 1 คน ทำหน้าที่กำกับดูแลพื้นที่ก่อสร้าง 10. จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม รวมทั้งจัดเก็บวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อยหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวัน 11. กำหนดขอบเขตของการก่อสร้างให้ชัดเจนและมีป้ายเตือนหรือสัญญาณเตือนแสดงขณะทำงาน 12. มีการกำกับดูแลให้คนงานก่อสร้างอยู่เฉพาะภายในพื้นที่ที่กำหนด เนื่องจากพื้นที่ใกล้เคียงเป็นพื้นที่ของคลังเก็บผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการติดไฟและระเบิดได้ 13. กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดให้มีถังดับเพลิงแบบมือถือชนิด ABC อย่างน้อย 1 เครื่อง/ 1 จุดการก่อสร้างพร้อมทั้งมีการอบรมการใช้เครื่องมือดับเพลิงขั้นต้นให้กับคนงานก่อสร้าง เพื่อให้ช่วยระงับเหตุในเบื้องต้นได้ 14. กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น (First Aid Kit) ประจำไว้ที่สำนักงานก่อสร้าง โดยชุดปฐมพยาบาลอย่างน้อยต้องประกอบด้วย 	



ลงนาม 

นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์

ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย

และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

วันที่ 29 / 12 / 58

รับรองจำนวนหน้า 84 / 136

ลงนาม 

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม


บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 29 / 12 / 58


ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>20. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การปรับปรุงท่าเทียบเรือ ● การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล ● และการก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ 		<ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์ทำแผล เช่น ถุงมือ ผ้าทำแผล เทปหรือพลาสติกปิดแผล กรรไกร สำลี และผ้ายัด - ยาสามัญฉุกเฉิน เช่น ยาล้างแผล ยาลดไข้ แก้ปวด ผงเกลือแร่ และยาแก้ฟกช้ำ เป็นต้น - แผนความรู้แนวทางการปฐมพยาบาล <p>15. กำหนดให้ผู้รับเหมาประสานงานกับบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และสถานพยาบาลในพื้นที่ ในกรณีที่ต้องส่งต่อผู้ป่วย</p> <p>16. กำหนดในสัญญาจ้างผู้รับเหมา ต้องจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพคนงานประจำปี หรืออย่างน้อยต้องมีผลการตรวจสอบสุขภาพที่สามารถแสดงสถานะทางสุขภาพของคนงานได้ เช่น ระบุโรคประจำตัว เพื่อเป็นการเฝ้าระวังด้านการเจ็บป่วย</p> <p>17. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีการเตรียมความพร้อมด้านอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์ที่จำเป็นที่เพียงพอและสามารถให้ความช่วยเหลือผู้รับเหมาได้ โดยบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีพยาบาลที่มีประสบการณ์ ประจำในพื้นที่คลังก๊าซเขาบ่อยา</p> <p>18. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีการเตรียมความพร้อมในการช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้รับเหมาในการนำผู้บาดเจ็บ-ผู้ป่วย ส่งสถานพยาบาลใกล้เคียง</p>	



ลงนาม 
 นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29/12/58


รับรองจำนวนหน้า 85 / 136

ลงนาม 
 นางสาวศรรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนแนลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29/12/58

ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>20. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การปรับปรุงท่าเทียบเรือ ● การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล ● และการก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ 		<p>19. เมื่อมีการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย ผู้รับเหมาต้องทำรายงานข้อเท็จจริงแจ้งแก่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เพื่อที่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะได้ตรวจสอบ วิเคราะห์และหาทางป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำอีก</p> <p>20. จัดทำป้ายหรือสัญญาณไฟแสดงเขตการก่อสร้าง บริเวณการก่อสร้างปรับปรุงท่าเทียบเรือและการวางท่อน้ำมันใต้ทะเลให้เห็นอย่างชัดเจน</p> <p>21. มาตรการความปลอดภัยในการ Tie-in ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีระบบอนุญาตในการทำงาน (Work Permit) - มีการตัดแยกระบบ และตรวจสอบวัดค่าก๊าซและสารผลิตภัณฑ์ภายในท่อ - ใช้วิธีการตัดท่อที่ไม่มีประกายไฟ (Cold Cut) และมีการตรวจสอบแนวเชื่อมภายหลังการเชื่อมท่อ (Non Destructive Testing)" <p>22. ในการวางท่อพาราไซลีนใต้ทะเลจะต้องมีระยะห่างจากแนวกลุ่มท่อเดิมไปทางทิศใต้ 30-60 เมตร</p> <p>23. กำหนดในสัญญาจ้างให้ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างที่พนักงานโดยอ้างอิงจากมาตรฐาน วสท. 1010-34 มาตรฐานและแบบก่อสร้าง อาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้าง และสถานรับเลี้ยงเด็กก่อนวัยเรียน</p> <p>24. มาตรการด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ห้ามทิ้งสมอในกรณีฉุกเฉิน</p>	



ลงนาม 

นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์

ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย

และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

วันที่ 29/12/58

รับรองจำนวนหน้า 86 / 136

ลงนาม 

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 29/12/58

ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขายอทยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>20. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • การปรับปรุงท่าเทียบเรือ • การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล • และการก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ 		<ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีมีความจำเป็นต้องทิ้งสมอในกรณีฉุกเฉิน กำหนดให้พื้นที่ทิ้งสมอจะต้องมีระยะห่างจากแนวทอ ไม่น้อยกว่า 30 เมตร - กำหนดให้โครงการติดตั้งทุ่น จำนวน 6 ทุ่น ทั้งด้านเหนือและใต้ของแนวทอ เพื่อบ่งชี้แนวเขตที่ปลอดภัยต่อการทิ้งสมอในกรณีฉุกเฉิน 	
<p>21. สุขทรียภาพและการท่องเที่ยว คลังน้ำมันศรีราชา</p> <ul style="list-style-type: none"> • การปรับปรุงท่าเทียบเรือ • การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล • และการก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	<p>การก่อสร้างปรับปรุงท่าเทียบเรือและวางท่อน้ำมันใต้ทะเล เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในทะเลบริเวณที่เป็นท่าเทียบเรือปัจจุบันของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่แวดล้อมด้วยท่าเทียบเรือของเอกชนที่อยู่ใกล้เคียง โดยพื้นที่บริเวณนี้มิได้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ทั้งนี้ในระหว่างการก่อสร้างปรับปรุงท่าเทียบเรือและวางท่อน้ำมันนั้น ภาพที่เกิดขึ้นคือจะเห็นการทำงานของเรือ Barge ที่ใช้ขนส่ง/บรรทุกวัสดุอุปกรณ์ รวมถึงเรือช่วยเหลืออื่นๆ อยู่นอกฝั่งห่างออกไปประมาณ 1 กิโลเมตรเศษ ซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทัศนียภาพมากนัก เนื่องจากโดยรอบจะมีเรือหลากหลายที่สัญจรไปมาอยู่แล้ว</p>	-	-

ลงนาม 
 นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้ การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 20 มิ.ย. 56



รับรองจำนวนหน้า 87 / 136


 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED
 ลงนาม 
 นางศุภรัตน์ ไชตฤกษ์รัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 21 มิ.ย. 56

ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อया และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>21. สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การปรับปรุงท่าเทียบเรือ ● การวางท่อน้ำมันใต้ทะเล ● และการก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	<p>การก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา จะดำเนินการในพื้นที่ลานถึงปัจจุบัน ซึ่งมีถังเก็บปิโตรเลียมอยู่จำนวนมาก อยู่ห่างจากชุมชนและเส้นทางสัญจรหลัก โดยมีขอบเขตติดกับพื้นที่โรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ฯ และโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้กิจกรรมการก่อสร้างถังจะอยู่ในระดับพื้นดินไม่มีโครงสร้างที่สูงโดดเด่นจนอาจเป็นผลกระทบต่อทัศนียภาพ ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิดเป็นผลกระทบต่อทัศนียภาพและสุนทรียภาพ</p>		
<p>22. มาตรการเพิ่มเติม</p> <ul style="list-style-type: none"> ● มาตรการเพื่อความมั่นคงทางพลังงานของประเทศ 	<p>การปรับปรุงท่าเทียบเรือหมายเลข 4 จะใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 14 เดือน รวมงานสำรวจออกแบบและสั่งซื้ออุปกรณ์ต่างๆ จากต่างประเทศ เมื่อวัสดุอุปกรณ์ถูกส่งมาถึงคลังน้ำมันศรีราชา และพร้อมสำหรับการติดตั้งแล้ว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะดำเนินการปิดการใช้งานท่าเทียบเรือหมายเลข 4 และ 5 ทั้งสองท่า เพื่อติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งในระหว่างการปรับปรุงท่าเทียบเรือหมายเลข 4 จะไม่มีกิจกรรมการสูบน้ำมันเกิดขึ้น เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุขึ้นในระหว่างดำเนินการ โดยได้ประเมินระยะเวลาในการปิดท่าเทียบเรือดังกล่าว สำหรับการติดตั้งเสาเข็มหล่อคอนกรีตครอบหัวเข็มและติดตั้งอุปกรณ์ไม่เกิน 45 วัน</p>	<p>1. ในระหว่างที่มีการปิดท่าเทียบเรือหมายเลข 4 และ 5 นั้น บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะบริหารการเก็บสำรองน้ำมันเพิ่มเติมให้เพียงพอต่อปริมาณการบริโภคเพื่อรักษาความมั่นคงทางพลังงานของประเทศ และให้เรือน้ำมันไปทำการสูบน้ำมันที่ท่าเทียบเรือหมายเลข 1 คลังก๊าซเขาบ่อया ซึ่งมีระบบท่อต่างๆ เชื่อมต่อกับถังน้ำมันของคลังน้ำมันศรีราชาพร้อมอยู่แล้ว</p>	-



<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29/10/58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 88 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29/10/58</p>
--	---------------------------------	--

ตารางที่ 5 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขม่าบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. สภาพภูมิประเทศ คลังน้ำมันศรีราชา <ul style="list-style-type: none"> ท่าเทียบเรือ ท่อน้ำมันใต้ทะเลและถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	เมื่อดำเนินการก่อสร้างเสร็จและเปิดดำเนินการแล้ว กิจกรรมหลักในช่วงดำเนินการ จะเป็นการรับจ่ายและเก็บสำรองผลิตภัณฑ์ในโครงการ ดังเช่นที่ดำเนินการมาจนปัจจุบัน ซึ่งไม่มีกิจกรรมใดที่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศ ทั้งภายในพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ	-	-
2. อุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ คลังน้ำมันศรีราชา <ul style="list-style-type: none"> ท่าเทียบเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	<p>การสูบล้างผลิตภัณฑ์ ณ ท่าเทียบเรือ ทั้งท่าเทียบเรือกลางทะเล (ท่าเทียบเรือหมายเลข 4 และ 5) และท่าเทียบเรือแบบสะพาน (ท่าเทียบเรือหมายเลข 6 และ 7) จะทำในระบบปิด ผ่านทางระบบท่อส่งที่จะต้องมีการป้องกันการระเหยและการรั่วไหลเป็นอย่างดี เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่สูบล้างเป็นปิโตรเลียมที่มีความไวไฟ การป้องกันดังกล่าวจึงเป็นการป้องกันผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการระเหยของผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมด้วย</p> <p>ส่วนมลสารทางอากาศจากถังเก็บผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นถังที่ออกแบบตามมาตรฐาน โดยถังน้ำมันของโครงการส่วนใหญ่เป็นแบบ Floating Roof และ Internal Floating Roof ที่สามารถป้องกันการระเหยของน้ำมันได้เป็นอย่างดี และหากพิจารณาผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศจากการดำเนินงานที่ผ่านมา ซึ่งได้มีการตรวจวัดความเข้มข้นไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) มีค่าระหว่าง 2.141 – 4.01 ppm ในขณะที่บริเวณชุมชน (บ้านแหลมฉิม) ตรวจพบค่าไฮโดรคาร์บอนรวม 1.313–5.86 ppm ซึ่งกล่าวได้ว่าไม่แตกต่างกัน</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ในการสูบล้างให้มีสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา 2. ตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรม โดยทำการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอในลักษณะการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) 3. ถังเก็บสำรองน้ำมันถูกออกแบบให้มีหลังคา 2 ชั้น เพื่อลดการปล่อยไอสารอินทรีย์ (VOC) ออกสู่บรรยากาศ 4. ระบบการรับ เก็บสำรองและจ่ายน้ำมัน ถูกออกแบบเป็นระบบปิด เพื่อไม่ให้ปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม 5. มีมาตรการด้านการจัดทำบัญชีการระเหยสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs Emission Inventory) เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในการลดและควบคุมปริมาณการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs Emission Reduction) 	<p>ตรวจวัด : คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p> <p>จุดตรวจวัด : จำนวน 1 จุด (ดังรูปที่ 6)</p> <p>– คลังน้ำมันศรีราชา (บริเวณอาคารสำนักงาน)</p> <p>ดัชนีตรวจวัด :</p> <p>– ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)</p> <p>– ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)</p> <p>– สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Total VOC)</p> <p>– ความเร็วและทิศทางลม</p> <p>ระยะเวลาตรวจวัด : ทุก 6 เดือน (ตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง)</p> <p>ตรวจวัด : ไซลีนในสถานประกอบการ</p> <p>จุดตรวจวัด : จำนวน 1 จุด (ดังรูปที่ 6)</p> <p>– คลังน้ำมันศรีราชา (บริเวณอาคารสำนักงาน)</p> <p>ดัชนีตรวจวัด :</p> <p>– ไซลีน (Xylene)</p> <p>ระยะเวลาตรวจวัด : ทุก 6 เดือน (ครั้งละ 8 ชั่วโมง)</p>



ลงนาม
 นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29 มิ.ย. 58


รับรองจำนวนหน้า 89 / 136

ลงนาม
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29 มิ.ย. 58

ตารางที่ 5 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2. อุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ท่าเทียบเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	<p>นอกจากนี้ หากพิจารณาผลการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ที่ได้มีการตรวจวัดเช่นกัน พบว่าบริเวณคลังน้ำมันศรีราชามีค่าระหว่าง 0.092 – 1.44 ppm ในขณะที่บริเวณชุมชนมีค่าระหว่าง 0.065 – 3.15 ppm ทั้งนี้การตรวจพบค่า THC และ VOCs ในชุมชน อาจเนื่องมาจากกิจกรรมในพื้นที่โดยรอบที่เป็นอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน นิคมอุตสาหกรรม และจากการคมนาคมขนส่ง จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นว่า กิจกรรมของคลังน้ำมันศรีราชาที่ปัจจุบันมีถังเก็บสำรองจำนวน 34 ถังนั้น มีได้ก่อให้เกิดมลสารทางอากาศโดยรอบอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นการมีถังเก็บน้ำมันเพิ่ม 2 ถัง ที่เป็นแบบ Internal Floating Roof จะไม่ก่อให้เกิดมลสารทางอากาศเพิ่มขึ้น หากโครงการมีมาตรการในการจัดการดูแลและซ่อมบำรุงอย่างเพียงพอ ส่วนการวางท่อนถ่ายพาราไซลีนเพิ่มเติมนั้น เมื่อประเมินการแพร่กระจายจากการรั่วซึมของสารพาราไซลีนในระยะดำเนินการ จากแนวท่อและการขนถ่ายบริเวณท่าเทียบเรือพิจารณาพื้นที่การรั่วซึมและการแพร่กระจายบริเวณแนวท่อและพื้นที่ของท่าเทียบเรือหมายเลข 5 และกำหนดแหล่งระบายสารพาราไซลีนในแบบจำลองฯ AERMOD เป็นแหล่งกำเนิดแบบพื้นที่ (Area source) ซึ่งผลการประเมินความเข้มข้นสารพาราไซลีนในบรรยากาศในระยะดำเนินการ พบว่าค่าความเข้มข้นสูงสุดเฉลี่ย 24 ชั่วโมง</p>	<p>6. หากผลการติดตามตรวจวัด Xylene บริเวณอาคารคลังน้ำมันศรีราชา มีค่าสูงกว่าร้อยละ 70 ของประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ปตท. จะต้องตรวจวัดปริมาณการรั่วซึมของ Xylene จากแหล่งกำเนิดประเภทอุปกรณ์ เพื่อปรับปรุงและแก้ไขจุดที่มีการรั่วซึม แต่เมื่อผลการตรวจวัดมีค่าสูงกว่าร้อยละ 80 ปตท. จะต้องติดตั้งหรือประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการลดการปล่อย Xylene ให้แล้วเสร็จภายใน 1 ปี เพื่อให้มีค่าความเข้มข้นของ Xylene ต่ำกว่าร้อยละ 80</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 300,000 บาท/ครั้ง (รวมคลังก๊าซเขาบ่อยา)</p>



ลงนาม 
นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
วันที่ 29 ธ.ค. 58

รับรองจำนวนหน้า 90 / 136

ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED
นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ 29 ธ.ค. 58

ตารางที่ 5 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2. อุทุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ</p> <p>คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ทำเทียบเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	<p>และเฉลี่ย 1 ปี มีค่าเท่ากับ 342.52 และ 52.05 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ 5 ของโครงการ ซึ่งค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ยังมีค่าไม่เกินค่าเป้าหมายของไซลินเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของรัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา และค่าเฉลี่ย 1 ปี ยังไม่เกินค่าความเข้มข้นที่ยอมให้รับสัมผัสได้ของ US.EPA ดังนั้น คาดว่าผลกระทบทางด้านคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ</p>		
<p>3. ระดับเสียง</p> <p>คลังน้ำมันศรีราชา</p> <ul style="list-style-type: none"> ทำเทียบเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	<p>กิจกรรมหลักในช่วงดำเนินการจะยังคงมีรูปแบบเหมือนเดิม คือเป็นการควบคุมการรับ-จ่ายผลิตภัณฑ์ผ่านทางระบบท่อ การควบคุมการเก็บสำรองผลิตภัณฑ์ในถังเก็บ การตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งจากผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วคลังฯ พบว่ามีค่า 56.3 – 67.4 dB(A) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดให้ไม่เกิน 70 dB(A) ทั้งนี้แม้ว่าส่วนที่เป็นถังจะอยู่ใกล้ขอบเขตรั้ว แต่ส่วนที่เป็น Pump House อยู่ถัดเข้ามาในพื้นที่ลานถัง ดังนั้นจึงประเมินว่าจะไม่ทำให้ระดับเสียงที่ริมรั้วเพิ่มขึ้นจนเกินค่ามาตรฐาน กล่าวได้ว่ากิจกรรมในระยะดำเนินการจะส่งผลกระทบต่อด้านเสียงในระดับต่ำ และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงรบกวนแต่อย่างใด</p> <p>ส่วนการวางท่อพาราไซลินเพิ่มเติมนั้น กิจกรรมในระยะดำเนินการ ที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังมากที่สุดจากการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ในการขนถ่าย ได้แก่ ปัม</p>	<ol style="list-style-type: none"> ลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด โดยมีการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ให้มีการหล่อลื่นที่เพียงพอ เป็นต้น พร้อมจัดให้มีป้ายแสดงสำหรับพื้นที่ที่เป็นอันตรายต่อการได้ยิน กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหูในการทำงานที่มีเสียงเกิน 90 dB(A) 	<p>ตรวจวัด : ระดับเสียงทั่วไป</p> <p>จุดตรวจวัด : จำนวน 1 จุด (ดังรูปที่ 6)</p> <ul style="list-style-type: none"> คลังน้ำมันศรีราชา ขอบเขตรั้วด้านทิศตะวันออก (บริเวณทางเข้าคลังฯ) <p>ดัชนีตรวจวัด:</p> <ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (L5) <p>ระยะเวลาตรวจวัด : ทุก 6 เดือน (ตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด)</p>



ลงนาม 
 นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29/12/56

รับรองจำนวนหน้า 91 / 136



ลงนาม 
 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED
 นางศุภรัตน์ ชาติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29/12/56

ตารางที่ 5 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาป้อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. ระดับเสียง คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ) • ท่าเทียบเรือและถึงเก็บผลิตภัณฑ์	ซึ่งอ้างอิงจากระดับเสียงจากปั๊ม 76 dB(A) เมื่อคำนวณระดับเสียงจากโครงการไปยัง ชุมชนบ้านอ่าวอุดม ระดับเสียงสูงสุดและระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่เกิดจากปั๊มมีเสียงดังไปถึงชุมชนบ้านอ่าวอุดม มีค่า 65.4 และ 62.5 dB(A) ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดให้ มีค่าไม่เกิน 115 dB(A) และไม่เกิน 70 dB(A) ตามลำดับ ส่วนค่าระดับการรบกวนอยู่ในระดับไม่มีนัยสำคัญหรือไม่มี การรบกวน (น้อยกว่า 10 dB(A))		ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 30,000 บาท/ครั้ง (รวมคลังก๊าซเขาป้อยา)
4. ธรณีวิทยาและ แผ่นดินไหว คลังน้ำมันศรีราชา	กิจกรรมหลักในระยะดำเนินการจะเป็นการรับ-จ่ายและเก็บสำรองผลิตภัณฑ์เท่านั้น ไม่มีกิจกรรมใดที่ส่งผลกระทบต่อสภาพทางธรณีวิทยาทั้งภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ ด้านผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหว พบว่าพื้นที่โครงการไม่อยู่ในเขตรอยเลื่อนมีพลัง โดยตั้งอยู่ในพื้นที่เขตแผ่นดินไหวเขต 1 มีความรุนแรง 3-4 เมอร์คัลลี ซึ่งท่าเทียบเรือรวมถึงถึงเก็บผลิตภัณฑ์ไม่ได้มีลักษณะเป็นอาคารสูง ถึงเก็บผลิตภัณฑ์เป็นวัสดุที่ทำจากโลหะมีความหนาและเหนียว ผลกระทบจากแผ่นดินไหวที่จะเกิดขึ้นกับโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ	-	-





UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม  นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29/12/58	รับรองจำนวนหน้า 92 / 136	ลงนาม  นางสาวศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29/12/58
---	--------------------------	--

ตารางที่ 5 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาป๋อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>5. น้ำผิวดิน</p> <p>คลังน้ำมันศรีราชา</p> <ul style="list-style-type: none"> • ลานถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	<p>ในระยะดำเนินการ กิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินคือ น้ำเสียจากการดำเนินกิจกรรมของคลังฯ ซึ่งแบ่งได้เป็นน้ำเสียจากอาคารสำนักงาน และน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ของคลังฯ พิจารณาได้ดังนี้ (ทั้งนี้จะไม่พิจารณา น้ำเสียที่เกิดจากท่าเทียบเรือ เนื่องจากทางโครงการไม่มีการรับน้ำเสียจากเรือมาบำบัดแต่อย่างใด)</p> <p>การดำเนินกิจกรรมของคลังน้ำมันศรีราชาหลังมีการปรับปรุงท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติม จะไม่มีการจ้างพนักงานเพิ่ม โดยปัจจุบันมีพนักงานและคนงานรวม 123 คน ในจำนวนนี้เป็นพนักงานของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) 49 คน ผู้รับเหมา 49 คน และพนักงานรักษาความปลอดภัย (รปภ.) 25 คน ดังนั้นในระยะดำเนินการจึงไม่มีน้ำเสียเพิ่มขึ้นและจากการที่คลังฯ ได้มีการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียจากเดิมที่เป็นระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมมาเป็นระบบบำบัดสำเร็จรูป จึงประเมินได้ว่าน้ำเสียจะได้รับการบำบัดให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดก่อนระบายลงแหล่งรองรับ โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่สำคัญ สำหรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นในส่วนอื่นๆ จะประกอบด้วยน้ำปนเปื้อนน้ำมันที่เกิดจากการระบายน้ำกันถัง ซึ่งจะเกิดขึ้นเป็นครั้งคราว โดยประเมินว่าจะเกิดน้ำปนเปื้อนน้ำมันเพิ่มจาก 3.59 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็น 4.16 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสูบน้ำ / ขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ต้องปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) อย่างเคร่งครัด ซึ่งเป็นการป้องกันการหกหล่นด้วย 2. การซ่อมบำรุงและทำความสะอาดถังเก็บน้ำมัน ส่วนที่เป็นน้ำทิ้งหากมีการปนเปื้อนต้องนำเข้าระบบบำบัดที่มีอยู่ ก่อนปล่อยลงสู่ระบบระบายน้ำ 3. จัดให้มีบ่อรองรับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จำนวน 2 จุด แต่ละจุดรองรับน้ำได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน คือ <ul style="list-style-type: none"> - บ่อขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจากถังบำบัดสำเร็จรูปที่รับน้ำเสียจากอาคารสำนักงานและโรงอาหาร - บ่อขนาด 14 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จากระบบบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากการระบายน้ำกันถังเก็บสารของโครงการ 4. มีมาตรการในการป้องกันปัญหาค่า TDS สูงในน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - การลดปริมาณน้ำทะเลปนเปื้อนในน้ำมันดิบ โดยการประสานขอความร่วมมือไปยังผู้จัดหา น้ำมันดิบในการควบคุมคุณภาพน้ำมันดิบให้มีการปนเปื้อนน้ำทะเลในปริมาณน้อยที่สุด 	<p>ตรวจวิเคราะห์: คุณภาพน้ำทิ้งจากโครงการ</p> <p>จุดตรวจวัด : จำนวน 2 จุด (ดังรูปที่ 8)</p> <ul style="list-style-type: none"> - บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสียภายในคลังน้ำมันศรีราชา - จุดระบายน้ำก่อนออกนอกคลังน้ำมันศรีราชา <p>ดัชนีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ค่าซีโอดี (COD) - ค่าบีโอดี (BOD) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) - ค่าทีดีเอส (TDS) - สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) <p>ระยะเวลาตรวจวัด : ทุก 6 เดือน</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ: 10,000 บาท/ครั้ง (รวมคลังก๊าซเขาป๋อยา)</p>





<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์</p> <p>ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว</p> <p>บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>วันที่ 29/10/58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 93 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <p>วันที่ 29/10/58</p>
--	---------------------------------	---

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 5 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. น้ำผิวดิน คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ) ● ลานถังเก็บผลิตภัณฑ์	ในขณะที่ระบบบำบัดของโครงการสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 36 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งจะเห็นว่ามีศักยภาพเพียงพอและคาดว่าจะสามารถบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานได้โดยไม่เกิดเป็นผลกระทบ	- มีการบริหารจัดการน้ำทะเลที่ปนเปื้อนมากับน้ำมันดิบ โดยการระบายไปรวมไว้ในถังขนาดความจุ 1,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งติดตั้งเครื่องตรวจวัดค่า TDS จากนั้นทยอยปั๊มสูบล้างเข้าระบบบำบัดน้ำเสียในอัตราไม่เกิน 10,000 ลิตร/เดือน หรือประมาณ 10% ของปริมาณน้ำที่ป้อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อควบคุมค่า TDS ในน้ำทิ้งให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	
6. น้ำทะเล คลังน้ำมันศรีราชา ● ท่าเทียบเรือและท่อน้ำมันใต้ทะเล	ผลกระทบจากส่วนท่าเทียบเรือ การเข้าเทียบท่าของเรือเพื่อรับหรือส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมพวกน้ำมัน หากมีการระบายน้ำอับเฉาหรือของเสียลงทะเล หรือมีการหกหล่นของผลิตภัณฑ์ หรือน้ำมันจากเครื่องยนต์ลงสู่ทะเลก็ตาม ล้วนก่อให้เกิดผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพน้ำทะเล มากหรือน้อยขึ้นกับความถี่และปริมาณการระบาย ทั้ง ซึ่งการที่เรือทุกลำที่จะเข้ามาเทียบท่า จะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง ทั้งกฎระเบียบของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และกฎหมายสากล ซึ่งหากมีการกำกับดูแลให้ปฏิบัติโดยเคร่งครัด ก็จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล	1. ปฏิบัติตามวิธีการมาตรฐานที่กำหนดโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด เช่น การห้ามทิ้ง/ระบายน้ำจากเรือลงสู่ทะเล 2. มีการฝึกซ้อมทบทวนวิธีปฏิบัติทั้งในกรณีปกติและฉุกเฉินเป็นระยะ เพื่อให้สามารถจัดการกรณีเกิดการหกรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ที่สูบล้างลงสู่ทะเล 3. ท่อส่งน้ำมันใต้ทะเล ทำด้วยวัสดุมาตรฐาน API 5L Grade X65 มีความหนา 12.7 มิลลิเมตร ออกแบบให้สามารถรับแรงดันได้มากกว่า 2 เท่าของแรงดันใช้งาน (Safety Factor 2.25) ผิวภายนอกทำการพอกกันสนิมและหุ้มด้วยคอนกรีต พร้อมติดตั้งระบบป้องกันการกัดกร่อน (Cathodic Protection) แบบแท่งแอนโนด (Sacrificial Anode) อายุการใช้งานประมาณ 30 ปี	ตรวจวิเคราะห์: คุณภาพน้ำทะเล จุดตรวจวัด : บริเวณท่าเทียบเรือของคลังน้ำมันศรีราชา จำนวน 2 จุด (ดังรูปที่ 9) ดัชนีตรวจวัด : - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ความโปร่งใส (Transparency) - ออกซิเจนละลาย (DO) - ความเค็ม (Salinity) - บีโอดี (BOD) - น้ำมันหรือไขมันบนผิวน้ำ (Floatable Oil & Grease) - ค่าทีดีเอส (TDS) ระยะเวลาตรวจวัด : ทุก 6 เดือน




<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 2๓/๒๕๖๕</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 94 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 2๓/๒๕๖๕</p> <p>UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p>
---	---------------------------------	--

ตารางที่ 5 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาป้อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี


องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
<p>6. น้ำทะเล</p> <p>คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ทำเทียบเรือและท่อน้ำมันใต้ทะเล 	<p>ผลกระทบจากการขนส่งผ่านท่อน้ำมันใต้ทะเล</p> <p>ท่อน้ำมันใต้ทะเลถูกออกแบบให้มีระบบป้องกันการกัดกร่อนทนความดันได้สูง มีความหนาและมีการเชื่อมต่อพร้อมตรวจสอบก่อนการใช้งาน การขนส่งทางท่อจะต้องไม่มีการรั่วไหลเพราะถือเป็นความสูญเสียและเป็นความล้มเหลวของระบบ ดังนั้นในกรณีปกติจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบใดๆ ต่อคุณภาพน้ำทะเลส่วนในกรณีอุบัติเหตุใดๆ ที่ทำให้ท่อเกิดความเสียหายจนเกิดการรั่วไหลของน้ำมันก็จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลได้ ระดับผลกระทบขึ้นกับชนิดและปริมาณการรั่วไหล อย่างไรก็ตาม โอกาสเกิดความเสียหายจะเกิดขึ้นได้น้อยมาก และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีแผนฉุกเฉินรองรับทั้งในระดับการรั่วไหลเล็กน้อยการรั่วไหลปานกลางและการรั่วไหลขนาดใหญ่มากกว่า 1,000 ตัน ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบลงได้</p> <p>ผลกระทบจากคลังเก็บสำรองผลิตภัณฑ์</p> <p>การดำเนินกิจกรรมของคลังน้ำมันศรีราชาจะมีน้ำเสียเกิดจากพนักงานผู้รับเหมาและพนักงานรักษาความปลอดภัยประมาณ 123 คน ซึ่งจะต้องมีการบำบัดโดยระบบบำบัดสำเร็จรูป (SATs) ก่อนระบายออก นอกจากนี้จะมีน้ำเสียที่ระบายจากกันถังเก็บซึ่งจะต้องผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียรวมก่อนระบายน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วออกสู่ภายนอก ซึ่งสุดท้ายน้ำทั้งเหล่านี้จะระบายลงสู่ทะเล</p>	<p>4. ท่อส่งพาราไซลีนใต้ทะเลเป็นท่อชนิด API 5L gr. B Class 300 Seamless ที่มีการเคลือบภายนอกด้วย PE จำนวน 3 ชั้น (3 LPE) เพื่อป้องกันการกัดกร่อน พร้อมมีการหุ้มคอนกรีตภายนอกเพื่อถ่วงน้ำหนัก ออกแบบตาม DEP 31.40.00.10, DEP 31.40.10.10, DEP 31.40.10.15, DEP 31.40.20.33, DEP 31.40.20.35, DEP 31.40.20.37, DEP 31.40.21.31</p> <p>5. มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบ Cathodic Protection และระบบการตรวจสอบแบบ Visual Inspection โดยนักประดาน้ำเป็นประจำทุกปี</p> <p>6. มีระบบตรวจสอบการรั่วไหล ประกอบด้วยเครื่องมือวัดที่ติดตั้งกับท่อใต้ทะเลบริเวณท่าเรือและชายฝั่ง โดยจะตรวจวัดความดันในท่อหากมีการเปลี่ยนแปลงความดันระบบจะส่งสัญญาณมาที่กล่องระบบ เพื่อทำการเตือนโดยสามารถวิเคราะห์หาขนาดรอยรั่วและตำแหน่งที่เกิดได้ละเอียดถึงรอยพู่ขนาดเล็กลงจากสนิม และมีความรวดเร็วในการตรวจจับต่ำกว่า 1 นาที</p> <p>7. กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันระหว่างการสูบน้ำเข้าโครงการจะหยุดการสูบน้ำแล้วสูบน้ำทะเลเข้าไปแทนที่น้ำมันในท่อ เพื่อลดปริมาณน้ำมันที่รั่วไหลออกจากท่อน้ำมัน</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 25,000 บาท/ครั้ง (รวมคลังก๊าซเขาป้อยา)</p>



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม 
 นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29.06.58

รับรองจำนวนหน้า 95 / 136

ลงนาม 
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29.06.58

ตารางที่ 5 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาย่อย และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
6. น้ำทะเล คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ) • ท่าเทียบเรือและ ท่อน้ำมันใต้ทะเล	ดังนั้นกรณีเดียวที่จะทำให้เกิดผลกระทบต่อเนื่องถึงคุณภาพน้ำทะเลคือ น้ำที่ระบายออกจากโครงการไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งเมื่อพิจารณาจากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งของคลังน้ำมันศรีราชาในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา พบว่ามีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานผลกระทบต่อเนื่องถึงคุณภาพน้ำทะเลจึงไม่น่าจะเกิดขึ้น	8. ในกรณีเกิดการรั่วไหลผลิตภัณฑ์ จะมีการแจ้งเตือนพื้นที่เรือประมง และส่วนที่เกี่ยวข้องโดย - มีหอกระจายข่าวที่บริเวณท่าเรือที่สามารถแจ้งเตือนให้เรือในรัศมี 6 ตารางกิโลเมตร รับทราบเหตุการณ์ได้ และสามารถสื่อสารผ่านทางสัญญาณวิทยุช่อง 13 (ช่อง Marine) ได้ทันที - มีช่องทางการสื่อสารกับบริษัทข้างเคียงและชุมชนโดยรอบ รวมถึงหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น ศูนย์ควบคุมการจราจรและความปลอดภัยทางทะเล	
7. นิเวศวิทยาบนบก คลังก๊าซเขาย่อย • ลานถังเก็บผลิตภัณฑ์	สำหรับพื้นที่โดยรอบที่ตั้งโครงการเป็นโรงกลั่นน้ำมัน โรงงานอุตสาหกรรม และทะเล โดยมีส่วนที่เป็นพื้นที่เชิงเขา แต่ก็ยังเป็นพื้นที่ทหาร พื้นที่เอกชน โดยที่การดำเนินการของคลังเก็บสำรองปิโตรเลียม ไม่มีการระบายมลสารหรือกิจกรรมใดๆ ที่กระทบต่อสภาพพื้นที่ดังกล่าว จึงประเมินได้ว่าโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพนิเวศวิทยาบนบก		-
8. นิเวศวิทยาทางทะเลและชายฝั่ง	ในช่วงดำเนินการ กิจกรรมหลักของคลังฯ จะยังคงมีรูปแบบเหมือนเดิมคือ มีเรือเข้ามาจอดขนถ่ายผลิตภัณฑ์ผ่านทางท่าเทียบเรือหมายเลข 4, 5, 6 และ 7 การรับ-จ่ายผลิตภัณฑ์ผ่านทางระบบท่อ การควบคุมการเก็บสำรองผลิตภัณฑ์ภายในถังตลอดจนการตรวจสอบและซ่อมบำรุง	ใช้มาตรการเดียวกับคุณภาพน้ำทะเล คือ 1. ปฏิบัติตามวิธีการมาตรฐานที่กำหนดโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด เช่น การห้ามทิ้ง/ระบายน้ำจากเรือลงสู่ทะเล	





<p>ลงนาม นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29.12.58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 96 / 136</p>	<p>ลงนาม นางสาวรัตน ไซตีสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29.12.58</p>
--	---------------------------------	---

ตารางที่ 5 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาป้อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
8. นิเวศวิทยาทางทะเลและชายฝั่ง (ต่อ)	เครื่องจักร/อุปกรณ์ต่างๆ กิจกรรมเหล่านี้จะมีขั้นตอนวิธีการปฏิบัติที่กำหนดไว้ทั้งในส่วนของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เอง และข้อปฏิบัติที่เป็นสากล เช่น การห้ามระบายน้ำอับเฉา ห้ามถ่ายเทของเสีย การป้องกันการหกหล่นรั่วไหล ฯลฯ ซึ่งล้วนแต่เป็นการป้องกันผลกระทบต่อทะเลและนิเวศวิทยาทางทะเลไปพร้อมกัน สำหรับส่วนที่เป็นท่อใต้ทะเลนั้น หลังจากวางท่อแล้วเสร็จและเริ่มส่งจ่ายผลิตภัณฑ์แล้ว จะไม่มีกิจกรรมใดไปรบกวนท้องทะเลอีก นอกจากการตรวจสอบเป็นครั้งคราวโดยนักประดาน้ำ ซึ่งถือได้ว่ามิได้ก่อให้เกิดผลกระทบกับระบบนิเวศพื้นที่ท้องทะเล	<ol style="list-style-type: none"> มีการฝึกซ้อมทบทวนวิธีปฏิบัติทั้งในกรณีปกติและฉุกเฉินเป็นระยะ เพื่อให้สามารถจัดการกรณีเกิดการหกรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ที่สูบลอยลงสู่ทะเล ท่อส่งน้ำมันใต้ทะเล ทำด้วยวัสดุมาตรฐาน API 5L Grade X65 มีความหนา 12.7 มิลลิเมตร ออกแบบให้สามารถรับแรงดันได้มากกว่า 2 เท่าของแรงดันใช้งาน (Safety Factor 2.25) ผิวภายนอกทำการพอกกันสนิมและหุ้มด้วยคอนกรีต พร้อมติดตั้งระบบป้องกันการกัดกร่อน (Cathodic Protection) แบบแท่งแอโนด (Sacrificial Anode) อายุการใช้งานประมาณ 30 ปี ท่อส่งพาราไซลีนใต้ทะเลเป็นท่อชนิด API 5L gr. B Class 300 Seamless ที่มีการเคลือบภายนอกด้วย PE จำนวน 3 ชั้น (3 LPE) เพื่อป้องกันการกัดกร่อน พร้อมมีการหุ้มคอนกรีตภายนอกเพื่อถ่วงน้ำหนัก ออกแบบตาม DEP 31.40.00.10, DEP 31.40.10.10, DEP 31.40.10.15, DEP 31.40.20.33, DEP 31.40.20.35, DEP 31.40.20.37, DEP 31.40.21.31 มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบ Cathodic Protection และระบบการตรวจสอบแบบ Visual Inspection โดยนักประดาน้ำเป็นประจำทุกปี 	<p>ตรวจวิเคราะห์: สภาพนิเวศวิทยาทางทะเล</p> <p>จุดตรวจวัด : บริเวณท่าเทียบเรือคลังน้ำมันศรีราชาจำนวน 2 จุด โดยเป็นจุดเดียวกับการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (ดังรูปที่ 9)</p> <p>ดัชนีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน <p>ระยะเวลาตรวจวัด : ทุก 6 เดือน</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 50,000 บาท/ครั้ง (รวมคลังก๊าซเขาป้อยา)</p>





<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์</p> <p>ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว</p> <p>บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>วันที่ 29/12/58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 97 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <p>วันที่ 29/12/58</p>
---	---------------------------------	--

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 5 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี


องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
8. นิเวศวิทยาทางทะเลและชายฝั่ง (ต่อ)		<p>6. มีระบบตรวจสอบการรั่วไหล ประกอบด้วยเครื่องมือวัดที่ติดตั้งกับท่อใต้ทะเลบริเวณท่าเรือและชายฝั่ง โดยจะตรวจวัดความดันในท่อ หากมีการเปลี่ยนแปลงความดันระบบจะส่งสัญญาณมาที่กล่องระบบเพื่อทำการเตือนโดยสามารถวิเคราะห์หาขนาดรอยรั่วและตำแหน่งที่เกิดได้ละเอียดถึงรอยพุนขนาดเล็กจากสนิม และมีความรวดเร็วในการตรวจจับต่ำกว่า 1 นาที</p> <p>7. กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันระหว่างการสูบน้ำเข้าโครงการจะหยุดการสูบน้ำแล้วสูบน้ำทะเลเข้าไปแทนที่น้ำมันในท่อ เพื่อลดปริมาณน้ำมันที่จะรั่วไหลออกจากท่อน้ำมัน</p> <p>8. ในกรณีเกิดการรั่วไหลผลิตภัณฑ์จะมีการแจ้งเตือนพื้นที่เรือประมงและส่วนที่เกี่ยวข้องโดย</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีหอกระจายข่าวที่บริเวณท่าเรือที่สามารถแจ้งเตือนให้เรือในรัศมี 6 ตารางกิโลเมตร รับทราบเหตุการณ์ได้ และสามารถสื่อสารผ่านทางสัญญาณวิทยุช่อง 13 (ช่อง Marine) ได้ทันที - มีช่องทางการสื่อสารกับบริษัทข้างเคียงและชุมชนโดยรอบ รวมถึงหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น ศูนย์ควบคุมการจราจรและความปลอดภัยทางทะเล 	




<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 / 12 / 58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 98 / 136</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 / 12 / 58</p>
--	---------------------------------	---

ตารางที่ 5 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อया และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
9. ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดินคลังน้ำมันศรีราชา	พื้นที่โครงการอยู่ในเขตเทศบาลนครแหลมฉบัง ซึ่งเป็นพื้นที่เป้าหมายของการพัฒนาชุมชน สังคมและสิ่งแวดล้อม ตามโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกของอปท. ที่กำหนดให้มีกิจกรรมหลัก 3 ประเภท คือ ท่าเรือพาณิชย์ นิคมอุตสาหกรรม และชุมชนเมืองใหม่ ดังนั้นการดำเนินการของท่าเทียบเรือและคลังเก็บผลิตภัณฑ์ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ โดยมีความสอดคล้องกัน	-	-
10. การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำคลังน้ำมันศรีราชา • ท่าเทียบเรือและท่อน้ำมันใต้ทะเล	ในระยะดำเนินการของคลังน้ำมันศรีราชา หลังจากการปรับปรุงท่าเทียบเรือกลางทะเลหมายเลข 4 และก่อสร้างถังเก็บน้ำมันเพิ่ม 2 ถังแล้ว กิจกรรมต่างๆ ยังคงเหมือนเดิม โดยเรือที่จะเข้ามาเทียบท่าอาจมีขนาดใหญ่ขึ้นจากเดิมที่มีขนาด 80,000 ตัน ก็จะมีเรือขนาด 120,000 ตัน เข้าเทียบท่าได้ ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยในส่วนนี้จะไม่กระทบกับการทำประมง (ไม่มีการเพาะเลี้ยงชายฝั่งบริเวณใกล้เคียงโครงการ) เนื่องจากบริเวณท่าเทียบเรือเป็นเขตห้ามทำการประมงอยู่แล้วตั้งแต่เริ่มแรก ส่วนชาวประมงพื้นบ้านยังสามารถทำประมงในพื้นที่ข้างเคียงที่ได้รับการอนุญาตโดยอนุโลม โดยไม่ได้รับผลกระทบใดๆ เพิ่มเติม	-	-

ลงนาม 
 นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29.12.58

รับรองจำนวนหน้า 99 / 136


 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED
 นางสาวศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29.12.58

ตารางที่ 5 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาป้อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10. การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ) • ท่าเทียบเรือและท่อน้ำมันใต้ทะเล	สำหรับท่อน้ำมันใต้ทะเลที่ทำการวางเพิ่มนั้น จะมีแนวขนานกับแนวท่อปัจจุบันที่มีอยู่แล้ว 3 เส้น ซึ่งชาวประมงรับทราบเป็นอย่างดี ไม่เป็นผลกระทบเพิ่มเติม ในทางกลับกัน มีชาวประมงบางคนให้เหตุผลว่าการมีแนวท่อเป็นสิ่งดี เพราะเป็นการป้องกันเรือเข้ามาลากอวน ซึ่งการทำประมงโดยอวนลากเป็นการทำลายทรัพยากรประมงมากกว่าวิธีอื่น นอกจากนี้จากการที่บริเวณท่าเทียบเรือเป็นพื้นที่หวงห้าม ดังนั้นจึงถือเป็นแหล่งในการอนุบาลสัตว์ และสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในน้ำซึ่งจะเป็นอาหารสำหรับปลาชนิดต่างๆ ได้เป็นอย่างดี		
11. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม คลังน้ำมันศรีราชา	ถังน้ำมันที่ก่อสร้างเพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชานั้น มีการจัดเตรียมระบบระบายน้ำรองรับไว้แล้ว ทั้งพื้นที่รอบลานถังและภายในลานถัง น้ำจากโครงการส่วนที่เป็นน้ำฝนจึงถูกจัดการอย่างเป็นระบบ โดยจะไม่มีผลกระทบให้เกิดการท่วมขังหรือผลกระทบกับพื้นที่ข้างเคียง ส่วนการระบายน้ำเสียที่เกิดจากการ Drain น้ำกันถังเป็นการระบายในระบบปิดไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งมีความสามารถในการรองรับอย่างเพียงพอจึงประเมินว่า ในระยะดำเนินการ จะไม่มีผลกระทบด้านการระบายน้ำเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ	-	-




<p>ลงนาม นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29.12.2563</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 100 / 136</p>	<p>ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29.12.2563</p> <p>UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p>
--	----------------------------------	---

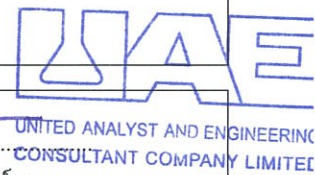
ตารางที่ 5 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาย่อย และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
12. การคมนาคมทางบก คลังน้ำมันศรีราชา	สำหรับในระยะดำเนินการการขนส่งผลิตภัณฑ์จะสามารถใช้ช่องทางการขนส่งทางเรือและทางท่อได้เพิ่มขึ้น เนื่องจากโครงการเน้นการขนส่งทางท่าเทียบเรือเป็นสำคัญการขนส่งทางรถบรรทุกอาจเพิ่มขึ้นบ้าง แต่เป็นกิจกรรมที่โครงการมีประสบการณ์มานานทำให้สามารถบริหารจัดการให้มีความปลอดภัยในระหว่างการขนส่งได้	<ol style="list-style-type: none"> ควบคุมให้พนักงานขับรถบรรทุกปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกไม่เกินที่หน่วยงานราชการกำหนด จำกัดความเร็วของรถบรรทุกในพื้นที่โครงการและชุมชนไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และในช่วงที่ผ่านทางหลวง ไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยอยู่ที่หน้าป้อมทางเข้าคลังฯ ตลอดเวลา เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าออกของรถ และป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น เตรียมพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกผลิตภัณฑ์อย่างเพียงพอ โดยห้ามการจอดรถบรรทุกผลิตภัณฑ์ในถนนสาธารณะ 	บันทึกปริมาณการจราจรทางบกของโครงการ (จำนวนรถขนาดรถ และประเภทผลิตภัณฑ์ที่บรรทุก) และสถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะของโครงการ ระยะเวลา : บันทึกทุกวันและสรุปสถิติเป็นรายเดือน ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 3,000 บาท/เดือน (รวมคลังก๊าซเขาย่อย)
13. การคมนาคมทางน้ำ คลังน้ำมันศรีราชา	เมื่อมีการปรับปรุงท่าเทียบเรือกลางทะเลหมายเลข 4 แล้ว จะทำให้สามารถรับเรือที่มีขนาดใหญ่ขึ้นได้ แต่หากพิจารณาในเรื่องของปริมาณการจราจรทางน้ำ จะพบว่ามีแนวโน้มลดลง เนื่องจากเรือที่มีขนาดใหญ่ขึ้น จะทำให้ใช้เวลาในการ Load ผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้นจากเดิม ทำให้มีระยะเวลาที่เรือจะใช้ท่าเพิ่มขึ้นด้วย โดยท่าเทียบเรือกลางทะเลของคลังน้ำมันศรีราชาอยู่ในเขตบังคับการนำร่องของสำนักงานนำร่องเขตท่าเรือศรีราชา ซึ่งเรือที่เข้าออกจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด	<ol style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด และควบคุมเรือที่เข้า-ออกโครงการให้ปฏิบัติตามกฎของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัดด้วย ติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างบนท่าเทียบเรือให้ชัดเจน และเหมาะสมตามมาตรฐานการเดินเรือสากล เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 	บันทึกปริมาณการจราจรทางน้ำของโครงการ (จำนวนเรือขนาดเรือ และประเภทผลิตภัณฑ์ที่บรรทุก) และสถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะของโครงการ ระยะเวลา : บันทึกทุกวันและสรุปสถิติเป็นรายเดือน ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 3,000 บาท/เดือน (รวมคลังก๊าซเขาย่อย)

ลงนาม 
นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
วันที่ 29/12/58

รับรองจำนวนหน้า 101 / 136

ลงนาม 
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ 29/12/58



ตารางที่ 5 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>13. การคมนาคมทางน้ำ คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ)</p>	<p>นอกจากนี้ ยังต้องปฏิบัติตามข้อบังคับของทางบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ด้วยเช่นกัน ดังนั้นจากแนวโน้มจำนวนเรือที่ไม่เพิ่มขึ้น จึงไม่ทำให้เกิดผลกระทบเพิ่มเติมต่อการสัญจรทางน้ำในเขตท่าเทียบเรือ แม้จะมีขนาดเรือที่ใหญ่ขึ้น (จากขนาด 80,000 ตัน เป็น 120,000 ตัน) แต่ก็ยังเป็นขนาดเรือทั่วไปที่มีในพื้นที่ ปัญหาผลกระทบต่อภารกิจตรวจการจราจรทางน้ำไม่น่าจะเกิดขึ้น</p> <p>สำหรับการวางท่อน้ำมันใต้ทะเลของโครงการ พบว่าแนวท่อใต้ทะเลของโครงการจะวางอยู่บนพื้นของท้องทะเล มีตะกอนกลบท่อนเองโดยธรรมชาติ ทั้งนี้แนวท่อดังกล่าวอยู่นอกเส้นทางการเดินเรือของเรือบรรทุกสินค้า จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการคมนาคมทางน้ำในบริเวณดังกล่าวแต่อย่างใด ส่วนผลกระทบต่อเรือประมงขนาดเล็กนั้น ประเมินว่าไม่เป็นผลกระทบที่สำคัญ เนื่องจากปัจจุบันมีแนวท่อที่ประชาชนรับทราบอยู่แล้วโดยไม่ได้เป็นอุปสรรคต่อการแล่นเรือ</p> <p>สำหรับการวางท่อพาราไซลีนเพิ่มเติมนั้น ภายหลังจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจะมีจำนวนเที่ยวเรือขนส่งพาราไซลีนเพิ่ม 48 ลำต่อปี แต่มีการลดจำนวนเที่ยวการขนถ่าย Fuel Oil (0.5%) 22 ลำต่อปี ทำให้ภาพรวมมีเรือเพิ่มขึ้น 26 ลำต่อปี เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณเรือที่เพิ่มขึ้นจากข้อมูลปริมาณเรือในเขตท่าเรือศรีราชาระหว่างปี พ.ศ.2554-2556 มีจำนวนระหว่าง 10,301-12,ลำต่อปี 148</p>		



ลงนาม
 นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29 มิ.ย. 58



รับรองจำนวนหน้า 102 / 136

ลงนาม
 นางสาวรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29 มิ.ย. 58

ตารางที่ 5 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาย่อย และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
13. การคมนาคมทางน้ำ คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ)	หรือเฉลี่ยประมาณ 858-1,ลำ 012ต่อเดือน เมื่อเปรียบเทียบจำนวนเที่ยวเรือที่เพิ่มขึ้นกับจำนวนเที่ยวเรือในเขตท่าเรือศรีราชา พบว่าภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการมีจำนวนเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 0.3-0.4 นอกจากนี้ ท่าเทียบเรือของโครงการอยู่ในเขตบังคับการนำร่องของสำนักงานนำร่องเขตท่าเรือศรีราชา ซึ่งเรือที่เข้าออกจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด อีกทั้งยังต้องปฏิบัติตามข้อบังคับของ ปตทด้วยเช่นกัน ดังนั้นจึงคาดว่าปริมาณเรือที่เพิ่มขึ้นจากการขนถ่ายพาราไซประเมินไม่สิ้นเพิ่มเติมจะอยู่ในระดับต่ำ		
14. น้ำใช้ คลังน้ำมันศรีราชา	ปัจจุบันคลังน้ำมันศรีราชามีการใช้น้ำสำหรับกิจกรรมต่างๆ จำนวน 48.88 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยส่วนใหญ่เป็นน้ำใช้ในสำนักงาน/โรงอาหาร ทั้งนี้ภายหลังจากมีการก่อสร้างปรับปรุงท่าเทียบเรือและถังเก็บผลิตภัณฑ์ต่างๆ จะทำให้มีความต้องการใช้น้ำรวมเพิ่มขึ้นเป็น 48.93 ลูกบาศก์เมตร/วัน และไม่มีการเพิ่มจำนวนพนักงานในโครงการด้วย โดยส่วนใหญ่จะเพิ่มขึ้นในส่วนของน้ำที่ใช้สำหรับล้างอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งความต้องการใช้น้ำดังกล่าวยังอยู่ในความสามารถในการจ่ายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง กิจกรรมในระยะดำเนินการของคลังน้ำมันศรีราชาจะทำให้เกิดผลกระทบต่อการใช้งานในระดับต่ำ	1. รมณรงค์การประหยัดน้ำและลดการใช้น้ำในพื้นที่ โดยการนำน้ำที่ผ่านการใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ในการรดต้นไม้หรือรดสนาม	



<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29.12.58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 103 / 136</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29.12.58</p>
--	----------------------------------	--

ตารางที่ 5 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขย่าบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
15. พลังงานไฟฟ้า คลังน้ำมันศรีราชา <ul style="list-style-type: none"> • ท่าเทียบเรือ • ท่อน้ำมันใต้ทะเลและถังเก็บผลิตภัณฑ์ 	<p>เมื่อมีการดำเนินโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ เพิ่มจำนวนท่อน้ำมันใต้ทะเลและถังเก็บผลิตภัณฑ์ จะทำให้มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจากระบบควบคุมและอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งในส่วนของท่าเทียบเรือ ท่อน้ำมันใต้ทะเลและถังเก็บผลิตภัณฑ์ต่างๆ รวมถึงระบบไฟฟ้าให้แสงสว่างรวมประมาณ 5,000 เมกะวัตต์-ชั่วโมง/ปี และภายหลังจากมีการขนถ่ายพาราไซลีนมีความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอีก 60.36 เมกะวัตต์-ชั่วโมง/ปี รวมเป็นความต้องการใช้ไฟฟ้ารวม 5,060.36 เมกะวัตต์-ชั่วโมง/ปี ซึ่งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคศรีราชายังมีความสามารถในการจ่ายไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอ ดังนั้นกิจกรรมในระยะดำเนินการของคลังน้ำมันศรีราชาจะมีผลกระทบด้านการใช้ไฟฟ้าในระดับต่ำ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกใช้เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพสูงที่มีการสูญเสียพลังงานน้อย เพื่อลดการใช้พลังงาน 	
16. การจัดการกากของเสีย คลังน้ำมันศรีราชา	<p>กากของเสียที่เกิดขึ้นในการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย กากของเสียในส่วนของสำนักงาน และกากของเสียที่เกิดจากกิจกรรมการขนถ่ายและกักเก็บผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมซึ่งรวมถึงกากของเสียจากการซ่อมบำรุงด้วยพิจารณาได้ดังนี้</p> <p>กากของเสียในส่วนของสำนักงาน</p> <p>ปัจจุบันคลังน้ำมันศรีราชา มีพนักงานรวม 123 คน มีปริมาณกากของเสีย 105 กิโลกรัม/วัน ซึ่งกากของเสียที่เกิดขึ้นนี้จะมีการคัดแยกก่อนส่งเทศบาลนครแหลมฉบังนำไปจัดการ ซึ่งเมื่อมีโครงการจะไม่มีการจ้างพนักงานเพิ่ม ดังนั้นจากปริมาณขยะที่ไม่มากนักและไม่เพิ่มขึ้น จึงประเมินได้ว่าขยะหรือของเสียจากอาคารสำนักงานจะไม่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการจัดการแต่อย่างใด</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะและกากของเสียไว้ตามจุดต่างๆ อย่างเพียงพอ โดยแยกประเภทให้ชัดเจนว่า เป็นขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะอันตราย พร้อมกับมีการจัดเก็บและส่งกำจัดตามประเภทของขยะ ให้เป็นไปตามหลักวิชาการและระเบียบที่เกี่ยวข้อง 2. ปฏิบัติตามแนวทางการควบคุมน้ำอับเฉาของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด โดยห้ามเรือสูบน้ำใต้ท้องเรือทิ้งตลอดจนห้ามทิ้งขยะออกนอกเรือเด็ดขาด 	



ลงนาม 
 นายสุรัชย์ ดารงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29/3/58

รับรองจำนวนหน้า 104 / 136

ลงนาม 
 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29/3/58

ตารางที่ 5 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขายอทยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
16. การจัดการกากของเสีย คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ)	<p>กากของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนถ่ายและกักเก็บผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมรวมถึงกากของเสียจากการซ่อมบำรุง</p> <p>กากของเสียที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการจะมีลักษณะเช่นเดียวกับก่อนมีโครงการคือประกอบด้วย น้ำมันเตา ปนเปื้อนน้ำ วัสดุปนเปื้อนน้ำมันและสี กากตะกอนน้ำมัน ตะกอนจากระบบบำบัด และผงคาร์บอน เป็นต้น (ซึ่งเป็นของเสียที่ไม่ยุ่งยากในการกำจัด) กากของเสียจะถูกส่งให้กับหน่วยงานหรือบริษัทเอกชนผู้ได้รับอนุญาตหน่วยงานราชการให้จัดการกากของเสีย เป็นผู้ดำเนินการจัดการ จึงประเมินได้ว่ากากของเสียจากการดำเนินงานของโครงการจะไม่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการจัดการแต่อย่างใด</p>	3. ใช้กระบวนการบำบัดน้ำปนเปื้อนน้ำมันที่มีการผลิตกากของเสียน้อยที่สุด โดยสามารถแยกน้ำออกจากน้ำมันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อนสูบกลับเข้าสู่กระบวนการของคลังน้ำมันต่อไป	
17. เศรษฐกิจและสังคม คลังน้ำมันศรีราชา	<p>เนื่องจากการดำเนินงานของโครงการจะไม่มีการจ้างพนักงานเพิ่ม ดังนั้นในประเด็นของการเพิ่มขึ้นของรายได้ของประชาชนในพื้นที่อาจไม่มีการเปลี่ยนแปลงเท่าใดนัก แต่หากมองในด้านเศรษฐกิจระดับประเทศ การดำเนินโครงการจะช่วยให้สามารถเพิ่มการรับ-จ่ายและเก็บสำรองผลิตภัณฑ์น้ำมัน เพื่อรองรับความต้องการภายในประเทศที่มีแนวโน้มจะเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และยังเพิ่มศักยภาพในการส่งออกผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมบางตัวที่มีเกินความต้องการภายในประเทศอีกด้วย ส่วนประเด็นความเดือดร้อนรำคาญหรือการกระทบต่อวิถีชีวิตชุมชนนั้น จะไม่เกิดขึ้นหรือเปลี่ยนแปลงไปในทางลบ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีศูนย์กลางในการรับเรื่องร้องเรียนและตอบข้อสงสัยของประชาชนและหากมีการร้องเรียน ทางโครงการต้องตรวจสอบและหาทางแก้ไขทันที และต้องแจ้งกลับให้ชุมชนทราบถึงข้อเท็จจริงและการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว 2. พิจารณารับนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาในพื้นที่เข้าฝึกงานและจัดจ้างประชาชนในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก รวมถึงงานเฉพาะกิจที่ไม่ต้องใช้ความชำนาญเฉพาะด้าน เช่น แม่บ้าน แม่ครัวประจำสำนักงาน การจัดและดูแลสวนหย่อม เป็นต้น 	



ลงนาม 
 นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29/12/58

รับรองจำนวนหน้า 105 / 136

ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29/12/58

ตารางที่ 5 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาย่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>17. เศรษฐกิจและสังคม คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ)</p>	<p>เนื่องจากไม่มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะกิจกรรมที่ต่างจากปัจจุบัน ทั้งในส่วนท่าเทียบเรือ ท่อส่งน้ำมันและการเก็บสำรองผลิตภัณฑ์</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. จัดให้มีการเยี่ยมชมโครงการเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ และอาจให้ตัวแทนชุมชนหรือผู้ที่สนใจมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการฯ 4. ช่วยเหลือและสนับสนุนการพัฒนาสาธารณประโยชน์ในชุมชนอย่างสม่ำเสมอ 5. สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน วัด สถานศึกษาและอื่นๆ เพื่อเป็นการพัฒนาสังคมและชุมชน เช่น การส่งเสริมสนับสนุนด้านกีฬา กิจกรรมทางศาสนา ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ด้านการศึกษาของเด็กและเยาวชน ซึ่งจะช่วยให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน 6. เผยแพร่ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในพื้นที่รับทราบ โดยบริษัทจะใช้ช่องทางดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • จัดทำเอกสารเผยแพร่ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ติตประกาศด้านหน้าคลังน้ำมันศรีราชา (ทุก 6 เดือน) • จัดทำเอกสารเผยแพร่ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ต่อผู้ที่สนใจมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการฯ 7. ทำการสอบถามความคิดเห็น และข้อเสนอแนะของประชาชนที่อยู่โดยรอบคลังน้ำมันศรีราชา เกี่ยวกับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงการดำเนินโครงการ 	



ลงนาม 
 นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29 ม.ย. 59



รับรองจำนวนหน้า 106 / 136

ลงนาม 
 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29 / 10 / 59

ตารางที่ 5 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
17. เศรษฐกิจและสังคม คลังน้ำมันศรีราชา (ต่อ)		8. ส่งเสริมโครงการคลังฯ สีขาว ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้พนักงานบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) พนักงานจ้างเหมาและผู้เกี่ยวข้องมีความเข้าใจในเรื่องการป้องกันและแก้ไขปัญหาเสฟติด ซึ่งส่วนหนึ่งจะนำความรู้ที่ได้รับไปขยายผลให้กับครอบครัวของนายจ้างและผู้ใช้งาน เพื่อช่วยลดจำนวนผู้ติดยาเสฟติดลง	
18. สุขภาพและ สาธารณสุข คลังน้ำมันศรีราชา	หลังมีโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บน้ำมันเพิ่มขึ้น จะไม่มีการจ้างพนักงานเพิ่ม จึงทำให้การดูแลในเรื่องของสภาพสาธารณสุขที่โครงการจัดให้กับพนักงานเป็นไปได้อย่างสะดวกและครอบคลุมดังที่ผ่านมา โดยไม่มีปัจจัยหรือเหตุที่จะทำให้การจัดการดังกล่าวด้อยลงจนเกิดเป็นผลกระทบได้ สำหรับพาราไซลีนที่โครงการจะมีการขนถ่ายเพิ่มไม่จัดเป็นสารที่ก่อให้เกิดมะเร็งในมนุษย์ จากการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพที่ก่อให้เกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่โรคมะเร็ง พบว่าผลการประเมินความเสี่ยง HQ และพื้นที่เสี่ยงจากการรับสัมผัสสารพาราไซลีน (Paraxylene) ระยะยาวมีค่าต่ำกว่า 1	1. จัดให้มีจุดบริการน้ำดื่มที่มีความสะอาด สถานที่พักผ่อนที่มีความเหมาะสม รวมทั้งห้องน้ำ-ห้องส้วมที่ถูกล้างสุภาพิบาลให้กับพนักงานอย่างเพียงพอ 2. จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี และมีห้องพยาบาลพร้อมพยาบาลประจำไว้รองรับในกรณีที่พนักงานเกิดการเจ็บป่วยในระหว่างที่ปฏิบัติงาน 3. ประสานงานกับสถานพยาบาลในพื้นที่ เพื่อรองรับและส่งตัวผู้ป่วยจากโครงการในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 4. สนับสนุนอุปกรณ์การรักษายาบาลหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ให้แก่สถานพยาบาลของรัฐ (โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา โรงพยาบาลอ่าวอุดม อำเภอศรีราชา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านไร่หนึ่ง)	-





ลงนาม  นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 / 12 / 58	รับรองจำนวนหน้า 107 / 136	ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 / 12 / 58
---	---------------------------	--

ตารางที่ 5 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเข่าบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>19. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย คลังน้ำมันศรีราชา</p>	<p>ลักษณะงานในระยะดำเนินการของคลังน้ำมันศรีราชา แม้มีการปรับปรุงท่าเทียบเรือ การวางท่อน้ำมันเพิ่มและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติม แต่กิจกรรมที่เกิดขึ้นจะไม่ต่างจากปัจจุบันที่พนักงานและผู้รับเหมามีความคุ้นเคยเป็นอย่างดี ทั้งนี้คลังน้ำมันศรีราชาได้มีการกำหนดขั้นตอนในการปฏิบัติงานด้านต่างๆ เพื่อป้องกัน ควบคุมและลดความรุนแรงของอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นไว้อย่างครอบคลุม จึงประเมินได้ว่าสภาพอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงานจะได้รับการคุ้มครอง หรือหากเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นโครงการก็มีมาตรการในการจัดการที่จะไม่ให้เป็นผลกระทบที่สำคัญ</p> <p>ด้านผลกระทบที่เกิดจากการเก็บสำรองและสูบน้ำถ่ายผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม อาจพิจารณาได้จากลักษณะการกักเก็บน้ำมันของโครงการซึ่งจะใช้ถังที่ได้มาตรฐานที่ช่วยป้องกันการระเหย การขนถ่ายจากถังและเข้าถังจะขนถ่ายผ่านระบบท่อปิด มีระบบ Vapor Recovery ดังนั้นการสัมผัสน้ำมันของพนักงานจะมีน้อยมาก ทำให้โอกาสเกิดการเจ็บป่วยด้วยกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจจากน้ำมันมีต่ำ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ถือปฏิบัติตามกฎระเบียบเพื่อความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด 2. จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงาน เรื่องการปฏิบัติงานกับผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และการฝึกอบรมความปลอดภัย เป็นต้น อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 3. จัดให้มีกิจกรรมรณรงค์การปฏิบัติงานไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ (Zero Accident) 4. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แสดงอันตรายของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล 5. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานอย่างครบถ้วนและเพียงพอ โดยเฉพาะถุงมือป้องกันสารเคมี หน้ากากปิดเต็มหน้าหรือครึ่งหน้าที่มีตัวกรองชนิดป้องกันไอระเหยของสารได้ และแว่นตาป้องกันสารเคมี สำหรับพนักงานที่มีโอกาสสัมผัสกับพาราไซลีน มีการติดป้ายสัญลักษณ์เตือนในบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายนั้นๆ 6. จัดทำแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย อุปกรณ์เตือนภัย และอุปกรณ์ตรวจจับการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสม และดำเนินการตามแผนอย่างเคร่งครัด 	<p>บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ตลอดจนการเจ็บป่วยของพนักงาน</p> <p>ระยะเวลา : บันทึกทุกวันและสรุปสถิติเป็นรายเดือน</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 3,000 บาท/เดือน</p> <p>ตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงานและตรวจสอบสุขภาพพนักงานโครงการ</p> <p>ดัชนีการตรวจวัด : อย่างน้อยประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ - เอกซเรย์ทรวงอก - ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด <p>ระยะเวลา : ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>ค่าใช้จ่ายประมาณ : 3,000 บาท/คน</p>





<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์</p> <p>ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว</p> <p>บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>วันที่ 29/๑๒/๕8</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 108 / 136</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <p>วันที่ 29/๑๒/๕8</p>
---	----------------------------------	---

ตารางที่ 5 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>19. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) คลังน้ำมันศรีราชา</p>	<p>การพิจารณาผลกระทบอีกทางหนึ่งคือ การศึกษาข้อมูลการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่พบว่ามีค่าน้อยกว่าค่าเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นค่า Benzene ที่มีผลการตรวจวัดเฉลี่ยสูงกว่ามาตรฐานในวันที่ 2 ของการตรวจวัด ทั้งนี้ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมที่เก็บสำรองในพื้นที่คลังน้ำมันศรีราชา มีส่วนผสมส่วนใหญ่เป็นสารในกลุ่ม Aliphatics ในขณะที่ Benzene เป็นสารกลุ่มอะโรมาติกส์ (Aromatics) ที่มีใน ส่วนผสมของผลิตภัณฑ์ของโครงการน้อยมาก คือมีเฉพาะใน Gasoline ปริมาณไม่เกิน 3.5% ของส่วนผสมทั้งหมด เท่านั้น การระบายน Benzene ออกจากพื้นที่โครงการจึงไม่น่าจะเกิดขึ้นระดับสูง</p> <p>อย่างไรก็ตาม โครงการต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขอย่างรัดกุม เพื่อมิให้เกิดเป็นผลกระทบเสริม เนื่องจากพื้นที่บริเวณนี้เป็นย่านอุตสาหกรรมที่อาจมีการระบายมลสารทางอากาศหลายชนิด</p> <p>นอกจากนี้ อาจพิจารณาผลกระทบจากผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน ปตท. และพนักงานของผู้รับเหมา ซึ่งได้มีการตรวจทั้งในส่วนของคลังก๊าซเขาบ่อยาและคลังน้ำมันศรีราชา โดยการตรวจสุขภาพและตรวจวัด Metabolite ที่สำคัญของสารอินทรีย์ระเหยง่ายและสารตัวอื่นๆ เช่น S-Phenylmercapturic Acid (ของสาร Benzene) หรือ Hippuric Acid (ของสาร Toluene) ก็ไม่พบความผิดปกติแต่อย่างใด</p>	<p>7. จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมประสานไปยังโรงพยาบาลในพื้นที่ (เช่น โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา โรงพยาบาลอ่าวอุดม อำเภอศรีราชา โรงพยาบาลสมิติเวช ศรีราชา เป็นต้น) ให้สามารถรับคนเจ็บไปรักษาได้อย่างทันท่วงทีเมื่อเกิดอุบัติเหตุ</p> <p>8. จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน การปฏิบัติกรณีเกิดอุบัติเหตุการระเบิด อัคคีภัย การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และอุบัติเหตุต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ ร่วมกับชุมชนใกล้เคียง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และมีการประเมินผลการฝึกซ้อมในแต่ละครั้ง เพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุงให้แผนฉุกเฉินมีประสิทธิภาพมากขึ้นและจัดทำเป็นเอกสารให้พนักงานได้ทราบ</p> <p>9. กำหนดจุดรวมพลและแผนการอพยพประชาชนในชุมชน (ขณะเกิดเหตุ) กรณีเกิดอุบัติเหตุการระเบิดอัคคีภัย การรั่วไหลของเคมีภัณฑ์เหลว โดยประสานงานกับหน่วยงานราชการ รวมทั้งสถานพยาบาลในพื้นที่</p> <p>10. จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น ระบบน้ำดับเพลิง Hydrant เพิ่มเติมให้ครอบคลุมและเพียงพอกับโครงการส่วนที่มีการขยาย โดยอย่างน้อยต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องดังตารางที่ 5 (1)</p>	





<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29/12/58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 109 / 136</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29/12/58</p>
--	----------------------------------	---

ตารางที่ 5 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยา และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี



องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
19. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) คลังน้ำมันศรีราชา	สำหรับการวางท่อและการขนถ่ายพาราไซลีน เมื่อนำค่าความเข้มข้นสูงสุดเฉลี่ย 8 ชั่วโมง จากแบบจำลองฯ ณ จุดพื้นที่โครงการของพาราไซลีน มาเปรียบเทียบกับค่าความเข้มข้นของสารที่ยอมให้รับได้ของพนักงาน ซึ่งคิดเป็นค่าเฉลี่ยตามเวลา โดยพิจารณา 8 ชั่วโมง ของการทำงานในแต่ละวัน และ 40 ชั่วโมงใน 1 สัปดาห์ (ค่า PEL-TWA) พบว่าในขณะการดำเนินงานปกติของโครงการนั้น ค่าความเข้มข้นที่ได้จากการคาดการณ์โดยแบบจำลองมีค่าต่ำกว่าค่า PEL-TWA ดังนั้นจึงคาดว่าพนักงานของโครงการจะได้รับผลกระทบจากพาราไซลีนจากโครงการในระดับต่ำ	11. จัดให้มีเครื่องมือดับเพลิงเบื้องต้นชนิดผงเคมีแห้ง (DryChemical) และคาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂) เพิ่มเติม ครอบคลุมส่วนที่มีการก่อสร้างเพิ่มเติม 12. จัดให้มีแผนในการดับเพลิง (Pre-Fire Plan) สำหรับทุกถังเก็บผลิตภัณฑ์และทุกพื้นที่ 13. ออกแบบ Loading Arm สำหรับขนถ่ายพาราไซลีนจะมีระบบปิดและตัดแยกฉุกเฉิน(Emergency Release Coupler; ESC) และวาล์วหยุดการขนถ่ายฉุกเฉิน (Emergency Shutdown System; ESD) ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินขณะขนถ่าย 14. กำหนดความเร็วลมที่ปลอดภัยในการสูบลำดับบริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 5 ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ถ้าความเร็วลมเกิน 25 นอต ห้ามนำเรือเข้าท่า - ถ้าความเร็วลมเกิน 30 นอต หยุดการรับและจ่ายผลิตภัณฑ์ - ถ้าความเร็วลมเกิน 35 นอต ถอดแขนรับ-จ่ายผลิตภัณฑ์ - ถ้าความเร็วลมเกิน 40 นอต ให้นำเรือออกจากท่า 	



<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 21 / 12 / 58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 110 / 136</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 21 / 12 / 58</p>
---	----------------------------------	--

ตารางที่ 5 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาย่อย และโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>20. คุณทรียภาพและการท่องเที่ยว คลังน้ำมันศรีราชา</p>	<p>ในระยะดำเนินโครงการ จะมีรูปแบบในการดำเนินงานเหมือนเดิม คือในส่วนของท่าเทียบเรือกลางทะเลหมายเลข 4 มีส่วนที่เพิ่มเติมที่ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ในระยะไกล และเป็นโครงสร้างส่วนของท่าเทียบเรือทั่วไปเท่านั้น มีความสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันและการใช้ประโยชน์พื้นที่ข้างเคียงที่เป็นท่าเทียบเรือ อีกทั้งไม่มีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญจึงกล่าวได้ว่า จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทัศนียภาพ คุณทรียภาพและการท่องเที่ยว</p> <p>สำหรับท่อน้ำมันใต้ทะเลนั้น หลังการก่อสร้างวางท่อแล้วเสร็จจะไม่เห็นโครงสร้างที่อยู่บนผิวน้ำ จึงไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อทัศนียภาพเช่นกัน</p> <p>ในส่วนการเพิ่มขึ้นของถังเก็บผลิตภัณฑ์ของคลังน้ำมันศรีราชาจำนวน 2 ถัง จากปัจจุบันที่มีอยู่ 34 ถังนั้น สามารถพิจารณาได้ในทำนองเดียวกันว่า ยังคงมีความสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันทั้งภายในโครงการและพื้นที่ข้างเคียง อีกทั้งที่ตั้งโครงการมิได้เป็นเส้นทางผ่านหรือแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ แต่แวดล้อมด้วยโรงงานอุตสาหกรรม การมีโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทัศนียภาพและการท่องเที่ยว</p>	<p>1. ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียว รวมถึงไม้ยืนต้นภายในและบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพที่สวยงามสมบูรณ์ เพื่อสร้างทัศนียภาพที่ดี</p>	



<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 26/11/58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 111 / 136</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29/11/58</p>
--	----------------------------------	---



ตารางที่ 5 (1) สรุปชนิดและจำนวนอุปกรณ์ระบบดับเพลิงของคลังน้ำมันศรีราชาในปัจจุบันและส่วนที่จะติดตั้งเพิ่มเติม

รายการ (หน่วยนับ)	รายละเอียด/จำนวน			หมายเหตุ
	ปัจจุบัน	ติดตั้งเพิ่ม	รวม	
1. แหล่งน้ำดับเพลิง	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อน้ำดับเพลิง ขนาด 5,000 ลูกบาศก์เมตร - น้ำทะเลจากท่าเทียบเรือ 6-7 (ไม่จำกัด) - แหล่งน้ำดับเพลิงจากภายนอก (ระบบท่อน้ำเชื่อมโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ 675 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และโรงกลั่นน้ำมันเอสโซ่ 455 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง) 	-	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อน้ำดับเพลิง ขนาด 5,000 ลูกบาศก์เมตร - น้ำทะเลจากท่าเทียบเรือ 6-7 (ไม่จำกัด) - แหล่งน้ำดับเพลิงจากภายนอก (ระบบท่อน้ำเชื่อมโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ 675 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และ โรงกลั่นน้ำมันเอสโซ่ 455 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง) 	ระบบน้ำจืดและน้ำทะเลเชื่อมถึงกัน
2. ปัมพ์น้ำดับเพลิง				
2.1 พื้นที่ลานถึง	<ul style="list-style-type: none"> - ปัมพ์ขนาด 400 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง - Jockey Pump ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงจำนวน 1 เครื่อง 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ปัมพ์ขนาด 400 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง - Jockey Pump ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงจำนวน 1 เครื่อง 	-
2.2 พื้นที่ท่าเทียบเรือ	<ul style="list-style-type: none"> - ปัมพ์ขนาด 450 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 2 เครื่องที่ Jetty และ 1 เครื่องที่ Sea Berth - Jockey Pump จำนวน 1 เครื่อง ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงที่ Jetty 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ปัมพ์ขนาด 450 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 2 เครื่องที่ Jetty และ 1 เครื่องที่ Sea Berth - Jockey Pump จำนวน 1 เครื่อง ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงที่ Jetty 	-





<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29/12/58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 112 / 136</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29/12/58</p>
---	----------------------------------	---

ตารางที่ 5 (1) สรุปชนิดและจำนวนอุปกรณ์ระบบดับเพลิงของคลังน้ำมันศรีราชาในปัจจุบันและส่วนที่จะติดตั้งเพิ่มเติม

รายการ (หน่วยนับ)	รายละเอียด/จำนวน			หมายเหตุ
	ปัจจุบัน	ติดตั้งเพิ่ม	รวม	
3. น้ำยาโฟมดับเพลิง 3.1 ARFFF 3%, 6%	จำนวน 3.7 ลูกบาศก์เมตร	-	3.7 ลูกบาศก์เมตร	-
3.2 AFFF 3%	จำนวน 21.4 ลูกบาศก์เมตร	จำนวน 20 ลูกบาศก์เมตร	41.4 ลูกบาศก์เมตร	สำหรับใช้ในการดับเพลิงในถังน้ำมันที่ สร้างใหม่
3.3 AFFF3% เพื่อช่วยเหลือฉุกเฉิน	จำนวน 44.5 ลูกบาศก์เมตร	-	44.5 ลูกบาศก์เมตร	-
รวม	69.6 ลูกบาศก์เมตร	20 ลูกบาศก์เมตร	89.6 ลูกบาศก์เมตร	
4. Foam Trailer/Mobile Foam	- อัตราฉีด 120 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงต่อ คัน จำนวน 2 คัน - อัตราฉีด 24 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงต่อคัน จำนวน 3 คัน - อัตราฉีด 450 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงต่อ คัน จำนวน 1 คัน	- อัตราฉีด 450 ลูกบาศก์เมตรต่อ ชั่วโมงต่อคันจำนวน 1 คัน	- อัตราฉีด 120 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงต่อ คัน จำนวน 2 คัน - อัตราฉีด 24 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงต่อคัน จำนวน 3 คัน - อัตราฉีด 450 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงต่อ คัน จำนวน 2 คัน	สำหรับใช้ฉีดโฟมดับเพลิงด้วยปริมาณ สูงและได้ระยะไกล
5. หัวฉีดโฟมขยายตัวสูง 1:2000	-	จำนวน 3 หัว	หัวฉีดโฟมขยายตัวสูง 3 หัว	ใช้เพิ่มประสิทธิภาพและสร้างความ พร้อมในการจ่ายโฟมดับเพลิง
6. หัวจ่ายโฟมขยายตัวต่ำ (Terminator ล้อเลื่อนตั้งฉีดบน พื้น)	-	ติดตั้งขนาดอัตราฉีด 450 ลูกบาศก์ เมตรต่อชั่วโมงจำนวน 1 หัว	หัวฉีดโฟมขยายตัวต่ำอัตราฉีด 450 ลูกบาศก์ เมตรต่อชั่วโมงจำนวน 1 หัว	สำหรับใช้ฉีดโฟมดับเพลิงในถังน้ำมัน ขนาดใหญ่





<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 / 12 / 58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 113 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 / 12 / 58</p> <p>UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p>
--	----------------------------------	---

ตารางที่ 5 (1) สรุปชนิดและจำนวนอุปกรณ์ระบบดับเพลิงของคลังน้ำมันศรีราชาในปัจจุบันและส่วนที่จะติดตั้งเพิ่มเติม

รายการ (หน่วยนับ)	รายละเอียด/จำนวน			หมายเหตุ
	ปัจจุบัน	ติดตั้งเพิ่ม	รวม	
7. รถดับเพลิง	รถดับเพลิงขนาดใหญ่ จำนวน 2 คัน อัตราสูบน้ำ 180 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ต่อคันบรรทุกน้ำยาโฟม 3.6 และ 4.0 ลูกบาศก์เมตรต่อคัน	รถดับเพลิงขนาดใหญ่ จำนวน 1 คัน อัตราการสูบน้ำ 450 ลูกบาศก์เมตร ต่อชั่วโมงต่อคัน บรรทุกน้ำยาโฟม 6 ลูกบาศก์เมตรต่อคัน	รถดับเพลิงขนาดใหญ่รวม 3 คัน	เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจ่ายโฟม ดับเพลิงที่เกิดขึ้นจากน้ำมัน และก๊าซ
8. เครื่องช่วยหายใจชนิดถังอัด อากาศ (Self Contained Breathing Apparatus: SCBA)	จำนวน 16 ชุด	จำนวน 10 ชุด	รวมจำนวน 26 ชุด	-
9. เครื่องอัดอากาศสำหรับ SCBA	1 ชุด	1 ชุด	2 ชุด	-
10. หัวฉีดน้ำ Fixed Monitor	ขนาด 120 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงต่อหัว จำนวน 10 จุด	ขนาด 120 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ต่อหัวจำนวน 1 จุด	รวม 11 จุด	-
11. หัวฉีดน้ำ Ground Monitor	ขนาด 120 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงต่อหัว จำนวน 5 หัว	ขนาด 120 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ต่อหัวจำนวน 5 หัว	รวม 10 หัว	-
12. Fire Hydrant	อัตรา 15 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 106 จุด	อัตรา 15 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 3 จุด	รวม 109 จุด	ทุกระยะ 60 เมตรรอบพื้นที่ก่อสร้างถึง (ย้ายตำแหน่ง Hydrant 3 จุดเดิมรอบถัง ใหม่)
13. หัวฉีดน้ำ Water Curtain	อัตรา 1000 ลิตรต่อนาทีจำนวน 6 หัว	อัตรา 1000 ลิตรต่อนาทีจำนวน 15 หัว	รวม 21 หัว	-
14. ชุดผจญเพลิง (Fire Suit)	จำนวน 18 ชุด	จำนวน 20 ชุด	รวม 38 ชุด	-




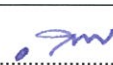
<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29/12/58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 114 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29/12/58</p>
--	----------------------------------	--

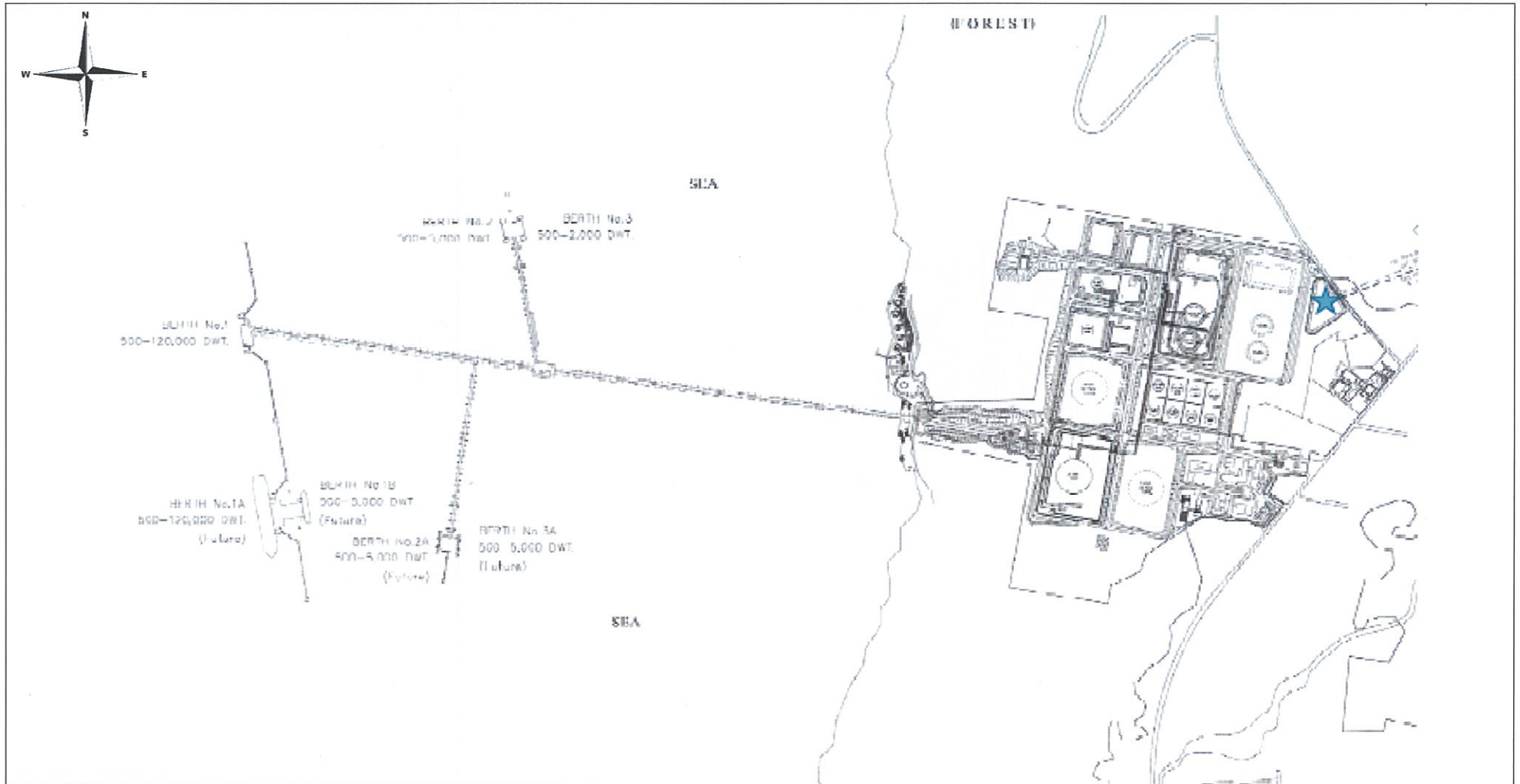
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 5 (1) สรุปรชนิดและจำนวนอุปกรณ์ระบบดับเพลิงของคลังน้ำมันศรีราชาในปัจจุบันและส่วนที่จะติดตั้งเพิ่มเติม

รายการ (หน่วยนับ)	รายละเอียด/จำนวน			หมายเหตุ
	ปัจจุบัน	ติดตั้งเพิ่ม	รวม	
15. เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ	<p>จำนวน 195 ถัง</p> <p><u>Dry Chemical Powder</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ขนาด 10 LBS จำนวน 10 ถัง - ขนาด 25 LBS จำนวน 7 ถัง - ขนาด 18 LBS จำนวน 119 ถัง - ขนาด 20 LBS จำนวน 9 ถัง - ขนาด 125 LBS จำนวน 6 ถัง - ขนาด 12 Kg จำนวน 2 ถัง - ขนาด 50 Kg จำนวน 1 ถัง <p><u>Carbondioxide</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ขนาด 10 LBS จำนวน 22 ถัง - ขนาด 15 LBS จำนวน 9 ถัง - ขนาด 20 LBS จำนวน 8 ถัง <p><u>Halon 1211 (BCF)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ขนาด 10 LBS จำนวน 2 ถัง 	<p><u>Dry Chemical Powder</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ขนาด 18 LBS จำนวน 6 ถัง 	<p>จำนวน 201 ถัง</p> <p><u>Dry Chemical Powder</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ขนาด 10 LBS จำนวน 10 ถัง - ขนาด 25 LBS จำนวน 7 ถัง - ขนาด 18 LBS จำนวน 125 ถัง - ขนาด 20 LBS จำนวน 9 ถัง - ขนาด 125 LBS จำนวน 6 ถัง - ขนาด 12 Kg จำนวน 2 ถัง - ขนาด 50 Kg จำนวน 1 ถัง <p><u>Carbondioxide</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ขนาด 10 LBS จำนวน 22 ถัง - ขนาด 15 LBS จำนวน 9 ถัง - ขนาด 20 LBS จำนวน 8 ถัง <p><u>Halon 1211 (BCF)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ขนาด 10 LBS จำนวน 2 ถัง 	-





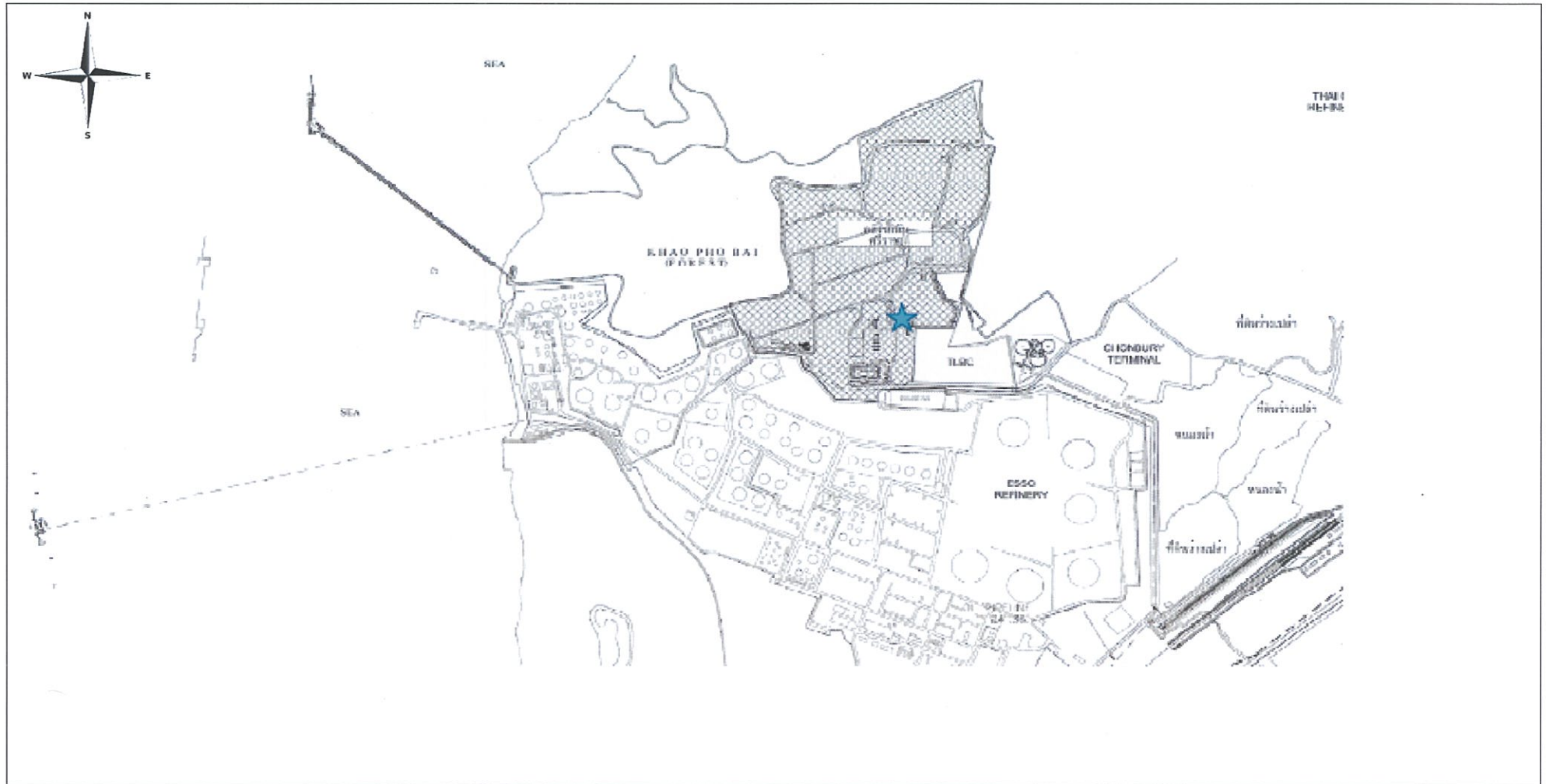
<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ ๑๑/๑๒/๕๖</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 115 / 136</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ ๑๑/๑๒/๕๖</p>
---	----------------------------------	---



รูปที่ 1 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเชาบ่อया


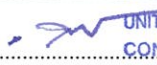


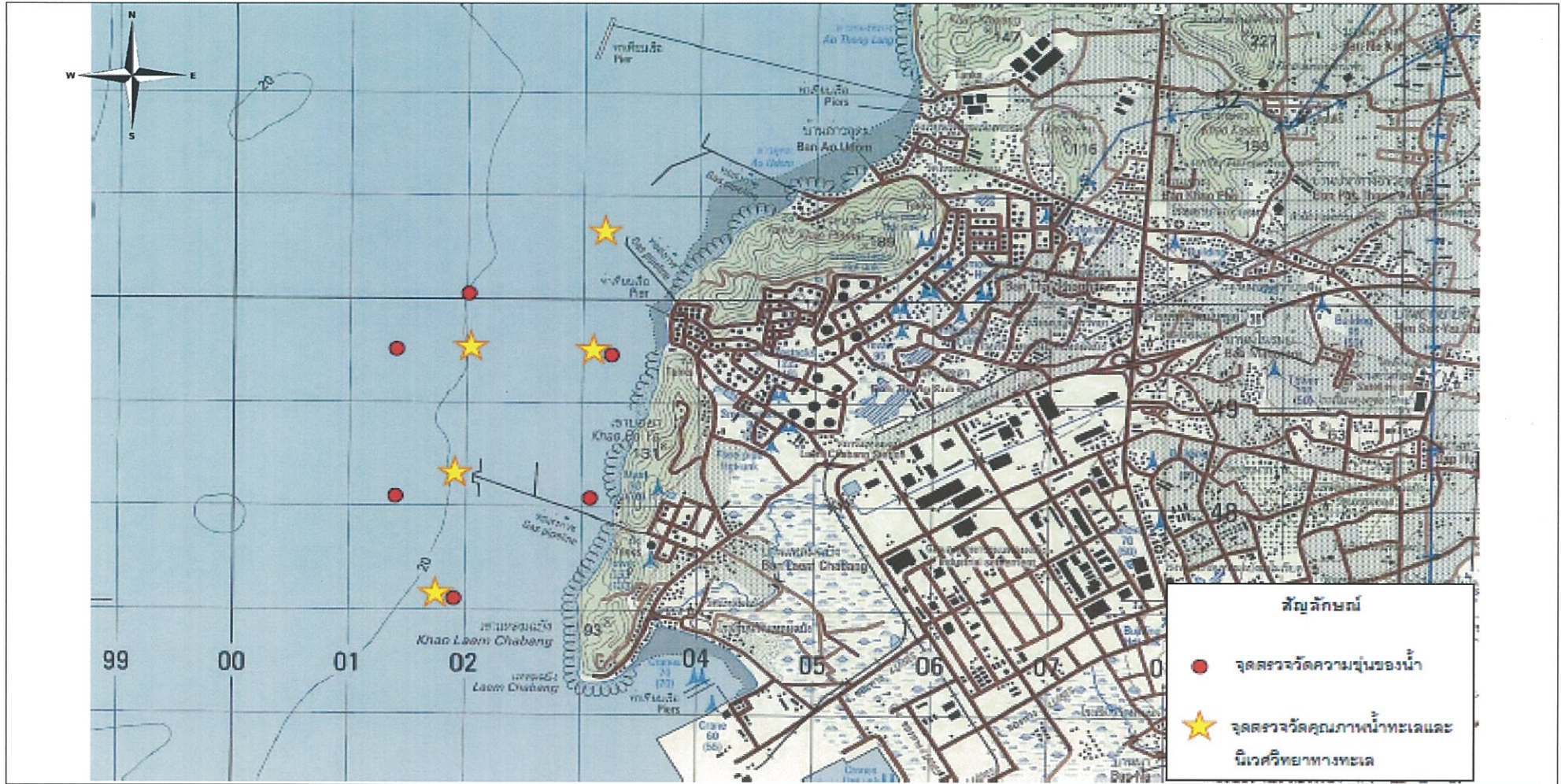
<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 / 12 / 58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 116 / 136</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 / 12 / 58</p>
--	----------------------------------	--



รูปที่ 2 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา



<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรชัย ตีตรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 21/12/58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 117 / 136</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 21/12/58</p>
--	----------------------------------	--



รูปที่ 3 จุดตรวจวัดความขุ่นของน้ำ คุณภาพน้ำทะเลและนิเวศวิทยาทางทะเล ในระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเข่าบ่อয়াและคลังน้ำมันศรีราชา

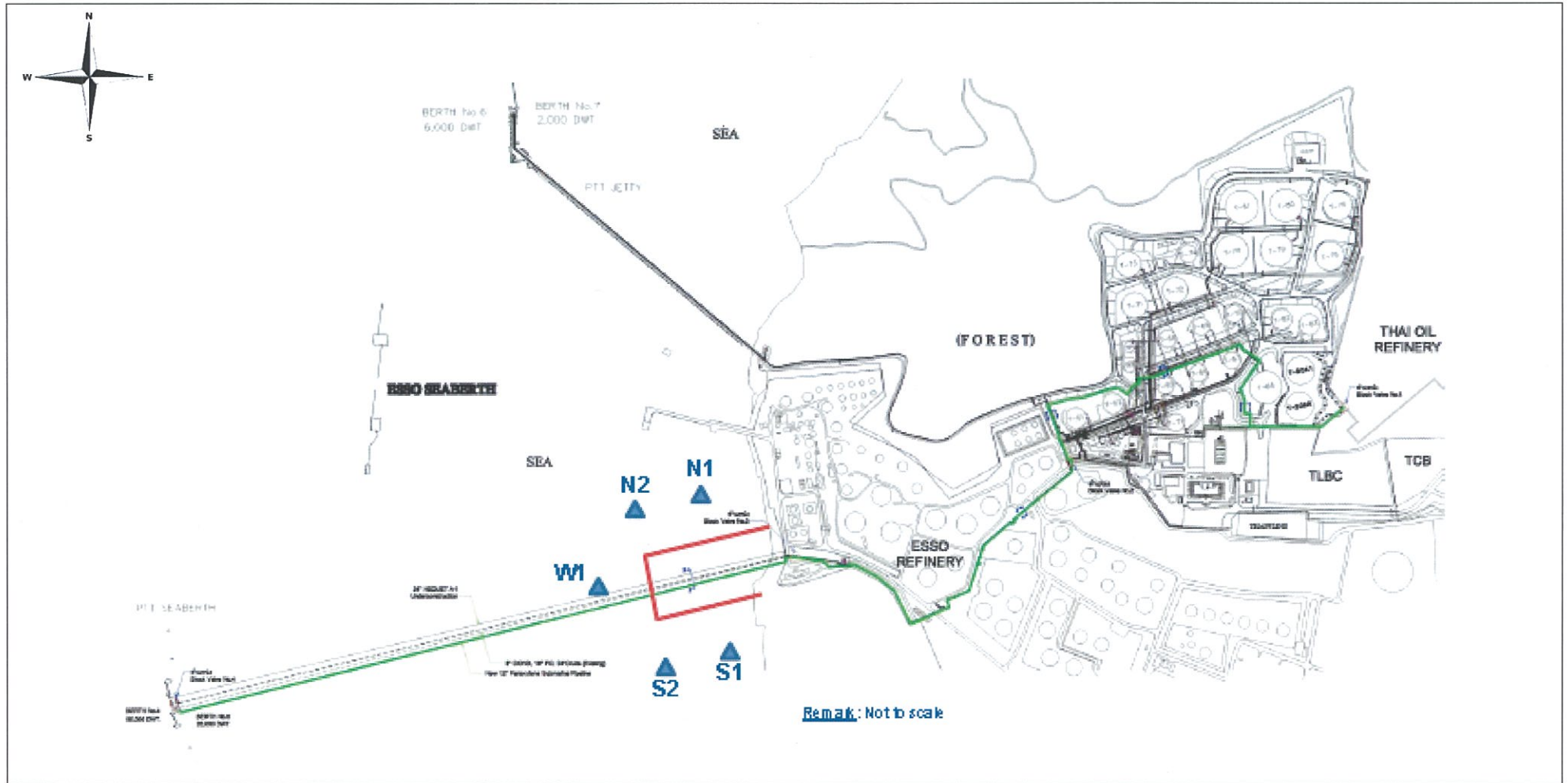


UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม 
 นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29.12.58..



รับรองจำนวนหน้า 118 / 136

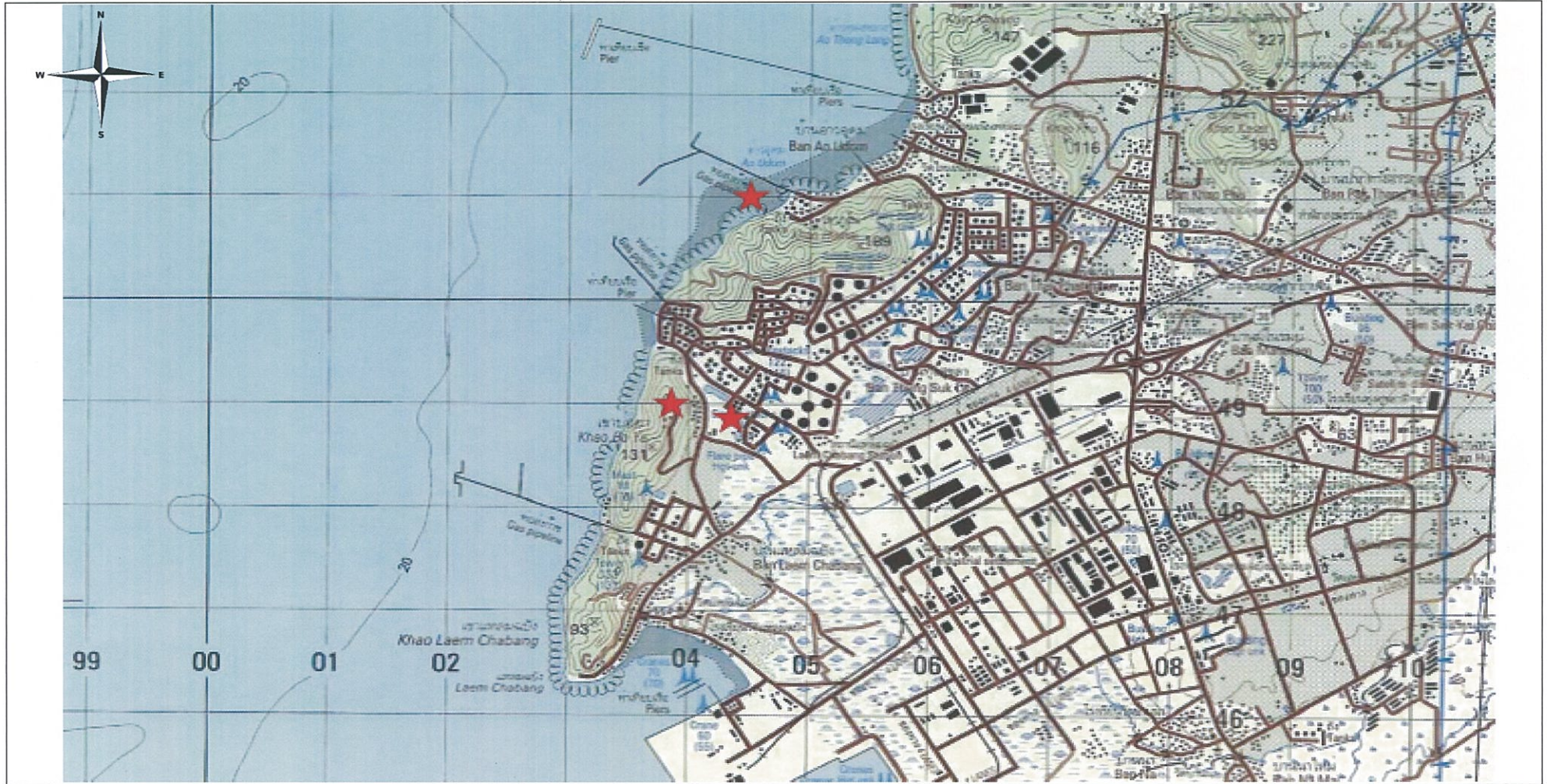
ลงนาม
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29.12.58



รูปที่ 4 จุดตรวจวัดความชุ่มของน้ำระหว่างการขุดร่องเพื่อวางท่อ ในระยะก่อสร้างของคลังน้ำมันศรีราชา





<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 / 12 / 68.</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 119 / 136</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 / 12 / 68.</p>
---	----------------------------------	---



รูปที่ 5 จุดตรวจวัดระดับเสียงในระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเขابอทยาและคลังน้ำมันศรีราชา



<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29/10/58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 120 / 136</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29/10/58</p>
--	----------------------------------	---



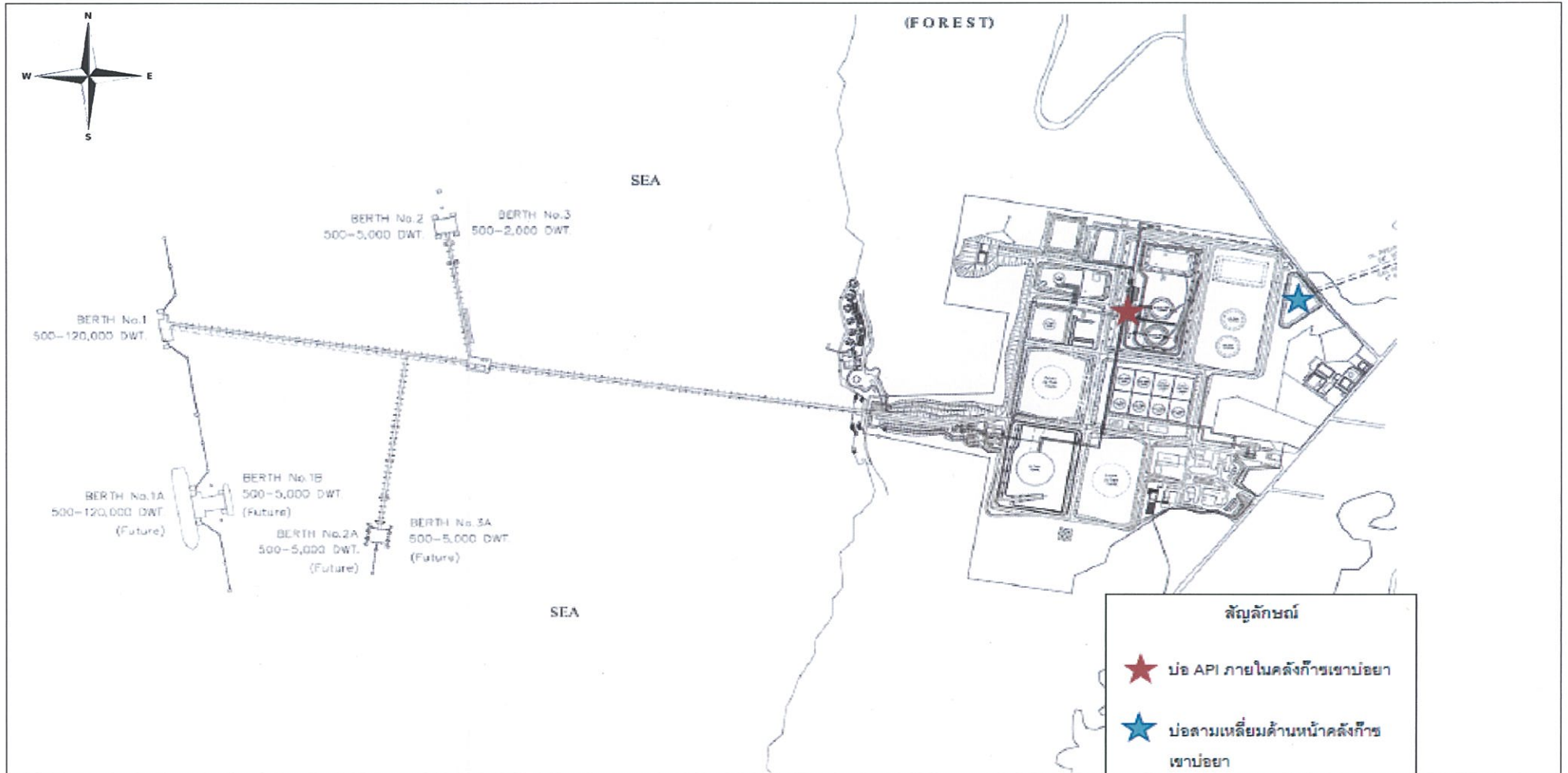
รูปที่ 6 จุดตรวจวัดระดับคุณภาพอากาศและระดับเสียงในระยะดำเนินการของคลังก๊าซเขาบ่อयाและคลังน้ำมันศรีราชา



ลงนาม 
 นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29/10/58



รับรองจำนวนหน้า 121 / 136

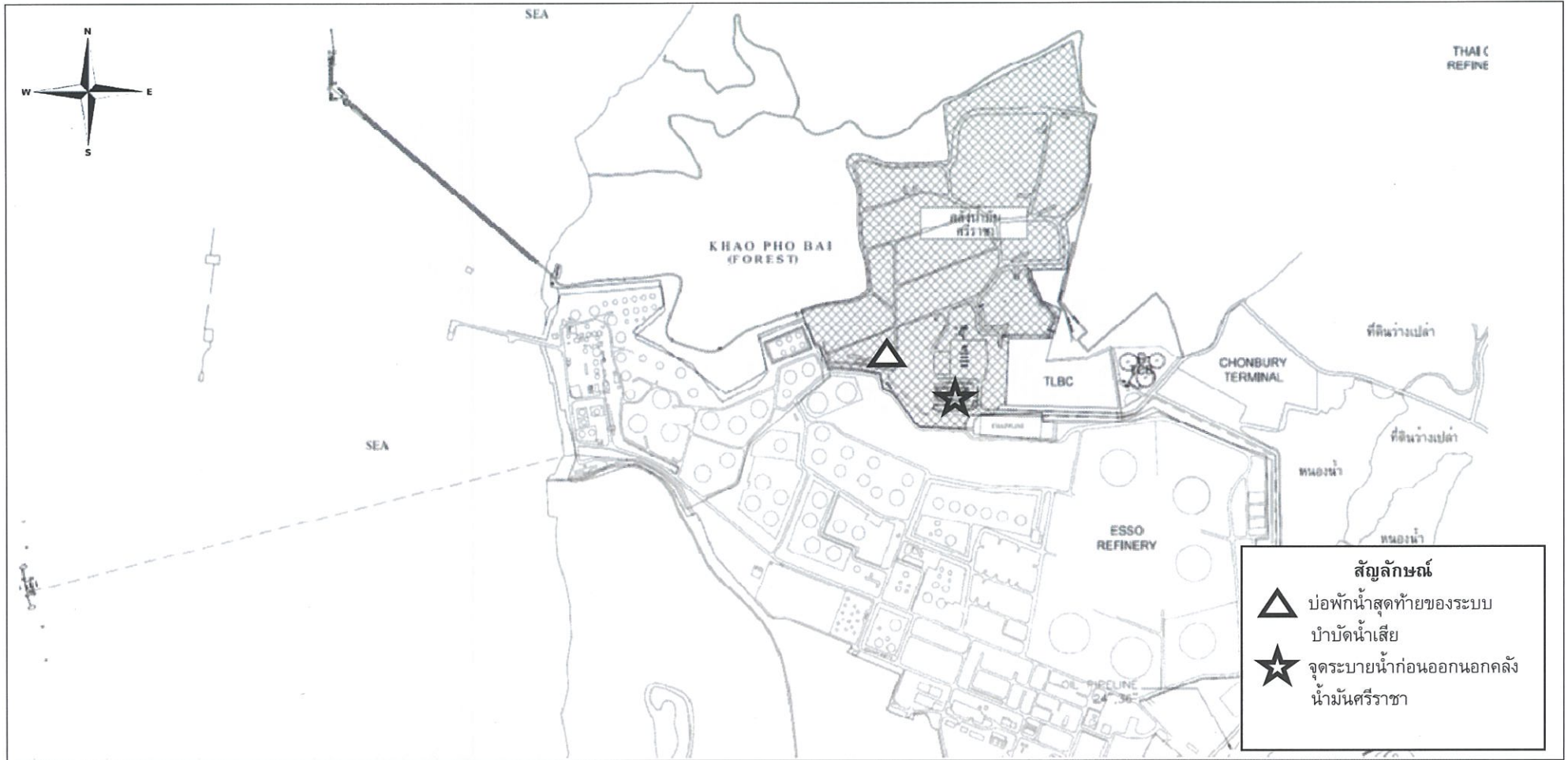
ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29/10/58



รูปที่ 7 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในระยะดำเนินการของคลังก๊าซเชาบ่อยา



<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29.12.58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 122 / 136</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29.12.58</p>
---	----------------------------------	--



รูปที่ 8 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในระยะดำเนินการของคลังน้ำมันศรีราชา



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม 
 นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29 / เม.ย. 58



รับรองจำนวนหน้า 123 / 136

ลงนาม 
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29 / เม.ย. 58



รูปที่ 9 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลและนิเวศวิทยาทางทะเลในระยะดำเนินการของคลังก๊าซเขายาและคลังน้ำมันศรีราชา





<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 2๑/๑๒/๕8</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 124 / 136</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 2๑/๑๒/๕8</p>
---	----------------------------------	---

ตารางที่ 6 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเขย่าป๋อয়াและคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของ คลังก๊าซเขย่าป๋อয়াและโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการ / จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ	งบประมาณ
1. คุณภาพน้ำผิวดิน	- ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณบ่อสามเหลี่ยมของคลังก๊าซเขย่าป๋อয়া (ตั้งรูปที่ 1) และจุดระบายน้ำออกจากคลังน้ำมันศรีราชา (ตั้งรูปที่ 2)	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) - ค่าที่ดีเอส (TDS) - สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	- ในช่วงที่มีการปรับหน้าดิน ลงฐานรากการก่อสร้างถัง ตรวจสอบวิเคราะห์เดือนละ 1 ครั้ง - ในช่วงการก่อสร้างอื่นๆ ตรวจสอบวิเคราะห์ทุก 3 เดือนจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	6,500 บาท/ครั้ง
2. คุณภาพน้ำทะเลและนิเวศวิทยาทางทะเล	- ตรวจวัดความขุ่นของน้ำจากการก่อสร้างในทะเล จำนวน 6 จุด (ตั้งรูปที่ 3)	- สารแขวนลอย (SS)	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ในช่วงที่มีงานก่อสร้างในทะเล	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	16,000 บาท/ครั้ง
	- ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล และสภาพนิเวศวิทยาทางทะเล จำนวน 5 จุด (ตั้งรูปที่ 3)	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ความโปร่งใส (Transparency) - ออกซิเจนละลาย (DO) - ความเค็ม (Salinity) - บีโอดี (BOD) - น้ำมันหรือไขมันบนผิวน้ำ (Floatable Oil & Grease) - แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	ทุก 6 เดือน โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	105,000 บาท/ครั้ง
	- ตรวจวัดความขุ่นของน้ำจากการกิจกรรมขุดร่องเพื่อวางท่อน้ำมัน จำนวน 5 จุด (ตั้งรูปที่ 4)	- สารแขวนลอย (SS)	วันละ 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการขุดร่องวางท่อน้ำมันในทะเล	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	15,000 บาท/ครั้ง





<p>ลงนาม  นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 / 12 / 58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 125 / 136</p>	<p>ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 / 12 / 58</p>
---	----------------------------------	---

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 6 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของคลังก๊าซเขม่าบ่อยาและคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของ คลังก๊าซเขม่าบ่อยาและโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเล และก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการ / จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ	งบประมาณ
3. ระดับเสียง	- ตรวจวัดระดับเสียงในขณะที่มีการตอกเสาเข็ม บริเวณริมรั้วโครงการใกล้กับอาคารสำนักงานของ คลังก๊าซเขม่าบ่อยาริมรั้วโครงการใกล้กับอาคารสำนักงานของคลังน้ำมันศรีราชา และบริเวณชุมชนบ้านแหลมฉิม (ดังรูปที่ 5)	- ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (LAeq 1 hr) - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24 hr) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90)	1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง ในขณะที่มีการตอกเสาเข็ม	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	45,000 บาท/ครั้ง
4. การคมนาคม	- บันทึกปริมาณการจราจรทางบกและทางน้ำ (จำนวนที่ขบวนรถบรรทุก/เรือ และประเภทวัสดุที่ขนส่ง) รวมถึงเส้นทางการเดินทางและสถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะของโครงการ	- ปริมาณการจราจรทางบกและทางน้ำ (จำนวนที่ขบวนรถบรรทุก/เรือ ประเภทวัสดุที่ขนส่ง และเส้นทางการเดินทาง) - สถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะของโครงการ	บันทึกทุกวันและสรุปสถิติเป็นรายเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และผู้รับเหมา	6,000 บาท/ครั้ง
5. เศรษฐกิจและสังคม	- สัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้นำชุมชนหรือตัวแทนชุมชน เกี่ยวกับข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะในช่วงระยะเวลาก่อสร้าง พร้อมนำผลที่ได้มาปรับปรุงการดำเนินงาน	- สัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้นำชุมชนหรือตัวแทนชุมชน	เป็นระยะ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และผู้รับเหมา	รวมในค่าใช้จ่ายดำเนินการของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ตลอดจนการเจ็บป่วยของพนักงานก่อสร้าง	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ และสาเหตุของอุบัติเหตุ	บันทึกทุกวันและสรุปสถิติเป็นรายเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และผู้รับเหมา	6,000 บาท/ครั้ง

UAE

<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 25/12/56</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 126 / 136</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29/12/56</p>
---	----------------------------------	---

ตารางที่ 7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของคลังก๊าซเข่าบ่อยาและคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเข่าบ่อยาและโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเลและก่อสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการ / จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ	งบประมาณ
1. คุณภาพอากาศ	ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศจำนวน 3 จุด (ดังรูปที่ 6) - คลังก๊าซเข่าบ่อยา (บริเวณอาคารสำนักงาน) - ชุมชนบ้านแหลมฉิม - คลังน้ำมันศรีราชา (บริเวณอาคารสำนักงาน)	ดัชนีคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100ไมครอน (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10ไมครอน (PM-10) - สารอินทรีย์ระเหยง่าย (TVOCs) (แยกองค์ประกอบของ VOCs) - ความเร็วและทิศทางลม	ทุก 6 เดือน (ตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง)	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	250,000 บาท/ครั้ง
	ตรวจวัดไซลีนในสถานประกอบการ จำนวน 1 จุด (ดังรูปที่ 6) - คลังน้ำมันศรีราชา (บริเวณอาคารสำนักงาน)	ตรวจวัดไซลีนในสถานประกอบการ - ไซลีน (Xylene)	ทุก 6 เดือน (ตรวจวัดครั้งละ 8 ชั่วโมง)	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	50,000 บาท/ครั้ง
2. ระดับเสียง	ตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป จำนวน 3 จุด (ดังรูปที่ 6) - คลังก๊าซเข่าบ่อยา ขอบเขตรั้วด้านทิศตะวันออก (บริเวณทางเข้าคลังฯ) - ชุมชนบ้านแหลมฉิม - คลังน้ำมันศรีราชา ขอบเขตรั้วด้านทิศตะวันออก (บริเวณทางเข้าคลังฯ)	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) - ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (L5)	ทุก 6 เดือน (ตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด)	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	30,000 บาท/ครั้ง
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากโครงการ 1) คลังก๊าซเข่าบ่อยา จำนวน 2 จุด (ดังรูปที่ 7) - บริเวณบ่อ API - บ่อสามเหลี่ยม 2) คลังน้ำมันศรีราชา จำนวน 2 จุด (ดังรูปที่ 8) - บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสียภายในคลังน้ำมันศรีราชา - จุดระบายน้ำก่อนออกนอกคลังน้ำมันศรีราชา	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ค่าซีโอดี (COD) - ค่าบีโอดี (BOD) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) - ค่าทีดีเอส (TDS) - สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	10,000 บาท/ครั้ง



ลงนาม 

นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
วันที่ 29/09/58

รับรองจำนวนหน้า 127 / 136



ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ 29/09/58

ตารางที่ 7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของคลังก๊าซเขาบ่อยาและคลังน้ำมันศรีราชา โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยาและโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเลและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี



คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการ / จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ	งบประมาณ
4. คุณภาพน้ำทะเล	- ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลบริเวณท่าเทียบเรือในพื้นที่ของคลังก๊าซเขาบ่อยาและคลังน้ำมันศรีราชาจำนวน 4 จุด (ตำแหน่งเก็บตัวอย่างดังรูปที่ 9)	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ความโปร่งใส (Transparency) - ออกซิเจนละลาย (DO) - ความเค็ม (Salinity) - บีโอดี (BOD) - น้ำมันหรือไขมันบนผิวน้ำ (Floatable Oil & Grease) - ค่าที่ดีไอเอส (TDS)	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	25,000 บาท/ครั้ง
5. นิเวศวิทยาทางทะเล	- ตรวจวิเคราะห์สภาพนิเวศวิทยาทางทะเล จำนวน 4 จุด (ตำแหน่งเก็บตัวอย่าง ดังรูปที่ 9)	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	50,000 บาท/ครั้ง
6. การคมนาคม	- บันทึกปริมาณการจราจรทางบกและทางน้ำของโครงการและสถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะของโครงการของทั้งคลังก๊าซเขาบ่อยาและคลังน้ำมันศรีราชา	- ปริมาณการจราจรทางบกและทางน้ำ (จำนวนรถ/เรือ ขนาดรถ/เรือ และประเภทผลิตภัณฑ์ที่บรรทุก) - สถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะของโครงการ	บันทึกทุกวันและสรุปสถิติเป็นรายเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	6,000 บาท/ครั้ง
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ตลอดจนการเจ็บป่วยของพนักงาน	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ และสาเหตุของอุบัติเหตุตลอดจนการเจ็บป่วยของพนักงาน	บันทึกทุกวันและสรุปสถิติเป็นรายเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	6,000 บาท/ครั้ง
	- ตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงานและตรวจสอบสุขภาพพนักงานโครงการ	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ - เอกซเรย์ทรวงอก - ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ฯลฯ	- พนักงานใหม่ (ก่อนเริ่มงาน) - พนักงานทั่วไป (ปีละ 1 ครั้ง)	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	3,000 บาท/คน



<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29.12.58.</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 128 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29.12.58</p> <p>UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p>
---	----------------------------------	---

ตารางที่ 8 **สรุปมาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ ระยะก่อสร้าง** โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยาและโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเลและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การปรับพื้นที่ก่อสร้าง อาจทำให้คุณภาพน้ำผิวดินเปลี่ยนแปลง มีน้ำท่วมขัง เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงนำโรคประชาชนวิตกกังวลเรื่องน้ำเสียจากพื้นที่ก่อสร้าง	1.1 ก่อนการดำเนินการก่อสร้าง ต้องติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนและผู้สัญจรทราบแจ้งและประสานผู้นำชุมชนหรือคณะกรรมการชุมชนให้ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 เดือน	พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	ก่อนการก่อสร้างไม่น้อยกว่า 1 เดือน	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	1.2 ขุดเปิดหน้าดินโดยวางดินไม่ให้กีดขวางทางระบายน้ำ หากพบพื้นที่มีน้ำท่วมขังจากการก่อสร้างต้องดำเนินการสูบน้ำออกจากพื้นที่โดยเร็ว	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และผู้รับเหมา
	1.3 ก่อนการดำเนินการก่อสร้างท่าเทียบเรือ การตอกเสาเข็ม การวางท่อ จะต้องแจ้งกำหนดการให้กลุ่มชาวประมงใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน	พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	ก่อนการก่อสร้างไม่น้อยกว่า 7 วัน	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2. หากมีการใช้น้ำปริมาณมากในการก่อสร้าง อาจกระทบต่อความสะอาดในการใช้น้ำตามปกติของชุมชนและก่อให้เกิดความเครียด	2.1 ควบคุมการใช้น้ำของผู้รับเหมา โดยให้มีการประหยัดน้ำ และตรวจการใช้น้ำตลอดเวลาไม่ปล่อยให้รั่วไหลทิ้ง	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
3. อุบัติเหตุจากการก่อสร้างและการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ที่อาจมีเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดอันตรายบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต และสูญเสียทรัพย์สิน	3.1 ควบคุมให้พนักงานขับรถบรรทุกปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	พื้นที่โครงการและถนนสาธารณะ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และผู้รับเหมา
	3.2 รถบรรทุกของโครงการต้องติดป้ายหรือสติ๊กเกอร์และแสดงหมายเลขโทรศัพท์ที่ตัวถังรถให้เห็นชัดเจนว่าเป็นรถของโครงการเพื่อที่ชุมชนจะได้ช่วยควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเต็มที่	รถบรรทุกของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และผู้รับเหมา
	3.3 หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน ทั้งช่วงเช้าและช่วงเย็น	พื้นที่โครงการและถนนสาธารณะ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และผู้รับเหมา



<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 24 / 12 / 58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 129 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 24 / 12 / 58</p> <p>UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p>
---	----------------------------------	---

ตารางที่ 8 สรุปมาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ ระยะก่อสร้าง โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเข่าบ่อয়াและโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเลและก่อสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

ผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	3.4 ควบคุมน้ำหนักและความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกินที่หน่วยงานราชการกำหนด โดยภายในเขตชุมชนจะต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	พื้นที่โครงการและถนนสาธารณะ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และผู้รับเหมา
	3.5 กำหนดขอบเขตของการก่อสร้างโดยการวางแผนกันให้ชัดเจนและมีป้ายเตือนหรือสัญญาณเตือนแสดงขณะทำงาน	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และผู้รับเหมา
	3.6 จัดให้มีศูนย์กลางในการรับเรื่องร้องเรียนและตอบข้อสงสัยของประชาชนและหากมีการร้องเรียนผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องตรวจสอบและหาทางแก้ไขทันทีพร้อมแจ้งกลับให้ชุมชนและคณะกรรมการชุมชนทราบถึงข้อเท็จจริงและการแก้ไขปัญหาโดยด่วนทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และผู้รับเหมา
4. การพักอาศัยของคนงาน ก่อสร้างก่อให้เกิดขยะ น้ำเสียและสิ่งปฏิกูล อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านการเจ็บป่วยเกิดโรคติดต่อ	4.1 กำหนดให้ผู้รับเหมาเก็บรวบรวมขยะที่เกิดขึ้นนำไปให้หน่วยงานส่วนท้องถิ่นกำจัด และจัดสร้างส้วมและระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่เพื่อบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากกิจกรรมของที่พักอาศัยคนงาน	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และผู้รับเหมา
5. การตอกเสาเข็ม การวางท่อก่อให้เกิดตะกอนฟุ้งกระจายชุมชนเกิดความกังวลต่อคุณภาพน้ำ ปริมาณสัตว์น้ำการกีดขวางการสัญจรทางน้ำเพื่อการทำประมง	5.1 ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ขั้นตอนการตอกเสาเข็ม การวางท่อ จะต้องแจ้งกำหนดการให้กลุ่มชาวประมงใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน	พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	ก่อนการก่อสร้างอย่างน้อย 1 เดือน	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	5.2 อนุญาตกลุ่มประมงหรือชาวบ้านผ่านบริเวณท่าเทียบเรือ โดยการทำเครื่องหมายหรือสัญญาณบ่งบอกบริเวณที่เรือเล็กสัญจรผ่านได้	พื้นที่ก่อสร้างโครงการในทะเล	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)





UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29/12/58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 130 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29/12/58</p>
--	----------------------------------	--

ตารางที่ 8 **สรุปมาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ ระยะก่อสร้าง** โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขย่าบ่อยาและโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเลและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การก่อสร้างและการขนส่งวัสดุก่อสร้างก่อให้เกิดฝุ่นละอองและเสียงดัง เกิดผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน โดยเฉพาะเกี่ยวกับการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ เกิดความรู้สึกหงุดหงิด รำคาญ	6.1 ฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และถนนเข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้าและเย็น)	พื้นที่ก่อสร้างและทางเข้าโครงการ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และผู้รับเหมา
	6.2 ปิดผ้าใบคลุมกระบะบรรทุกของรถทุกครั้ง ขณะบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ และจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เมื่อขับผ่านชุมชน	รถบรรทุกของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และผู้รับเหมา
	6.3 รถบรรทุกต้องผ่านการตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่ดี โดยไม่ก่อให้เกิดเสียงดัง/ไอเสียจากรถบรรทุก เกินมาตรฐานกำหนด	รถบรรทุกของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และผู้รับเหมา
7. การเพิ่มขึ้นหรือการย้ายถิ่นเข้ามาของคนงานก่อสร้าง อาจเพิ่มระดับความรุนแรงของโรคติดเชื้อ/โรคระบาด เกิดความรู้สึกวิตกกังวล ไม่ปลอดภัย และเป็นการเพิ่มภาระการให้บริการด้านสุขภาพของสถานพยาบาลในท้องถิ่น	7.1 กำหนดให้ผู้รับเหมาพิจารณาปรับแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลักหากไม่ได้ให้ใช้แรงงานต่างถิ่นที่ต้องมีการตรวจสอบสุขภาพก่อนและไม่มีอาการรับแรงงานต่างด้าวเข้าทำงาน นอกจากเป็นกรณีของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ชำนาญการเฉพาะด้านเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และผู้รับเหมา
	7.2 กำหนดให้ผู้รับเหมาของโครงการจัดการอบรมให้ความรู้และคำแนะนำแก่คนงานก่อสร้างในการป้องกันโรคโดยขอความร่วมมือจากสถานพยาบาลในพื้นที่	พื้นที่โครงการหรือสถานที่ที่เหมาะสม	ในช่วงการก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และผู้รับเหมา
8. การเพิ่มขึ้น หรือการย้ายถิ่นเข้ามาของคนงานก่อสร้าง อาจกระทบกับวิถีชีวิตของชุมชนใกล้เคียง เกิดการแบ่งแยก การรบกวน ทะเลาะวิวาท เป็นต้น	8.1 กำหนดระเบียบปฏิบัติเพื่อควบคุมดูแลแรงงานต่างถิ่น ไม่ให้เกิดความเดือดร้อนหรือก่อให้เกิดปัญหาต่อชุมชน	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และผู้รับเหมา
	8.2 จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และผู้รับเหมา
9. การเพิ่มขึ้นหรือการย้ายถิ่นเข้ามาของคนงานก่อสร้าง ทำให้เพิ่มความต้องการในการบริการทางสุขภาพ อาจเกิดปัญหาการบริการไม่ทั่วถึง ไม่เพียงพอ	9.1 กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและประสานงานกับสถานพยาบาลในพื้นที่ในกรณีที่ต้องส่งต่อผู้ป่วย	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และผู้รับเหมา





<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 มิ.ย. 68</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 131 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 มิ.ย. 68</p> <p style="text-align: right;">UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p>
---	----------------------------------	---

ตารางที่ 8 สรุปมาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ ระยะก่อสร้าง โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยาและโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเลและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. การก่อสร้าง การขนส่งเครื่องจักร อุปกรณ์ อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ คนงานได้รับอันตราย บาดเจ็บหรือเครียดจากสภาวะในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย	10.1 ประกาศนโยบายด้านความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โครงการให้คนงานก่อสร้างทุกคนรับทราบและให้ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และผู้รับเหมา
	10.2 อบรมและให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในเขตก่อสร้าง พร้อมการใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างๆ	พื้นที่โครงการ	ในช่วงการก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และผู้รับเหมา
	10.3 จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่คนงานอย่างเพียงพอ และเหมาะสมและควบคุมให้มีการใช้ขณะปฏิบัติงานทุกครั้งอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และผู้รับเหมา



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED



<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 / 05 / 58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 132 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 / 05 / 58</p>
--	----------------------------------	--

ตารางที่ 9 สรุปมาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ ระยะดำเนินการ โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยาและโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเลและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชาบริษัท ปตท. ที่ตำบลทุ่งสุขลาตั้งอยู่ (มหาชน) จำกัด .อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การใช้น้ำของโครงการ หากใช้ในปริมาณมาก อาจทำให้ชุมชนรู้สึกว่าคุณกระทบต่อความสะดวกในการใช้น้ำ	1.1 รมรณรงค์การประหยัดน้ำและลดการใช้น้ำในพื้นที่ โดยการนำน้ำที่ผ่านการใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ในการรดต้นไม้ หรือรดสนาม	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2. อุบัติเหตุจากการดำเนินงานและการขนส่งซึ่งก่อให้เกิดอันตราย สูญเสียทรัพย์สิน เกิดความเครียดจากปริมาณการขนส่งที่เพิ่มขึ้น การเดินทางอาจลำบากขึ้น ถนนเสียหาย	2.1 ควบคุมให้พนักงานขับรถบรรทุกปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	พื้นที่โครงการและถนนสาธารณะทั่วไป	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	2.2 ควบคุมน้ำหนักและความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกินที่หน่วยงานราชการกำหนด โดยภายในเขตชุมชนจะต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	พื้นที่โครงการและถนนสาธารณะทั่วไป	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
3. การเกิดขยะ น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากกิจกรรมของพนักงานโครงการ หากมีการจัดการไม่เหมาะสม จะก่อให้เกิดพาหะนำโรค เกิดการเจ็บป่วย	3.1 กำหนดให้โครงการเก็บรวบรวมขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมดและส่งให้หน่วยงานส่วนท้องถิ่นไปกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	3.2 รวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากสำนักงานไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียหรือติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ทำการบำบัดให้หมด	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
4. การดำเนินโครงการก่อให้เกิดการจ้างงานส่งผลดีต่อสังคมและสุขภาพจิต	4.1 กำหนดให้โครงการพิจารณารับคนในพื้นที่ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับตำแหน่งงานเข้าทำงานในโครงการเป็นอันดับแรกเพื่อลดปัญหาด้านประชากรแฝงและหากไม่มีให้รับคนต่างถิ่นได้ในกรณีของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ชำนาญการอาจยกเว้นได้ทั้งนี้เพื่อการสร้างงานให้กับชุมชน	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)





UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม  นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 / 12 / 58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 133 / 136</p>	<p>ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 / 12 / 58</p>
--	----------------------------------	--

ตารางที่ 9 สรุปมาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ ระยะดำเนินการ โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยาและโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเลและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชาบริษัท ปตท. ที่ตำบลทุ่งสุขลาตั้งอยู่ (มหาชน) จำกัด .อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. การรั่วไหลของสารที่ขนส่งจากเรือหรือจากถังเก็บสำรองอาจทำให้เกิดมลพิษทางอากาศเกิดการระคายเคืองประชาชนเกิดความเครียดวิตกกังวลต่อการรั่วไหลและอันตรายที่ตามมาการระเบิดของถังเก็บน้ำมันเป็นต้น	5.1 ควบคุมการขนถ่ายจากเรือให้เป็นไปตามมาตรฐาน และ/หรือติดตั้งระบบควบคุมไอน้ำมันเชื้อเพลิง (Vapor Recovery Unit) บริเวณสถานีขนถ่ายน้ำมันทางรถบรรทุกตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อดักจับไอไฮโดรคาร์บอน ทำให้การระบายไอไฮโดรคาร์บอนออกสู่บรรยากาศลดลงขณะทำการขนถ่ายลงรถบรรทุก	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	5.2 น้ำมันที่รั่วไหลจากถัง ต้องทำการรวบรวมนำกลับไปใช้ประโยชน์หรือกำจัดให้ถูกต้องตามกฎหมาย หรือกำจัดโดยการเผาให้หมด	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	5.3 จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน การปฏิบัติกรณีเกิดอุบัติเหตุการระเบิด อัคคีภัย การรั่วไหลของเคมีภัณฑ์เหลวและอุบัติเหตุต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ ร่วมกับชุมชนใกล้เคียงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และมีการประเมินผลการฝึกซ้อมในแต่ละครั้ง เพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุงให้แผนฉุกเฉินมีประสิทธิภาพมากขึ้น และจัดทำเป็นเอกสารให้พนักงานได้รับทราบ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	5.4 จัดให้มีแผนในการดับเพลิง (Pre-Fire Plan) สำหรับทุกถังเก็บผลิตภัณฑ์และทุกพื้นที่	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	5.5 มีการตรวจสอบประสิทธิภาพและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรม โดยการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ (Preventive Maintenance)	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรชัย คำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29.12.58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 134 / 136</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29.12.58</p>
---	----------------------------------	---



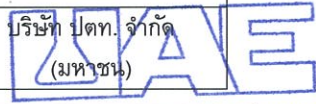
ตารางที่ 9 สรุปมาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ ระยะดำเนินการ โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาป้อยาและโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเลและก่อสร้างถึงเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชาบริษัท ปตท. ที่ตำบลทุ่งสุขลาตั้งอยู่ (มหาชน) จำกัด .อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	5.6 กำหนดให้มีแผนการเฝ้าระวังสุขภาพและแผนการส่งเสริมสุขภาพประชาชนโดยบริษัทปตท. จำกัด (มหาชน) (พร้อมจัดงบประมาณสนับสนุน) ร่วมกับสถานพยาบาล(โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านไร่หนึ่งหรือศูนย์บริการสาธารณสุข 1 (เครือข่ายพัฒนาฯ) ศูนย์บริการสาธารณสุข 2 (บ้านทุ่งกรด) และศูนย์บริการสาธารณสุข 3 (บ้านเขาน้ำขับ) และอสม.ในพื้นที่	พื้นที่โครงการและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	5.7 กำหนดให้มีแผนการฟื้นฟูสุขภาพกายและสุขภาพจิตของชุมชนสำหรับกลุ่มประชาชนในชุมชน (หลังเกิดเหตุ) โดยเน้นกลุ่มเปราะบางเช่นเด็กหญิงตั้งครรภ์ผู้สูงอายุและคนพิการเป็นพิเศษกรณีเกิดอุบัติเหตุการระเบิดออคิภัยการรั่วไหลของเคมีภัณฑ์เหลว(หากมี)	พื้นที่โครงการและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง	กรณีที่เกิดเหตุในระยะดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
6. การหกรั่วไหลของน้ำมันจากเรือหรือถังเก็บที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนต่อน้ำทะเลส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลในเขตวิทยาทางทะเล สัตว์น้ำทำให้เกิดความกังวลต่ออาชีพประมง	6.1 น้ำที่ปนเปื้อนน้ำมันจากเรือหรือถังเก็บหรือในบริเวณพื้นที่ต้องเก็บรวบรวมน้ำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการและบำบัดให้เป็นไปตามมาตรฐานก่อนปล่อยระบายทิ้ง สำหรับน้ำมันที่หกรั่วไหลจากถังที่อยู่ในผนังกัน (Concrete Bund) ต้องรวบรวมนำไปใช้ประโยชน์หรือกำจัดให้หมด	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
7. การเพิ่มขึ้นของพนักงานปฏิบัติงานในโครงการ ทำให้ต้องเพิ่มการให้บริการด้านสุขภาพ อาจทำให้การบริการไม่ทั่วถึงเพียงพอ ผู้ป่วยได้รับการบริการล่าช้า	7.1 จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและประสานงานกับสถานพยาบาลในพื้นที่ (โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา โรงพยาบาลอ่าวอุดม อำเภอศรีราชา โรงพยาบาลสมิติเวช ศรีราชา เป็นต้น) ในกรณีที่ต้องส่งต่อผู้ป่วย	พื้นที่โครงการและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	7.2 จัดให้มีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่เพื่อให้บริการตรวจรักษาสุขภาพประชาชนในชุมชน ปีละ 1 ครั้ง	พื้นที่โครงการและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม
 นายสุรัชย์ ดำรงเกียรติศักดิ์
 ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย
 และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 วันที่ 29/12/58



รับรองจำนวนหน้า 135 / 136

ลงนาม
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 วันที่ 29/12/58



ตารางที่ 9 สรุปมาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ ระยะดำเนินการ โครงการขยายท่าเทียบเรือและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังก๊าซเขาบ่อยาและโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือพร้อมวางท่อน้ำมันใต้ทะเลและก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมของคลังน้ำมันศรีราชาบริษัท ปตท. ที่ตำบลทุ่งสุขลาตั้งอยู่ (มหาชน) จำกัด .อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ผลกระทบต่อสุขภาพ	มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	7.3 สนับสนุนอุปกรณ์การรักษาพยาบาลหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ให้แก่สถานพยาบาลของรัฐ (โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา โรงพยาบาลอ่าวอุดม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านไร่หนึ่ง หรือ ศูนย์บริการสาธารณสุข 1 (เครือข่ายพัฒนา) ศูนย์บริการสาธารณสุข 2 (บ้านทุ่งกรด) และศูนย์บริการสาธารณสุข 3 (บ้านเขาน้ำขับ) ตามเหมาะสมเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการให้บริการสุขภาพกับชุมชน	หน่วยงานบริการสาธารณสุขของรัฐ ในพื้นที่ตามความเหมาะสม	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
8. อุบัติเหตุจากการทำงานและการขนส่งทางบก มีผลกระทบต่อพนักงานโครงการ เกิดการบาดเจ็บ เจ็บป่วย มีความเครียดจากการทำงานในสภาพแวดล้อมที่อาจไม่เหมาะสม	8.1 จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานเรื่องการปฏิบัติงานการขนส่งผลิตภัณฑ์ การปฐมพยาบาลเบื้องต้นการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และการฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัยประจำปี	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	8.2 จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานอย่างครบถ้วนและเพียงพอพร้อมทั้งติดป้ายเตือนบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	8.3 จัดให้มีกิจกรรมรณรงค์การปฏิบัติงานไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ (Zero Accident)	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	8.4 จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีสำหรับพนักงาน	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

<p>ลงนาม </p> <p>นายสุรชัย ดำรงเกียรติศักดิ์ ผู้อำนวยการโครงการเพิ่มขีดความสามารถนำเข้า การจ่าย และระบบขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วันที่ 29 / 12 / 58</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 136 / 136</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ 29 / 12 / 58</p>
---	----------------------------------	---



UNITED ANALYST AND ENGINEERIN
CONSULTANT COMPANY LIMITE